9.2002 No.966 Architecture and Society

建築と社会

特集：建築とボランティア－途上国への支援活動を通じて－

日本建築協会



やります「生活環境企業」。
TOTO

21世紀トイレ新登場。

風格とスマートデザインに磨きをかけ
「ネオレスト」が10年ぶりにフルモデルチェンジ。



10年前、世界初のローシルエット・タンクレストイレとして話題をさらった「ネオレスト」が
世界初の新技術を詰め込み、さらに進化しました。
新しいネオレストが採用したもっとも注目すべき技術は「新型フチ形状」。
フチのない新しい便器の形状は防汚技術セフィオンテクトとの相乗効果で清掃性を極限にまで高めました。
また、渦を巻くような水流の「トルネード洗浄」は強い洗浄力と小さな洗浄音を実現。
新技術、新デザイン、新空間、TOTOのNEWネオレストはこれからのトイレの方向なのです。

TOTO創立
85周年記念

最高級ローシルエットトイレ

TOTO NEW ネオレスト

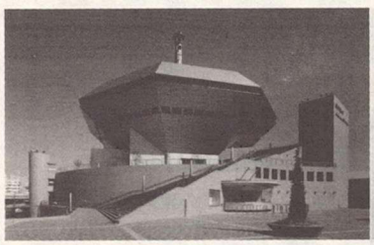


暮らしながら、環境を守る、
全てをそんな商品に。
クリーンタウン計画

商品の技術的なお問い合わせは、TOTOナビダイヤル
FAX.0570-01-2111　TEL.0570-01-1010
受付時間／9:00～18:00（土・日・祝日を除く）　受信地／神奈川県茅ヶ崎市・福岡県北九州市

ホームページ専門家コーナー
www.com-et.com

話題建築を聞く
第34回
湊町リバープレイス





湊町地区全体の中でも最北端、道頓堀川に面した“湊町リバープレイス”の敷地内には、地下にJRの引込み線があり、また地上には阪神高速道路堺線が走っていた。その中で、新設の、阪神高速道路工事のパーキングエリア、ON・OFFランプ等を内包しながら、集客施設機能を実現させ、上部にはね出した形でオフィス面積を確保する、国内でも例を見ない複雑な建築土木融合の建物である。

建物の中心施設は、約1500人収容のスタンディングホールがある。他に、オフィス、飲食系店舗、パーキングエリア休憩所、そして水辺に広がる立体的な広場等がある。また、隣接工事として、ナンバウォークやOCATからつながる東・西地下通路工事、河川整備工事、周辺道路整備工事等があり、その全てと接続している。

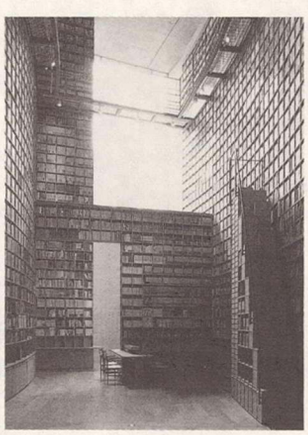
外観のデザインは多数の阻害条件から必然性を整理した上で、逆錘状のダイヤモンド型をしたユニークな建物形態を採用することにより、ミナミの新しい文化拠点を強く印象付け、ランドマークとなることを狙っている。（渡辺一郎）

わたなべ・いちろう
1955年東京生まれ
1980　多摩美術大学造形学部建築学科卒業
1980　安井建築設計事務所入社
現在　安井建築設計事務所設計部統括主任
主要設計業務:岸和田市総合体育館、勤労者リフレッシュセンター(スパウザ小田原)、神戸市産業振興センター、十五番館ビル、逆瀬川市街地整備事業、他

●建築概要
所在地　大阪市浪速区湊町1丁目
建築主　大阪市
設計監理　大阪市住宅局営繕部企画課
　安井建築設計事務所
施　工　鹿島・前田・中林ＪＶ
敷地面積　16,249.92㎡
建築面積　10,849.80㎡
延床面積　21,240.89㎡(道路施設部分を除く)
構造規模　本棟：S・SRC・RC、B1・7F
　駐車場棟：RC、1F
　サンクンガーデン棟：RC、B2・B1F
最高高さ　GL+44.900ｍ
工　期　1999年3月～2002年3月

日　時　2002年10月8日(火)
　18:30—20:30
会　場　日本建築協会サロン
　＊大阪駅前第３ビル21階
講　師　渡辺一郎
　安井建築設計事務所設計部統括主任
定　員　30人
　＊申込者多数の場合は抽選
参加費　会員 1,000円、一般 2,000円
　学生は半額　＊税込
申　込　10月1日(火)までに、ハガキ、FAX、電話でお申込み下さい。
　①催し名:話題建築を聞く
　②氏名
　③個人会員・団体会員・一般の別
　④職場・学校名
　⑤参加証郵送先
　⑥連絡先電話番号
　をお知らせ願います。
　＊参加証を10月2日(水)に発送します。
申込先　(社)日本建築協会事業課
　大阪市北区梅田1-1-3-2100
　TEL.06-6348-0633
　FAX.06-6348-0634
　〒530-0001
主　催　(社)日本建築協会
　事業委員会情報小委員会
担当主査　大井昇二／大林組設計部

これからの建築と社会
第4回講演会
司馬遼太郎と建築



日　時　2002年10月26日(土)
　16:30—18:30
会　場　司馬遼太郎記念館地下ホール
　＊東大阪市下小阪3-11-18
　＊近鉄「八戸ノ里」駅徒歩７分
講　師　上村洋行
　司馬遼太郎記念館館長
定　員　150人
　＊申込者多数の場合は抽選
参加費　500円
　＊別途入館料500円が必要
申　込　10月18日(金)までに、ハガキ、FAX、電話でお申込み下さい。
　①催し名：「司馬遼太郎記念館」
　②氏名
　③職場・学校名
　④参加証郵送先
　⑤連絡先電話番号
　をお知らせ願います。
　＊参加証を10月21日(月)に発送します。
申込先　(社)日本建築協会事業課
　大阪市北区梅田1-1-3-2100
　TEL.06-6348-0633
　FAX.06-6348-0634
　〒530-0001
主　催　(社)日本建築協会
　事業委員会見学会小委員会
担当主査　中西 稔
　ジェイアール西日本コンサルタンツ

司馬遼太郎記念館は昨年11月、東大阪市の住宅街の一画に開館しました。司馬遼太郎の自宅と隣接地に建つ安藤忠雄さん設計のコンクリート打ちっ放しの建物で構成されています。地下１階、地上２階、ゆるやかな曲線を描くシンプルな構造で、雑木林風の庭と見事にマッチしています。

この庭の小径から窓越しに司馬遼太郎の書斎を見ることができます。数々の作品を執筆した書斎は生前のままに保存されています。このあたりから長いガラスの回廊がつづき、“もうひとつの書斎”が広がる記念館へ。

建物は収蔵、展示、情報発信(ホール)の３つのスペースにわかれています。展示といっても例えば直筆原稿や手紙、色紙…といった展示品だけではありません。いわゆる展示スペースは狭くなっています。この記念館は「見る」記念館、というより「感じる」「考える」記念館という位置づけです。

その代表が高さ11ｍ、３層吹き抜けの大書架です。約２万冊の蔵書の世界が広がり、まさに、司馬遼太郎の精神を感じていただける空間です。

記念館の建設に当たっては、常に文化の共有ということを考えてきました。多くのみなさんとともに建てる、そして、ともに育てることができれば、その意思のひとつひとつが集まることによって、新しい文化のネットワークが広がっていく。そういう期待をこめてコミュニケーション型の記念館をめざしています。

ここでは建築を外観から見るだけでなくその中に漂う何かを感じていただければ、と思います。皆さんの心の中にゆとりのようなものが生まれることを願っています。（上村洋行）



うえむら・ようこう
1943年大阪府生まれ
1967　同志社大学卒業
　同年産経新聞社入社
　京都支局配属
1970　大阪本社編集局社会部
その後、京都支局次長、文化部次長、メディア報道部長、京都総局長を経て
1996　編集局局次長
1998　司馬遼太郎記念財団専務理事
2001　同記念館館長

●建築概要
事業主体　司馬遼太郎記念財団
所在地　東大阪市下小阪3-11-18
設　計　安藤忠雄建築研究所
施　工　銭高組
敷地面積　2,240㎡
延床面積　997㎡
設計期間　１年
施工期間　１年
オープン　2001年11月

大阪市中央公会堂 見学会



1995年、阪神淡路大震災の年の暮れ、プロポーザル参加に始まる大阪市中央公会堂保存・再生工事、この9月末にようやく竣工。11月には再開場の運びとなりました。

1918年、創建の時から、1998年の供用停止に至るまで、延5千万人もの来場者があったという中央公会堂について、ここで改めて云々することもないでしょうと言いながら、創建当時の先人の叡知と決断、続いて、激動の時代でもあったこの80年間、公会堂を維持管理してこられた先人の努力と忍耐には、唯々頭の下がる思いです。設計から現場にかけて、この建築に接する日々は、発見と驚き、中央公会堂の建築力ともいうべき重みと意義の再確認の日々でもありました。保存と再生、旧くて新しい、おそらくは今世紀の最重要課題に向けて、このプロジェクトを通じて、解決案とまでは言えぬとしても、ひとつの有力な作法の道筋を見つけることができたかなと、密かに自負するところがあります。



鮮やかに甦った松岡壽画伯の天井画「天地開闢」が誘う中央公会堂へ是非ともお越し下さい。　（太田隆信）

●建築概要

名　称	大阪市中央公会堂(大正7年創建)
所在地	大阪市北区中之島1丁目1番27号
敷地面積	5,641.81㎡
建築面積	2,330.35㎡
	既存 2,164.17㎡、増築 166.18㎡
延床面積	9,886.56㎡
	既存 8,425.04㎡、増築 1,461.52㎡
構造規模	工事前 B1・3F、鉄骨煉瓦造(屋根S)
	直接基礎(布基礎・独立基礎)
	工事後 増築部 B2、RC
	既存部基礎免震・補強部 RC・S
	既存増築一体直接基礎(RC礎盤)

日　時　2002年10月29日（火）
14:00―16:30
講　師　豊田幸一／大阪市中央公会堂館長
太田隆信／坂倉建築研究所
橋本健治／坂倉建築研究所
西村清志／平田建築構造研究所
小林悦夫／清水・西松・大鉄建設工事ＪＶ
集　合　現地／大阪市北区中之島1-1-27
＊地下鉄「淀屋橋」駅徒歩３分
定　員　50人
＊申込者多数の場合は抽選
参加費　会員 500円、一般 1,000円＊税込
申　込　10月10日（木）までに、ハガキ、FAX、電話でお申込み下さい。
①催し名：大阪市中央公会堂見学会
②氏名
③個人会員・団体会員・一般の別
④職場・学校名
⑤参加証郵送先
⑥連絡先電話番号
をお知らせ願います。
＊参加証を10月11日（金）に発送します。
申込先　（社）日本建築協会事業課
大阪市北区梅田1-1-3-2100
TEL.06-6348-0633
FAX.06-6348-0634
〒530-0001
主　催　（社）日本建築協会
事業委員会見学会小委員会
担当主査　熊野健司／大阪市

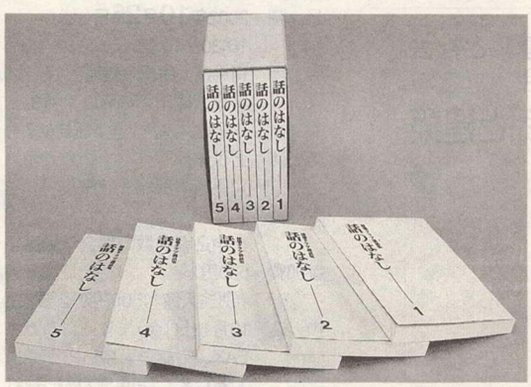
講演記録集 「話のはなし」残部 頒布します!

昭和47年6月に発足した「建築クラブ」（日本建築協会会員有志の集まり）は1997年、朝食会の第300回を記念して、講演速記録を集約し、最終的に118回分を5冊1セット（1冊平均約320ページ）の本にして発行いたしました。

「話のはなし」の講話の内容はとても多彩で、「おもしろい話」「貴重なはなし」「裏ばなし」などがいっぱい詰まっています。

1セット・5,000円（消費税別途）でおわけします。ご希望のかたは電話またはFAXでお申し込み下さい。

申込先：日本建築協会事務局
TEL06-6348-0635　FAX06-6348-0634



B6判　5分冊

建築と社会 9 2002
ARCHITECTURE AND SOCIETY
JOURNAL OF THE ARCHITECTURAL ASSOCIATION OF JAPAN
1917年創刊　第83集／通巻966号

今月の表紙

表紙デザイン／田村昭彦
企画／倉渕奈千子
建築写真／河合止揚

●関西大学簡文館

設　計／村野藤吾
施　工／竹中工務店
竣　工／1959年
所在地／大阪府吹田市山手町

●簡潔なプロポーションのモダニズム建築を見慣れた目には、表現派に由来する装飾的な意匠の柔らかさに惹き付けられます。仕上げの味わいと細部の豊かさが、人と建築をつなぐ回路であるという作り手の思いが、この建物を見ていると伝わってくるような気がします。（倉渕奈千子）

■特集予告

10月号／時を超えて―サステナブルエンジニアリングの現在―
11月号／私の空間作法―会員作品―
12月号／第49回青年技術者 大阪市中央公会堂

編集委員会（平成14年度）

■副会長
佐野　吉彦
奥謝野　久
■編集担当理事
井上　豊
上原　正行
岡田　聿之
◎設楽　貞樹
竹中　統一
畠山　祐治
広原　盛明
堀田　修二
松村　慶三
■特集小委員会
□計画分科会
★計画系
伊縫　憲幸
梅田　善愛
小浦　久子
※鈴木　克彦
田中　直人
紅谷　昇平
細田　浩史
松田奈緒子
松本　正行
吉村　英祐
★建築計画系
荒木　宏之
江副　敏史
菅野　忠司
小林　優子
桜井　則雄
笹村　欽也
静　茂夫
所　千夏
※野田　隆史
三村　和生
★インテリア・住宅系
加藤　力
小梶　吉隆
佐藤　勝紀
田中　浩介
※高野　直樹
西田　和子
ペリー史子
本山　仁
□構造分科会
大氏　正嗣
大音師　靖
大住　和正
尾上　清治
金田　興熙
木下　隆嗣
白沢　吉衛
住田　隆二
田中　剛
※田渕　勝道
松村　和夫
向井　洋一
吉川　真次
□設備分科会
今井　兼司
梶井　宏修
※河井　康人
河津　隆之
近藤　国夫
近藤　正一
田ノ畑好幸
桝井　貴廣
村上幸三郎
谷津　和久
山根　敏和
□施工材料分科会
植田　実
小椎八重猛
※竹中　秀文
太刀川丈爾
平野　剛
横山　芳幸
吉田　正友
□法令分科会
※薄木　三男
大原　幸三
岡本　哲夫
田村　俊郎
中島　和也
溝上　省二
■作品作風小委員会
赤木　隆
淺尾　宏
朝倉　一晃
居内　章夫
池上　明
井上　雅祐
川上比奈子
△倉渕奈千子
寺岡　宏治
中村　文紀
林　孝司
前川　治彦
増田　敬彦
増田　俊哉
山田　俊紀
■会員企画小委員会
稲木　裕子
大谷由紀子
河崎　敦子
清水　麗子
△髙岡　伸一
髙田　光雄
辰巳　清一
塚口　明洋
辻川ひとみ
福田　瑞穂
■広告企画小委員会
荒本　俊明
大迎　敏樹
小幡　義明
小山　昭
斉藤　治久
田渕　博昭
竹内　健介
林　一彦
古畑　健一
前田　衛
△渡邊　浩文

◎委員長　△副委員長　※幹事

印　刷　2002年8月25日
発　行　2002年9月1日
発行人　社団法人日本建築協会
発行所　社団法人日本建築協会
大阪市北区梅田1-1-3-2100
電　話　06-6348-0635
振替口座　00910-9-39975
印刷所　青葉印刷株式会社
日本データネット株式会社
定　価　1200円〔本体価格1143円〕

CONTENTS

特集● **建築とボランティア ―途上国への支援活動を通じて―**

［総論］
途上国におけるボランティア活動と建築家への期待●富樫　穎 ―― 16

［各論］
中国におけるボランティアによる小学校づくり●上田博之 ―― 20
ラオスにおける一連の学校建設について●加藤隆久 ―― 24
ネパールの学校建設とAAF（Asian Architecture Friendship）●山内一晃 ―― 28
アフリカでの難民用シェルターの開発●坂　茂 ―― 32
ネパール子ども病院●鈴木俊介 ―― 36

会告
話題建築を聞く㉞湊町リバープレイス．これからの建築と社会④講演会・司馬遼太郎と建築．大阪市中央公会堂見学会 1

作品作風
京都アクアリーナ 4
国営明石海峡公園管理棟 8
神戸サルビア福祉会 ふれあいホーム 10

gallery
八鹿町につくる（中尾康彦）●朝倉一晃 12

建築の眼
良い建築の条件●吉村篤一
景観行政・新たな展開（3）●倉橋正己
精神的デフレスパイラル●種村俊昭
パラサイトシングルとエンプティネスター●増地秀夫 14

法令コーナー
建築物の緑化に関する条例の施行―兵庫県―●高橋展也 40

構造の頁
MRダンパー●五十幡直文／袖山　博 41

設備の頁
ハロン消火設備の動向●由上雅章 42

研究最前線を追う
ポーラスコンクリート応用技術●近畿大学環境材料学教室 44

くでん一口伝一を活かす
不易流行「な・み・た・い・じ」（どんな時代でも必要なもの）●上原正行 45

新建材の頁
コンクリート保水テープ●川上宏伸 46

書評
ヴォリーズの魅力と広がり「ヴォリーズの西洋館」（山形政昭著）●笠原一人 47
匠たちの技の伝承のドキュメント「茶の匠」（飯島照仁・竹前　朗著）●中村利則 48

information
JIA市民大学講座'02.PAL/CEC実務計算セミナー.大阪駅北地区国際コンセプトコンペ提案募集始まる.「建築・設備総合管理技術者」講習.出展募集―Total Living Show 2003―.A/E/C SYSTEMS JAPAN.ゴッホ展―兵庫県立美術館「芸術の館」―.「ミステリアス・ストライプ展―縞の由来―」.関西3大学合同建築展.「スカンディナビア風景画展」.第5回グッドペインティングカラー'02作品募集 49

月間の動き
平成14年7月分 51

メインアリーナを西側より望む．1.4mピッチで横にルーバーが設けられている．

作品風作

設計・監理■
京都市都市計画局営繕部営繕課
環境デザイン・團紀彦特定設計業務共同企業体

施工■
建築工事：清水・東急・竹島・岡野共同企業体
空調工事：高砂・日本管工・橋本共同企業体
衛生工事：須賀・馬場共同企業体
電気工事：栗原・デリブ・寿共同企業体

京都アクアリーナ

京都アクアリーナは敷地面積約３ヘクタール、阪急電鉄の線路により隔てられた西京極運動公園の南側にその拡張として建設された。主要用途は水泳場であるが、メインアリーナは冬にアイススケート場に変わる。又、敷地北側にはアーチェリー場が設置され、敷地南側駐車場の上にはゲートボール場が設けられている。ソーラー温熱パネル、太陽光発電等、自然エネルギーの徹底活用による地球環境建築が目指された。掘削残土をできるだけ覆土に利用し、施設全体が緑の丘としてつくられている。

北側の芝斜面からは運動公園全体と京都を取り巻く山の連なりを見渡すことができる。メインアリーナは国体級の大会開催が可能であり、サブアリーナは競技会におけるサブプールの役割と、25mプールを中心とした家族レジャー的プールとして位置づけられている。メインアリーナ内部に２層の廊的空間が取り巻いており、さまざまな視点を提供している。また、メインアリーナ外部を囲む散策路では変化に富んだ景観を楽しむことができる。

周辺の住宅街に対するバッファーとして緑が取り巻き、散策、運動、休息的な環境がつくられ、建物内外が公園計画的な手法により構成されている。　（仙田　満／東京工業大学大学院教授）



全体配置図　１：3000


アクアリーナ南側．メインアリーナの右側の奥はレストラン．手前広場は駐車場上部にあたるゲートボール場．


アクアリーナ北側．手前はアーチェリー場．

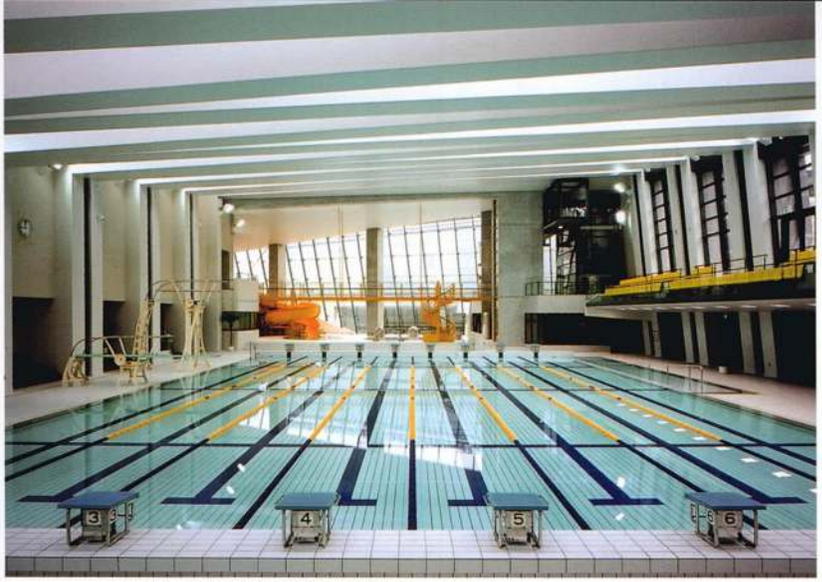

アクアリーナメインアプローチ．左側はサブアリーナ外壁．



◀ メインアプローチ上方より望む．アプローチはスロープで２階レベルのメインエントランスに至る．右メインアリーナ上部には2000㎡の太陽熱温水パネル、左サブアリーナ上部には500㎡の太陽光発電パネルが設置されている．

▶ アクアリーナメインアプローチ頂部．右側がメインアリーナ、左側がサブアリーナ．３階レベルをブリッジがつなぐ．

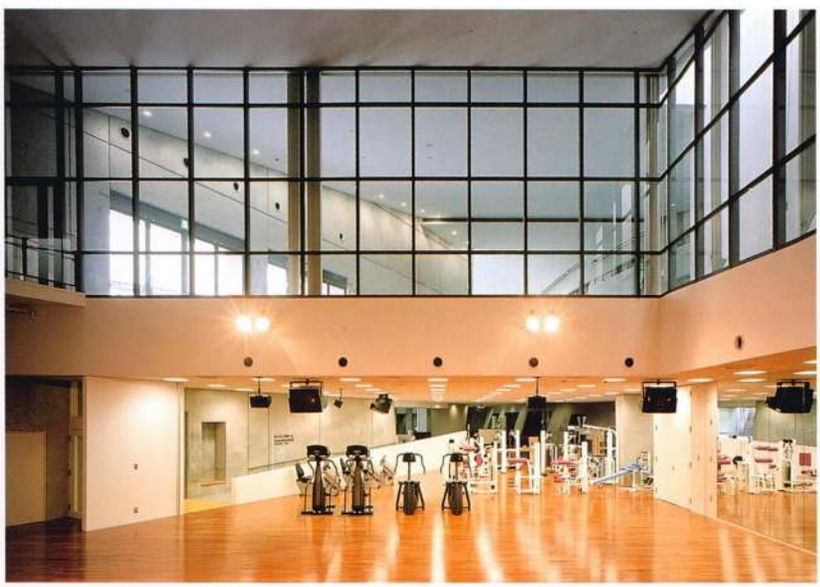




サブプール内部. 奥にこどもプールがある.



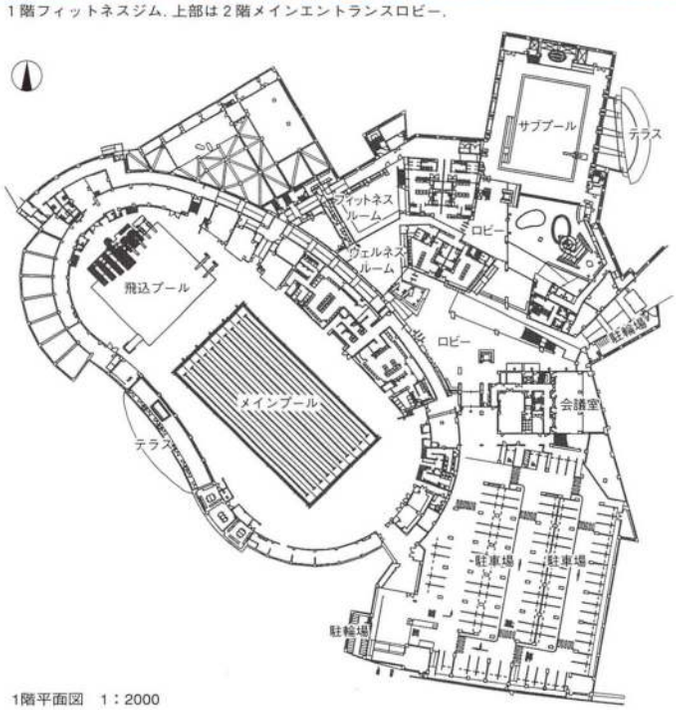
メインプール内部. 2層のデッキが廊的空間を構成している.



1階フィットネスジム. 上部は2階メインエントランスロビー.



2階メインエントランスロビー. 上部にサブアリーナにつながるブリッジが走る.
右側手前はメインアリーナ. 奥はロビー. ロビー上部にはレストランがある.



1階平面図　1：2000



メインアリーナ東北側の芝の緑の丘.

◀ メインアリーナ西側. 左下部はプールサイドに連続して日焼けデッキとなる小広場.

所 在 地 ——京都市右京区西京極徳大寺団子田町44-3
敷地面積 ——36,000㎡
建築面積 —— 7,916㎡
延床面積 ——30,586㎡
構造規模 ——RC、一部S、3F、B1F
工　　期 ——1999年10月～2002年6月
最 寄 駅 ——阪急電鉄京都線・西京極駅
撮　　影 ——津田弘之（エスエス大阪）







作品

設計■
小西設計

監理■
国土交通省近畿地方整備局国営明石海峡公園工事事務所

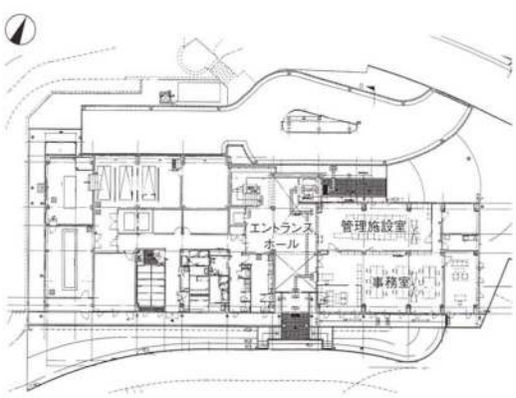
施工■
木原建設

国営明石海峡公園管理棟

国営明石海峡公園は、海辺の園遊空間がテーマの〈淡路地区〉、そして森とのふれあい空間がテーマの〈神戸地区〉という二つの地区からなる国営公園である。この国営明石海峡公園管理棟は、〈淡路地区〉の兵庫県淡路島北部に位置する。空と海に包まれた大空間の中で、自然とふれ合うことの出来る公園の管理棟として設計したものであり、園内を見渡せることはもちろん、眼前には海、背後には山という豊かな自然の中に立地している。

内部は1階に事務・管理部門、２階に会議部門を持ち、そして吹抜け空間によりふたつの機能を繋ぐ構成としている。また１階はエントランスホールを挟み、東側に事務・管理機能、西側に設備機能を、そして２階の会議室は吹抜け空間の階段により繋がれている。つまり異なる機能間を行き来する場合には、必ず吹抜け部分を経由することになる。この空間は部屋と部屋、上と下、外と内、人と自然、等さまざまな「つなぐ」という意味を持ち、この建物の核となっている。

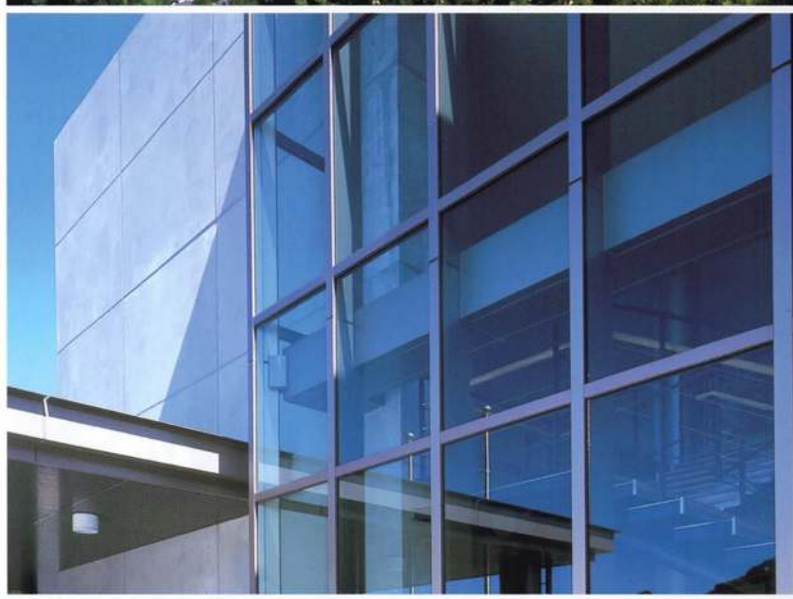
外部は、立地条件から海、陸、空へのつながりを意識して、下層部分には土色のタイルを用い壁量を多くすることにより大地につながるイメージを、上層部分には大きな開口部を与え、庇のある水平屋根を持たせることにより、大空につながるイメージを持てるようなデザインとした。



1階平面図　1：500

所 在 地 ――兵庫県津名郡淡路町楠本字鵜崎
敷地面積 ――134,416.96㎡
建築面積 ――　1,115.56㎡
延床面積 ――　1,592.13㎡
構造規模 ――S、2F
工　　期 ――2000年11月～2002年3月
最 寄 駅 ――淡路交通縦貫線（バス）淡路夢舞台前
撮　　影 ――福澤昭嘉









作品集

設計・監理■
安井建築設計事務所

施工■
間・溝口建設工事共同企業体

神戸サルビア福祉会　ふれあいホーム

ふれあいホームは、神戸市内でも高齢化率の高いとされる長田区で、区内4番目の特別養護老人ホームとして建設された。
地域の方々の大きな熱意と努力により、施設整備が実現したことや、一部グループケアユニットの導入が求められたことなどから、地域～施設～介護スタッフ～入居者のさまざまな「つながり」をキーワードに計画を進めた。
長田区の花であり、運営法人の名称にもなったサルビアの花言葉は「家族愛」。そのサルビアの赤い花の色はシンボルマークに、白い花の色はすっきりとした外装のテーマカラーに採用した。外観デザインの要素としては、基準階の単純な積層や全周バルコニー等から連想される「福祉施設っぽさ」とは一線を画すことで、あくまで「集住体」としてのイメージづくりを意図している。
また、地域開放多目的ルームとしての「ふれあいスペース」やミニ菜園、屋上庭園とウッドテラスなど、付加的なゆとりの要素を積極的に計画し、地域と施設、スタッフと入居者等の「つながり」が生まれるきっかけを、なるべくたくさん用意することを心掛けた。
グループケアユニット採用に際して懸念される、介護職員数の不足に対しては、各ユニットの中央に職員部門を集中配置するセンターコア型のプランを提案した。間接介護業務の一元化や移動動線の短縮だけでなく、スタッフが介護職員室を介してユニット間をスムーズに往来し相互補完を行うことで、介護スタッフと入居者のよりよい「つながり」を期待している。　（植田博之／安井建築設計事務所）



3階（グループケアユニット）平面図　1：800

所 在 地 ――神戸市長田区三番町1-4-1
敷地面積 ――2,933.96㎡
建築面積 ――1,095.72㎡
延床面積 ――3,200.83㎡
構造規模 ――RC、4F
工　　期 ――2001年3月～2002年2月
最 寄 駅 ――神戸高速鉄道・大開駅
撮　　影 ――新名　清（エスエス大阪）


全体外観


屋上庭園とウッドテラス


ユニットC

▼エントランスまわり夜景



gallery

八鹿町につくる

設計

中尾康彦

「うだつ」といえば、何処のことを思い浮かべるだろう。
あまり知られていないが、但馬地方にも軒を並べる昔からのまちなみがある。八鹿町—ようかちょうーである。

八鹿町には但馬全域の3分の1にあたる約50軒があることが、我らが“なんたんまちなみたんてい団”の調べで判明している。

残念ながらというか、まちを上げて保存・継承するという意識に若干乏しく街道に面してうだつの街なみが連なっているとは言い難いかもしれないが、ひっそりと面影を残している。

何の意識もないままに受け継がれてきた風景を、ほんの少し意識して残し再現することに、八鹿町に生まれ育った建築に係わる者としての責任を感じ、八鹿町につくる、ということを意気に感じている。

ここに紹介する「八鹿ふれあい倶楽部」「花日和」は、その一例である。それぞれ地域の人たちとかかわり合いながら、まちなかで息づいている。あまり自己主張することなく、まちに溶け込めばと願いつくったものである。

まだまだ、つくり続ける途上である。ますます、八鹿町でつくり続けたい。

中尾（なかお） 康彦（やすひこ）
1957年　兵庫県生まれ
1978年　修正建設専門学校卒業
　　㈱三弘建築事務所入社
1988年　建築工房ヴェネックス設立

撮　　影—茨木隆宏
企画編集—朝倉一晃（作品作風小委員会）
















新町

良い建築の条件

吉村　篤一

私は現代建築の良し悪しを判断する条件として、その建築の内部空間や機能に対して適切な構造体が採用され、かつそれがデザインにどのように表現されているか、ということが重要であると思っている。構造とは力のかかり具合や伝わり方をどうとらえるかということであり、それが素直に表現されている建築は基本的に良い建築と判断している。RC造のラーメン、壁構造ならそれがはっきりと分かるような表現であったり、或いは鉄骨や木造でも真壁的表現であったり小屋組等が素直に現れているものの方が良い建築で、構造体がなにかわからなくなってしまうほど仕上げや装飾が施されてしまっているものは、いわゆる“ハリボテ”としてあまり評価をしてこなかった。“ハリボテ”は紛い物あるいは贋物と見てしまう習慣があり、実際そのような建築で良いものは非常に少ない、

ところが最近、といってももう４～５年も前になるが、“ハリボテ”の名建築ができてしまった。ビルバオのグッゲンハイム美術館である。これは構造体がどうなっているかは建築の善し悪しに関係がなく、これまでの建築の概念を覆した20世紀最後の名建築であり、新しい世紀の建築の多様性を暗示するものとして評価できる。良い建築とは構造体がどうこうではなく出来上がった空間が美しく、人に感動を与えるかどうかが問題なのだろう。

奈良女子大学生活環境学部人間環境学科教授

景観行政・新たな展開(3)

倉橋　正己

先月にひき続き「賑わいの演出（その2）」。

震災を経験した神戸市民は、暗闇の怖さや復旧が進んだとき明かりのありがたさを再認識した。

これを機会に神戸らしい夜間景観を創ろうと議論している。六甲山から見る夜景は代表的な神戸らしい景観である。一方、神戸港のクルーズ船から見る夜景もまた格別に美しい。このような夜景を眺望できるポイントを増やしたい。

また、照明の演出による賑わいの創出も考えたい。異人館や近代洋風建築など地区のシンボルとなっている歴史的建物をランドマークとしてライトアップすることもその1つ。北野からトアロード、旧居留地へとつなぐ「光の回廊」ができつつある。

しかし、何でも照らせばいいというものではない。ましてや省エネルギーや環境に優しい配慮が求められる時代。かつて谷崎潤一郎は『陰翳礼賛』で、ほの暗さの中で美しく物を見せることこそが日本の明かりの伝統であるといっている。窓から洩れてくる明かりの暖かさや月明かりを大切にするのも忘れてはならない。

これでもかというほどのガソリンスタンドや自動販売機の過剰な照明、ぎらぎらするネオンサイン。街の魅力を増すために加える明かりも必要だが、消す明かり・抑えるべき明かりも結構多い。

神戸市都市計画局アーバンデザイン室長

精神的デフレスパイラル

種村　俊昭

経済的なデフレスパイラルはますます顕著になってきたようだが、ここ数年特に日本全体が、精神的なデフレスパイラルに陥っているような気がする。だれもが確とした将来の姿を思い描くことができないで、混とんとした不安の波間に漂っているような状況ではないか。その原因は、収まらぬ金融不安とデフレの進行。生活者を襲うリストラと負担増。若者たちにそして大企業までに広がる自己中心主義と社会の規範力の低下。まさしく日本人の精神性が根底から問われる場面が頻出している。このような閉塞感を、どうすれば突破できるのであろうか。

これらのことは、私の身近な建築業界でも同様であり、生産的な営みと言うよりも消費的、むしろ消耗的と言える状況ではないだろうか。安ければ、速ければ、自分のところが行き延びれば、といった目先のことにしかなく、ましてや、「ものづくり」の精神は益々消失して来ているように見受けられる。当然、優秀な職人さんも必要とされない状況である。このような状況は、明らかに日本の民力を低下させ再生不可能な方向へ進む。このことの問題と「ものづくり」社会の重要性については、多くの良識ある人たちは気づき始めている。

経済、社会構造、価値観の根本的転換として、現代の消耗（経済、精神）社会から、ものづくりから生まれる豊かな精神性と文化性豊かな社会構造へと少しでも転換していかないかと望む。少し身の程を越した意見であるが、日々の設計と言う営みの中で微力ながらも、このことに心掛けて行きたいものである。

日本設計関西支社チーフ・アーキテクト

パラサイトシングルとエンプティネスター

増地　秀夫

近年、多様化する家族像のすがたを表現するパロディのような言葉を２～３紹介します。

まず、学校卒業後も親と同居し基本的生活条件を親に依存している未婚者を**パラサイト**［寄生］**シングル**と呼んでいます。平成12年の国勢調査から推察すると、総人口の10%、独身者の90%となっています。団塊ジュニアを中心に、本来なら独立すべき世代が親と同居していることで、世帯ごとに必要とされる住居や家電製品・家具什器などの消費低迷を招く反面、携帯電話や外食産業の活発化へと、日本全体の消費行動を変化させてきています。親との快適な生活に満足して、結婚へのあこがれや意欲が衰え、晩婚・少子化につながっているとの短絡的な見解はさけるとしても一因であることは否めないと思われます。

次に、子供が巣立ち独立して夫婦二人だけになっシニアカップルのことを**エンプティネスター**［空（カラ）の巣］と呼んでいます。団塊の世代を中心に全世帯数の10%を占めています。その、団塊の世代も55歳前後となり、時代の中では受難世代とも言われながら、反面、アクティブシニアとも呼ばれているように、まだまだ日本社会における消費の旗手であるようです。

経済社会構造の変革の中で『頑張る団塊の世代』と、活力が失われ将来への夢の一頁を閉じてしまったかに見える『団塊ジュニア』。当事者である私自身や子供たちへ、もう一度「明日があるさ、明日がある……」とメッセージしたいと思います。

積水ハウス（株）商品開発部内装設備設計室長

建築とボランティア

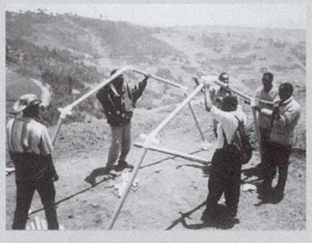
ー途上国への支援活動を通じてー







近年、開発途上国への支援活動を通じて、ボランティアとして建築に関わる人たちが増えてきています。市民活動のレベルからプロの建築家が自らの職能を生かすべく行う専門的な支援活動まで、その範囲や関わり方は多岐にわたりますが、閉塞感のある現代の状況においてその社会的意義は極めて大きいものと思われます。彼らはどのような動機で支援活動に参加し、どのような形で活動に関わっているのでしょうか。また何を求めて支援活動を続けているのでしょうか。美談として表層的に語られることはあっても、その精神やボランティアの実状については実際のところ一般人にはなかなか知られていません。
本特集では「建築」という行為を通じて地道にボランティア活動を続ける建築家やNPOの方々に焦点をあて、彼らの理念と活動を紹介することによって、建築家の社会的役割とその可能性について考えたいと思います。
（編集委員・野田 隆史）



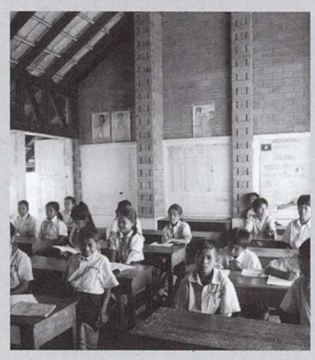




総論：途上国におけるボランティア活動と建築家への期待
富樫　穎

各論１：中国におけるボランティアによる小学校づくり
上田 博之
各論２：ラオスにおける一連の学校建設について
加藤 隆久
各論３：ネパールの学校建設とAAF（Asian Architecture Friendship）
山内 一晃
各論４：アフリカでの難民用シェルターの開発
坂　茂
各論５：ネパール子ども病院
鈴木 俊介





企画：建築系分科会

途上国におけるボランティア活動と建築家への期待

富樫　穎
大阪市立大学大学院生活科学研究科教授

ボランティア元年と自助・共助・公助

阪神淡路大震災では、たくさんのボランティアが被災地に駆けつけた。もちろん、それまでも主として福祉の分野でボランティア活動が行われてきたが、どちらかというと一部の「篤志家」の活動とみられていた。ところが、阪神淡路大震災の災害ボランティアは「篤志家」の枠を越え、多くの「普通の人」がボランティア活動に参加した。そして、ボランティアという言葉は日本列島の隅々まで行きわたった。阪神淡路大震災のときが日本のボランティア元年といわれているゆえんである。

困っている人がいれば助ける、というのは、洋の東西を問わず、人間としての自然な感情であり、行動である。かつての日本の村や町には相互扶助という生活慣行があった。つまり、困ったときには助け合うというが自然の姿であったのである。、しかし、いまでもその慣行が残っている農村集落や古くからの町内会が少なくないが、全体としては相互扶助の慣行が希薄化した。新興住宅地やマンションではコミュニティの形成もままならない。そして、困りごとの解決はもっぱら行政の責任とされてきた。困っている人を見ても見て見ぬ振りをする人が増えてきたし、人々は孤立化してきた。プライバシィと人権を尊重する意識が高まり、困っている人に手を差しのべようとしても、「ほっといてくれ」といわれないかと思って躊躇する人が増えてきた。世の中の人間関係はブツブツと断ち切られ、人々の心の中には人間らしさを求めて欲求不満が鬱積してきたのである。そういう時代背景の中で阪神淡路大震災を契機とするボランティア元年が始まり、人々の心は再び人間らしさを求めることに自信を回復したのではないかと思う。

今日では、自助・共助・公助という概念が福祉分野で一般化しつつある。自分（家族）でできることは自分（家族）で努力する、隣近所や地域が支援できることはやろう、公的に支援しなければならない部分は行政が責任を持つ、という役割分担である。この理念は正しいと思うが、現実には様々な問題がある。共助・公助が乏しく、四苦八苦しながら自助を続けている要介護高齢者を抱える家族の何と多いことか。公助のレベルも自治体によってピンからキリまである。手厚い福祉行政を目指したいと思っても財政上の制限がある。まさに共助＝ボランティア活動という地域支援システムの構築が求められている時代である。

この自助・共助・公助の概念が一般化しつつあるということは、ボランティア活動の範囲や内容を考える上で重要であると思われる。要するに、ボランティア活動は「丸抱え的支援」ではない、ということである。自ら努力すべき自助部分と行政が公的に支援すべき公助部分をにらみながら、ボランティアとして何がどこまでできるかを明確にし、場合によっては自助部分と公助部分に注文を付ける必要が出てくる。

途上国の貧困地域でのボランティア活動

途上国の貧困地域でボランティア活動をする日本人が少なくない。私もその一人だが、私の場合は、住居・集落空間の調査研究で現地を何度となく訪れ、その中で少数民族が抱える貧困問題、教育問題を目で見て知ってしまったことが契機になっている。

途上国の貧困地域でボランティア活動に取り組む人たちの契機は恐らく様々であるに違いない。しかし、共通することは、学校がないとか、医療施設がないというような貧困地域が抱える問題を具体的に知ってしまったことが契機になっているのであろう。もちろん、建築分野の話だけではない、飲料水を確保するのに苦労しているとか、農業がうまくいっていないとか、産業技術が未熟であるとか、といった問題もあろう。いずれも、貧困の結果をカバーする活動であったり、貧困の原因を取り除く活動であったりする。そして、それらの活動は貧困の現実を知ってしまったことから始まっている。困っている人たちがいれば何とかしたい、という人間としての自然の感情と行動が国境を越えて展開されることになるわけである。

日本の中でも困っている人たちがいるのになぜ海外まで、という意見がある。しかし、海外でボランティア活動をするのは、その人たちがたまたま海外で問題にぶつかったためであり、もしかしたらそれより先に日本国内の問題に取り組む機会があったら海外へ目を向ける余裕がなかったかもしれない。私は日本国内も海外もないと思う。地球上で困っている人がおり、その現実を知った人間が人間としての自然な感情を抱いて支援行動を行うということを、グローバルに考える方が、これからの人間＝地球人の将来にとっていいのではないかと思う。

途上国の貧困地域での支援活動は、ほとんどが丸抱え的支援にならざるを得ない。自助・共助・公助などといっていられないような貧困の状況にあるからだ。公助を担うべき地方政府には金がないし、地方政府を支援すべき中央政府にも余裕がない。共助で成り立つのは住民の労働力提供ぐらいであるが、高度な技術力を伴う労働には従事できない場合が多い。だが、丸抱え的支援が延々と続くようではボランティアが息切れをする。自助・共助・公助のシステム構築を目指しながら次第にボランティアが撤退していくプロセスをたどるべきであろう。そのためには地域経済の漸進的な振興が決定的に重要になる。つまり、教育とか医療という個別的な問題から始まったボランティア活動は、地域経済の問題へたどり着かざるを得ない。だが、それはボランティアにとって難問である。恐らく、多くのボランティアは、当面のボランティア活動をどこで収束させ、次の課題にどう取り組んでいくのかを悩んでいるのではなかろうか。

伝統文化と近代化

途上国の貧困地域は多くの場合伝統文化の宝庫でもある。ところが、ボランティアに求められているものは多くの場合近代化を進める方向にある。

例えば教育。日本の明治以降の義務教育、中等・高等教育は日本の近代化に多いに貢献し、そして近代化の過程で日本の伝統文化は次々と消滅していった。すなわち、学校教育が地域の近代化を促進し、伝統文化を消滅させる役割を果たした、という見方がある。だから、伝統文化の宝庫のところでは学校教育は不要である、という考え方が出てくる。貧困地域にはその地域なりの人々の生きる喜びがあり、そのことを尊重すべきだ、という意見である。つまり、学校づくりのボランティア活動は百害あって一利なしで、伝統文化を凍結保存することが大事だというわけである。貧困地域がほかの近代的先進地域から何の影響を受けることもなく、孤立して存在できるのであれば、こうした考えも成り立つであろう。しかし、それは幻想にすぎない。貧困地域には牛馬が走りながらラジオ・テレビが普及しているという現実がある。情報は貧困地域を含めてグローバル化しているのである。地域住民が求めている方向は近代化にほかならない。また、彼らの伝統文化を支えてきた自給自足経済は、先進地からの市場経済の波に晒されている。文盲であるが故に搾取も横行する。子女の売り買いも行われる。だからこそ学校教育が必要なのである。確かに、学校教育は近代化を促進し、失われる伝統文化も多いことだろう。だが、先進地域から市場経済が押し寄せる限り、貧困地域の近代化は必然である。それならば、学校教育の中で伝統文化を重視する教育を展開し、卒業生たちが自らの伝統文化を再評価するシステムを構築することの方が現実的である。だが、ボランティアが教育内容にまで関わることは難しい。プライベイトスクールなら可能であるかもしれないが、義務教育の場合は政府の教育方針に口を挟むことになり、せいぜい期待と願望を提起するだけに終わってしまう。

医療についてはどうであろうか。貧困地域には、伝統医療というものがあるかもしれない。私は医学については素人であるが、伝統医療と近代医療をうまく結合できないかと思う。農業でも同じである。伝統農法が成立してきた気候、風土、地勢等の諸条件を無視して近代農法を持ち込んでも破産するに違いない。ODAによる途上国援助にはそのような近代主義の誤りが多い。いや、むしろ、利権と結びついて意識的に誤りを犯している場合もあるようである。

要するに、貧困地域への支援活動には、その地域に根付いてきた伝統文化、伝統技術を評価しつつ、それを近代的なるものとうまく結合させて、いわば第三の文明と技術をどう構築するか、という観点が必要である。ボランティアは善意の固まりであるから、目の前の問題に目を奪われて洞察力を欠き、よかれと思ってやったことが新たな問題を引き起こす場合もあろう。困っている人に手をさしのべるのは人間としての自然な感情であり行動であるが、教育、医療、農業などの問題に取り組むボランティア活動は、その地域の将来に大きく関わることであるから、感情に流されているだけでは済まされないのである。

建築家に期待すること

現代の建築家は近代が生み出したものであり、かつては近代建築の旗手であった。だが、先進諸国の右肩上がりの時代は終わり、世界的に現代文明が問われる時代となった。社会との関わりで建築を考える動きは近代に芽生えたが、そのことは、現代文明が問われている今日、多くの建築家の常識となりつつある。

現代の建築家は、近現代都市の「人間の疎外」を直観的に認識し、伝統と近代の問題についても造詣が深い人が多いと思う。その人たちが途上国の貧困地域への支援活動に取り組むとすれば、地域の感情や文化とマッチングしながら地域の将来方向を正しく展望できるのではないかと思う。その点から、途上国への支援活動に多くの建築家が参加することをまず第一に期待したい。それはボランティア活動だけではない。ODAにも心ある建築家が参加し、ODAの本来的なあり方を実践的に正していく必要があるように思う。

建築家はいわば総合プロデューサーであるから、建築に直接関わらない問題に対しても積極的に取り組む必要がある。貧困地域に入れば、すべての問題がボランティアに持ち込まれる。専門外でも専門家として対応せざるを得なくなる。建築家はその対応力の大きさを持ち合わせていると思う。そのことを第二に期待したい。

だが、建築家としての本来的な職能は、建築設計から始まり、建築生産過程を指導・監理し、建築のメンテナンスに責任を持つことにある。したがって、まずは貧困、伝統、近代という３つのキーワードを踏まえて、現地での建築活動全体をどう構想するかというところからスタートしなければならない。私の理想は、現地の伝統技術を活かしたヴァナキュラーな建築を住民主体または住民参加でつくることである。もちろん、近代建築技術を必要とする空間もあるし、その部分は周辺先進地の業者へ施工業務を発注することになる。そういう質を異にした二つの空間の共存が地域の感情を表現したものになるのではないかと思う。そういう建築は建築文化として後世どう評価されるのであろうか。その地域が伝統と近代を共存させて持続していくなら、もしかしたら建築文化の一つのあり方として評価されるかもしれない。だが、途上国はおしなべて近代化の方向へ向かっている。したがって、伝統と近代が共存する建築は歴史の一過程として記録されるだけで、結果的に葬り去られる可能性もある。

私は今、中国雲南省のミャンマー国境近くで「パーリァン小学校」をボランティアで建設しつつある。私の理想は、前述したように、ヴァナキュラーな建築と近代建築の共存ないし融合であった。だが、パーリァン村を管轄する地元政府の意向は近代建築をつくることであった。地元の木造住宅は10年に一度建て替えるという水準の伝統技術であり、しかも木虫（シロアリ）が発生するとのことであった。これらの問題は技術的にクリアーする



中国雲南省パーリャン村のラフ・ナー族の集落。
（1997年上田博之氏撮影。2002年現在も変わっていない。）

ことが可能である。だが、地元政府の役人の頭は、木造建築は近代文明から取り残されたものであり公共建築はRCでなければならない、という思いでいっぱいであった。貧困地域のリーダーたちは先進地域の近代文明を志向している人が多い。私は彼らと何度かやりとりをしたが、結果的に私の理想とするところを断念し、RC造の小学校建設へ動くことを決意した。つまり、「パーリァン小学校」は、ヴァナキュラーな建築でもないし、近代的な建築技術であるが故に住民主体または住民参加も実現できていない。

日本側がやったのは、パーリァン村の実態調査とそれに基づく小学校の各種教室、給食関係室、教員室、職員室、教員宿舎、児童宿舎等の需要予測であり、敷地予定地を実測して基本設計案を作成することであった。以後、雲南省城郷規劃設計研究院の協力を得て実施設計の打ち合わせを何度か行い、着工後はいくつかの段階で工事結果の検査を行い、注文を付けて今日に至っている。要するに、日本国内における設計監理業務と基本的に変わらないことを無償でやっているにすぎない。そして、建設資金確保のための寄付金集めの毎日が続いている、というのが現状である。

私は、「パーリァン小学校」の建設事業で、伝統と近代の共存または融合を目指したが、実現には至らなかった。これからも多くの日本及び世界の建築家が途上国の貧困地域の問題に取り組むのであろうと思う。その際にはぜひ伝統と近代の問題を深く考えていただきたい。支援というと、マイナスをゼロにするというイメージが強いが、近代化の過程でマイナス評価を受けてきた事柄に光を当て、プラス評価に変える仕組みとそれを支える技術の再構築が、途上国には求められていると思う。

結びにかえて

私はすべての建築家にボランティア活動をして欲しいといっているわけではない。ボランティア活動はやむにやまれぬ感情から出発するわけであるから、協力は求めることができても強制はできない。ましてや、自らがボランティア活動の中心に位置することには相当の覚悟が必要になる。その覚悟はたまたま問題に遭遇したときに問われるのである。問題に遭遇することがなければ、日常の建築活動の質を高めることに取り組んでいればいいのである。

だが、建築家であるが故に、そういうチャンスはたびたび訪れる。この小論では、途上国の貧困地域への支援活動に焦点を当てて論述したが、海外の問題が建築家に持ち込まれるケースはまだ少ないとしても、日本国内の地域問題、建築問題の相談が建築家に持ち込まれることは日常的になっていると思う。それらの相談活動に応じるというのがボランティア活動の第一歩であり、それは一部が営業に結びついたり、全部が無償のボランティア活動のままに終わる場合もある。

いずれにせよ、建築家はその仕事の性質から、ボランティア的要素を持ちながら日常業務を展開している。私はこの小論で途上国の貧困地域での支援活動のあり方について述べたが、それは日本国内でのボランティア活動にも通じるものがあると思う。私の小論だけでなく、本誌特集号の各論記事が建築家諸氏の今後の活動にとって参考になれば幸いである。

（とがし　さとし）



中国雲南省パーリャン村のダイ・リャム族の子どもたち。
（集落の大樹のまわりに集まっている。1997年上田博之氏撮影。）

中国におけるボランティアによる小学校づくり

上田　博之
大阪市立大学大学院生活科学研究科講師・「パーリァンに小学校をつくる会」事務局長

1．概説

1-1．小学校建設にいたる経緯

我々がどのような経緯を経て、パーリァンに小学校をつくることになったか、について説明する。

当会の会長である富樫穎（大阪市立大学大学院教授）は1977年にはじめて訪中し、1985年以降、数度にわたる中国雲南省の少数民族の住居調査を行ってきた。その過程で、中国の多くの建築家・研究者の協力を得、居住者の多大な協力を得た。これらの学術調査を繰り返す中で、現地に対して具体的に返すものがないことに問題を感じていた。そのころ、中国の研究者を日本に招待する何度目かの機会に重なり、日本の農村の小学校などを見せた。中国の研究者と小学校のあり方などを議論する中で、貧困な少数民族居住地区における小学校の建設を日中の研究者・建築家の共同活動の一つの課題とすることを提案し、中国の研究者たちも歓迎した。それまでの学術研究を継続しつつ学校づくりに取り組む新たな協力体制をつくることになった。日本側では、この場に同席していたメンバーをはじめ、これまでに共同研究を行ってきたメンバーの協力が得られることになった。

1997年に中国側と建設地域についての協議を始めた。その結果、雲南省でも最貧といわれる孟連県（孟連タイ族ラフ族ワ族自治県）が選定された。

1-2．パーリァン村の概要

パーリァン村は、中国の最南部にあり、ミャンマーと国境を接する地域である（図1）。パーリァン村は孟連県モンマ鎮に属し、モンマ鎮は８つの行政村から構成される。

パーリァン村の１人あたりの年間純収入は270元（2000年1月、当時１元は14円くらい）、孟連県の１人あたりの年間純収入は546元というのが、建設当初の状況であった。当時、上海や昆明では40歳の年収が15,000元、中国の農村の１人あたりの年収は2,090元（1997年）であったことから、相当な激貧状態であった、と言える。その後、1999年12月の霜害（その地理環境からは想像しがたいが、相当な冷害であり、その時に現地にいた我々も想像を越える寒さを体験した）により、主たる生産作物である珈琲、茶の被害が大きく、復旧に10年以上要するといわれ、さらなる貧困地域となっている。

パーリァン村は21の集落（自然村）からなる。集落は標高1,200ｍ前後の山間にあり、集落間の距離は極めて長く、それぞれの集落は孤立し、隣接集落まで徒歩で30分以上離れた集落も少なくない。ラフ族（約７割）、ワ族（約２割）、ダイ族（約１割）、ハニ族、リス族により構成される少数民族居住地域であり、786戸、3,381人（1997年11月）が生活している。

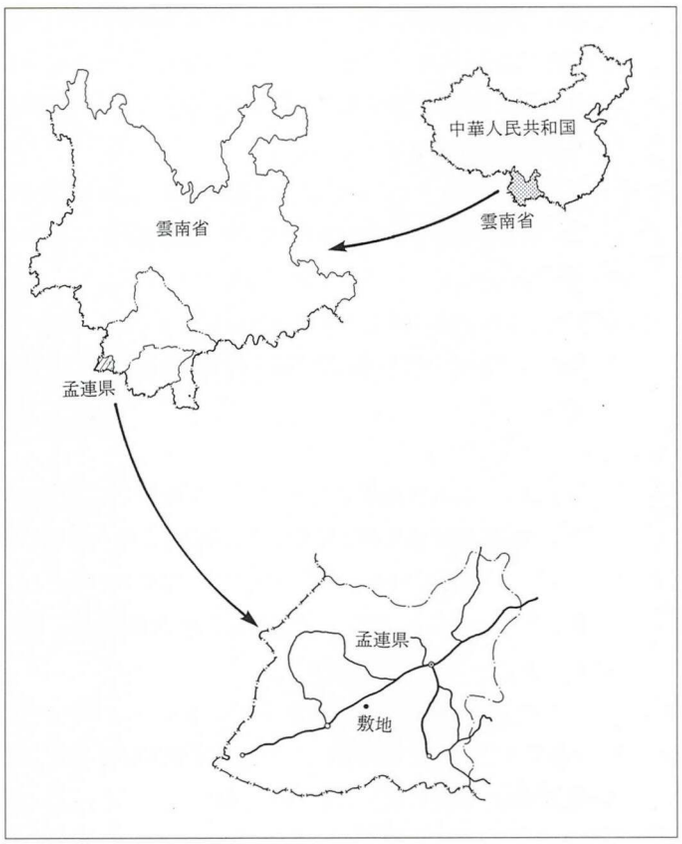


図1　パーリァン村の位置

1-3．パーリァン村の教育状況

中国の初等・中等教育は、日本と同じ６・３・３制であり、小学校は義務教育である。中国中央政府は就学率100%を目指しているが、小学校建設・教員の雇用などの整備は省政府、さらに下位の行政単位へと任され、貧困地域ではそれらの負担ができない状態である。

パーリァン村をみれば、就学率は53.3%（1997年11月）であり、そのほとんどは小学3年生までの教育で終わり、小学校６年を修了する者はほとんどいない。これには、貧困地域であるため児童が労働力となっていることも理由と考えられるが、小学校自体がないことが大きくかかわっている。パーリァン村の小学校は各自然村（註１）に設置されている「自然村小学校」が11集落にある。この自然村小学校は1〜2教室の簡素なもので、日本の過疎小学校・分校をイメージできる。しかし、これらの自然村小学校は1〜3年生の教育のみで、入学は３年ごと、つまり１年生が入学するとその１年生が卒業（３年）するまで、入学適齢児童を待機させるという方式である。

何年も入学できない児童も出現し、14歳の小学3年生が我々の調査で明らかとなっている。これらの3年制の小学校を出た後は、行政村にある中心小学校（1～6年生までが就学できる。モンマ鎮では、8つの行政村それぞれに中心小学校を整備する計画になっている。2000年の時点で、6行政村には、不十分なものがあったり、計画中のものがある）に入学するが、パーリァン村には中心小学校はなく、その建設の予定もなかった。従って、パーリァン村の児童は、モンマ鎮の中心小学校に行くことになるが、距離は遠く通学は不可能となる者が大半で、寄宿する必要がある。このような状況が就学率を低くしていると、我々は考え、パーリァン村に完全小学校（1～6年生まで就学）を建設することになった。

1-4．パーリァン村完全小学校の概要

本小学校は中国の小学校の建築基準である「農村普通中小学校建設標準」（註2）に従って計画したものである。小学校の定員は450人とした。1997年11月時点で適齢児童数は540名と推定され、年次増減は少ない、と予想された。現在ある11の自然村小学校を利用することで1～3年生の約90人が就学できる。これらのことから就学定員を450人としたのである。その施設は、45人学級が10教室（1～3年生は自然村小学校を利用するため各学年1教室、4～6年生は2教室、学年間の児童数の多寡を調整するための予備教室として1教室）、200人収容の児童寄宿舎、教員住宅（夫婦とも教員の住宅4戸、単身教員用8室）、音楽・室内体育・式典を行う多機能室、教職員室などである。これらの施設を上記標準に従って計画すると、延床面積2,400㎡という大規模な建築になる（**図2**）。しかし、この基準を満たさないと適正な教員数が配置されず、教員も劣悪な環境では定着しない。

敷地は、自然村小学校の一つである「珈琲工場小学校」の敷地を利用し、既存の建築を一部活用することになった（**写真1**）。この

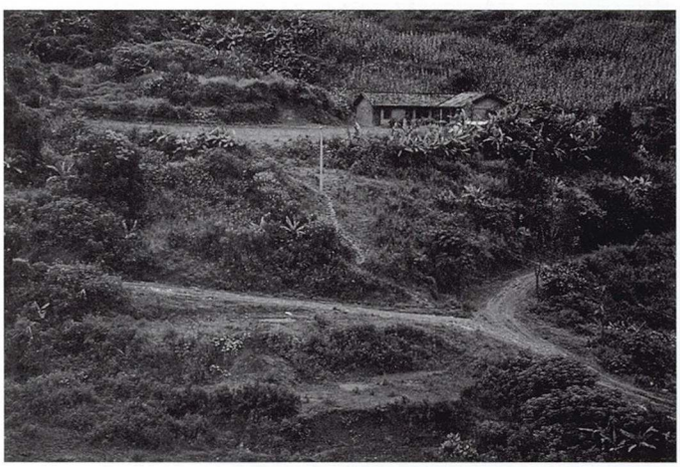


写真1　パーリァン小学校敷地（1997年当時：建築物は珈琲工場小学校の校舎）

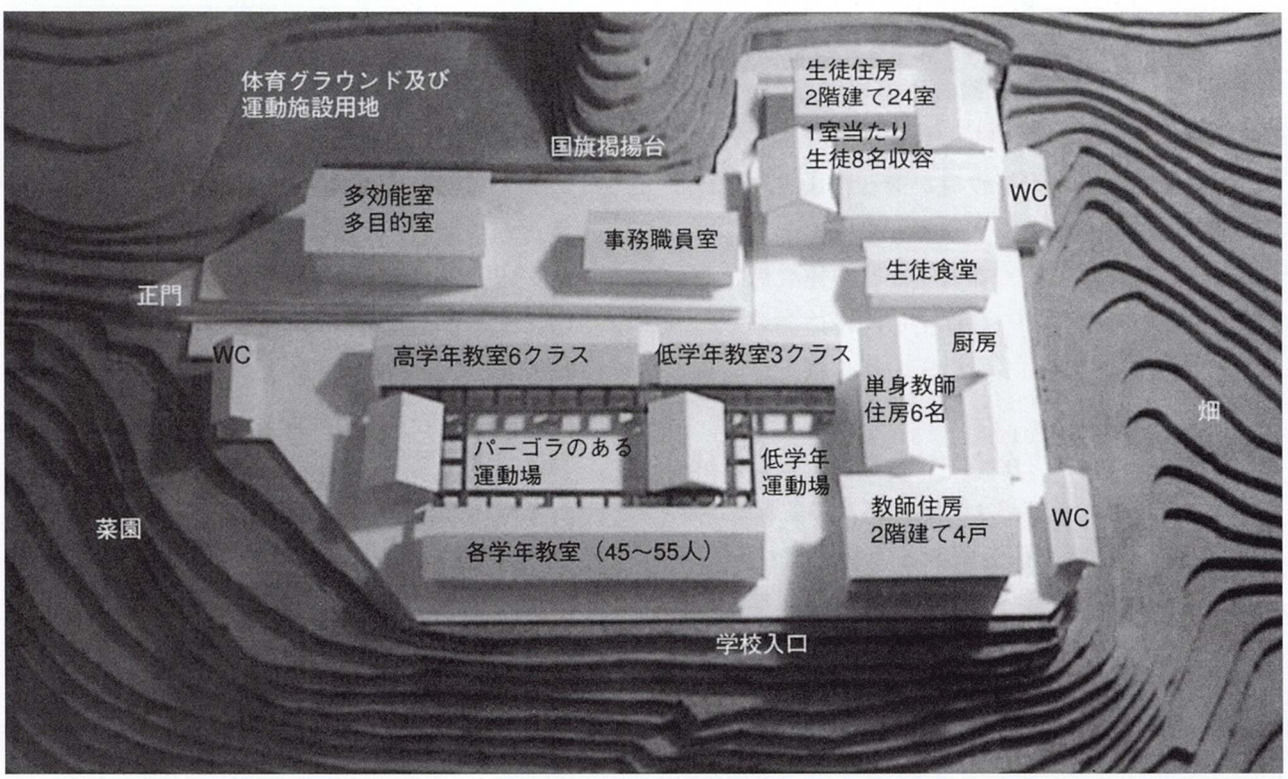


図2　パーリァン小学校全体計画

敷地は山の斜面を切り開いたもので、地盤の問題、景観上の問題から、平屋を基本としたが、敷地面積の制約から一部２階建てとなった。

建設費の総額は4,300万円と算定された。中国側が希望工程（註３）等を活用して捻出できるのは1,300万円程度であり、日本で3,000万円を集めることになった。工事は2000年に着工、2003年竣工とする３期工事とした。

２．パーリァン村完全小学校の建設状況

工事は予定通り2000年にスタートした。2000年８月に着工し、2001年３月には教員宿舎の一部（夫婦とも教員用）が竣工した（**写真２**）。これにより教員定着の物理的基盤の一部が整ったことになる。2001年９月には、二期工事として、教室（10教室）の建設に着工し、2002年３月に竣工した（**写真３**）。

この教室部分の建設は待ち望まれたものであった。それは、孟連県教育長が小学校建設に非常に情熱的に取組み、当初計画より早く児童・保護者への就学の呼びかけをおこなったり、学校がないことで就学させたくてもさせられなかった保護者が建設予定であることを聞きつけたり、ということで、小学校建設中でもあるにもかかわらず、就学児童が激増したためである。建設計画当初には80人（１、２年生のみ）であった児童は、2001年9月時点で240人（１～４年生）を越え、簡素な掘っ建て小屋の仮設校舎（寄宿舎兼用）を建設して授業を受けている（**写真４**）。教員もそれに伴い２名から12名に増員されている。

一期工事着工の際に出現した仮設校舎は住民の自力建設によるもので、廃材をあつめたものであった。遠目にみればもっともらしい校舎で、壁が隙間だらけであろうが、床が仕上げられてなかろうが（地床）、自然発生的で、学校らしく、新築しなくてもこれでいいのではないか、という声が当会役員の中にもあった。しかし、教育環境として適当か否かという問題以前に、近接し同様の気候・環境にあるベトナムで冬期に住宅内凍死者が少なくないこと、パーリァン村の霜害の時の寒さを体験した我々には、この仮設教室で児童を寄宿させることに強い不安を抱いた。

中国では、ボランティアが小学校を建設しても児童が就学しない、教員が配置されない、といったことが少なくない。我々も計画当初、これらを危惧していたが、現在のところそれも杞憂のものとなり、喜ばしいことである反面、劣悪な掘っ建て小屋教室を見るにつけ、早期の建設という重圧が我々にかけられたのは、いうまでもない。現在、児童はさらに増え６年生の児童を含め270人程度となっているようである。

現在、三期工事にとりかかり、2003年3月竣工予定である。三期工事では、残りの施設すなわち多目的教室、教務事務室、単身教師宿舎、教職員室、便所、電気室、バスケットボール・コートほか外構整備となっており、これでパーリァン小学校完成となる。

３．現地の反応

現地が小学校建設をどのように受け止めているか、若干ご紹介しておきたい。



写真２　教員宿舎（一期工事部分）

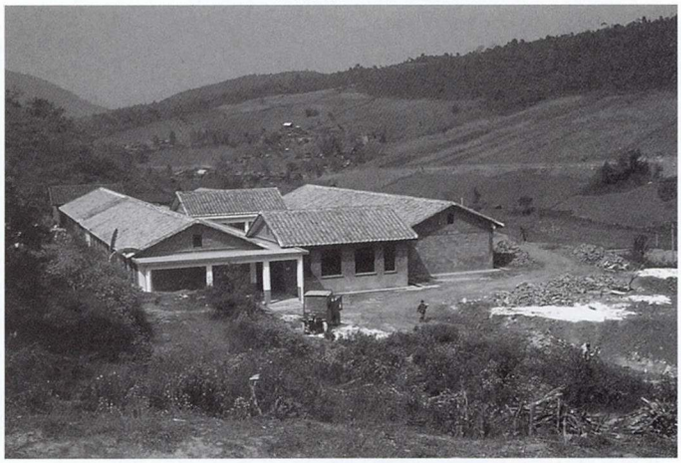


写真３　教室棟（二期工事部分）

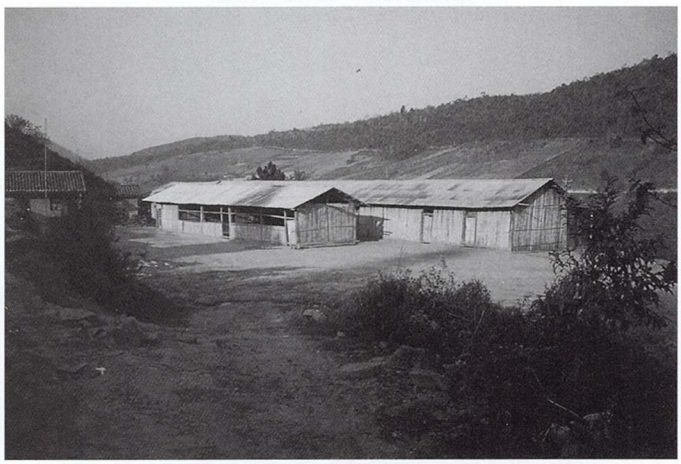


写真４　仮設教室・仮設宿舎（2000年９月）

前記したように、児童数が増加していることからも、地域住民にパーリァン小学校の建設が歓迎されていることがわかる。

この児童数増加に直接かかわっている孟連県教育長は、この小学校建設を熱望し、担当者にはまかせず、自らが現地に足を運び、住民に説明し、工事現場を監督している。教育長は同県出身ではない。少数民族で差別的処遇を長らく受けた歴史のあるイ族であり、元中学校教員である。教育長は「少数民族に教育を受けさせたい」と常に我々に話す。教育について熱く語り、できれば教育現場に戻りたい、という教育者である。県の教育長という高い地位につきながら、全く権威的に振る舞うことはない。我々と雲南省政府を交えた打ち合わせや設計打ち合わせにも昆明までバスを乗り継いで来ることさえある。勿論中国では縁辺部であろうと、教育長が使える運転手付

き自動車はある。自動車の調整が付かなかった、という理由でバスで長旅をする。このようなところからも、教育長の情熱は伝わってくる。

パーリァン小学校の実施設計は、雲南省城郷企劃設計研究院が担当した。日本側（当会役員）が作成した基本計画に忠実に実施設計を行っているが、設計料は支払っていない。敷地測量や現場監理などの旅費・経費を実費で支払っただけである。雲南省城郷企劃設計研究院は元々雲南省の機関、つまり政府機関である。だから当然だ、という見方もあろう。しかし、昨今の中国では、政府機関も民間企業と同様に「お金儲け」をしないといけない。「みやげものや」をする大学（もちろん国立）まであることなど、ご存じの方も多いと思う。中国政府機関は、日本の構造改革・独立行政法人化などよりすさまじい生き残りを余儀なくされている。そのような状況で、無料で実施設計をすることは、負担であろう。しかし、院長はパーリァン小学校の必要性、我々の協力の意味を理解し、支援を申し出てくれた。さらに彼らは雲南省教育委員会への働きかけも行い、希望工程的支援も受けることができた。

これらのことからも、パーリァン小学校への期待と熱意が伝わってこよう。

4．中国での小学校建設支援活動の意義と課題

中国では義務教育であるにもかかわらず、小学校教育すらまともに受けられない。人民の平等をうたった中国での話である。

義務教育の学校づくりは、政府の責任で行われるべきである。しかし、今の中国政府は昆明で花博（園芸博覧会：2000年）を開催する力はあっても、貧困地域の学校建設を責任をもって行う力はない。貧困地域では、都市の住民や企業の寄附金で学校建設を行う「希望工程」が主流になっている。つまり、中国人のボランティアによるものである。我々はこの希望工程と同じことを海外から行っているにすぎない。政府が果たせない（あるいは、果たさない）責任をボランティアが支えているのである。我々は研究者として、中国と関係し、その地域の住民に何か返したい、と考えたにすぎない。誰が資金を提供するか、が問題なのではない。何らかの関係をもった人たちが、困っている、それも子供が。なんとかしなければ、と考えるのは、人間として当然のことではないだろうか。このような感情・人間関係に国境線は関係ない。

支援の意義は、建設した地域の子供の成長過程が証明してくれる、と考えている。ある子供は、教師を夢み、将来の少数民族の子供の教育に反映されるかもわからないし、ある子供は、政治家になり、海外の支援を受けなければ、学校を建設できない政府を改革するかもわからない。これらの可能性のある子供に教育を受ける機会を設ける、というのは大変意義深いことであろう。

しかし、我々の小学校建設にも問題がある。少数民族が集まる地域での教育では、民族の固有言語による教育は難しく、漢語（普通語）教育をとらざるを得ない。仮に単独の少数民族居住地区であっても、小学校すら満足に行けない少数民族の教員を捜すのは容易ではない。これらの漢語教育や民族の混成により、少数民族のそれぞれの伝統文化が壊される危険がある。我々も当初は、集落単位での小学校建設を考え、村人と共同で手作りの小学校を建設し、民族教育を行いたいと夢見てきた。しかし、現状では24戸以下の集落には教員が派遣されないし、仮に派遣できる規模の集落でも、辺境の地では、教員が定着しない。小学校を建設するからには、その学校で、教育が滞りなく行われることが保障されなければ意味がない。必然的に比較的利便性の高い地域に、大規模な小学校を建設することになった。民族固有の文化の継承は、今の段階では、漢語教育を受けた子供たちの中から自らの文化を正しく評価できる人材が育つのを期待するしかない。

パーリァン小学校は、2003年３月の竣工予定である。学校の竣工後は、教員の派遣は確約されている。児童数、教員数ともに、当初予定を上回るスピードで充足されている。しかし、建設後も小学校に入れない子供がいる可能性は高い。小学校に通えないのは、小学校がないことと同時に、貧困であることから子供が労働力になっていることも要因としてある。我々は、竣工後は、このような学校があっても就学できない子供たちの支援をすることになる。課題は常に生じ、終わりはないのかもわからない。

また、中国では、賄賂や業者の搾取などの問題が常におこる。特に寄附金による事業では、これらは許されない問題である。我々は、長年にわたる信頼関係に基づいた建設を行うだけでなく、さらに金銭の流れを監査する機関を設け、資金の流れが透明で明快になるように努めている。それでも、何が起こるかわからない、と常に内容に目配りする必要がある。それが中国における支援の最大の問題点かもわからない。

5．おわりに

小学校建設は最終段階に入った、しかし、現時点で700万円程度の資金が不足している。

当「会」の主旨にご賛同いただき、ご支援いただければ、まことに幸いである。パンフレット等ご案内の必要な方は、事務局までファクスでお願いいたします。

振込先：郵便振替　口座番号00950-6-147008

加入者名：パーリァンに小学校をつくる会

事務局ファックス：06-6605-2855（細野）　（うえだ　ひろゆき）

［註］

註１　自然村とは、日本の集落にあたるもので、基本単位になっている。

註２　1997年版「農村普通中小学校建設標準」について、その内容および分析は、以下の文献を参照されたい。
井原徹・藤本尚久・富樫穎・上田博之ほか、中国における試行的農村地域小中学校建設基準について、西日本工業大学紀要　理工学編、第29巻、pp.55-62、平成11年8月

註３　中国では、トン・シャオピン（とう・しょうへい）の市場経済導入により、都市部と農村部、さらに中心地と縁辺部の経済格差が大きくなった。特に北京、上海といった大都市部では、年収1,000万円を超える者も少なくない。各地で、ラオパン（成金的な金持ち）と呼ばれる金持ちが出現した。彼らの中の良識派・慈善家や富裕地域・富裕行政区が貧困地域の政策を金銭的に支援するようになった。そのような支援を希望工程と呼んでいる。このような希望工程で建設された小学校もいくつかあらわれている。

ラオスにおける一連の学校建設について

加藤　隆久
加藤隆久都市建築事務所

ラオスという国

ラオスで小学校建設に関わり始めて7年になる。ラオスを訪れた回数は20回を超え、今までに9校が完成した。

ラオスは、東はメコン河を境としてタイ、西はアンナン山脈を境としてベトナム、北は中国とミャンマーそして南はカンボジアと五つの国に囲まれる東南アジアの内陸国である。面積約24万平方㌔、本州とほぼ同じ国土に約480万人（2000年推計）の人々が生活する。国土の8割は山地と高原、また国土の3分の2は森林、労働人口の8割近くが農林業に従事し、主要作物は米、綿花、トウモロコシなどである。人の手の入っていない自然と、水牛が遊ぶ田畑が続く中に、自給自足の農村が点在するのが典型的なラオスの風景である。

長閑なラオスであるが、国の発展の基礎である教育では歴史的に大きなハンディを負っている。フランスの愚民政策、ベトナム戦争、革命による知識人の流失、そして多くの留学生を送っていた東欧の崩壊とマイナス要因が続いた。今でも国民の過半数が小学校を卒業できない。

日本民際交流センター

私が参加している「日本民際交流センター」は、教育援助を目的とするNGOでタイで中学生を対象にダルニー奨学金という名の奨学金援助を行ってきたが、タイでの活動が軌道に乗ってきたので、対象をラオスにも広げることにした。当初タイと同じ奨学金援助を考えていたが、国民の過半が小学校を卒業できず、また校舎が大幅に不足している実状を知り、奨学金の対象を中学生ではなく小学生に下げると共に校舎の建設も行うという援助方針を決めた。更に、学校建設にあたり資金だけを提供し建設内容を現地に任せるのではなく現地の状況に適した学校作りを目指して協力できる建築家を探した。組織事務所を退職し、念願の独立を果たしたばかりだった私は、縁あって話を受け構造家の松本年史氏を誘い協力することにした。

現況調査

初めてラオスという国を訪れ建設事情を調べ、いくつかの問題に気がついた。まず、ラオスには製造業らしい製造業が無い。建設資材は釘1本までタイで買わなければならない。これでは折角の建設資金がタイに流れてしまう。

また、一般的な建設工法では、コンクリートで柱と梁をつくり、レンガを積んで壁をつくる。レンガは脆いので建物全体にモルタルを塗って塗装をする。このレンガをつくるために森の木を切って焼

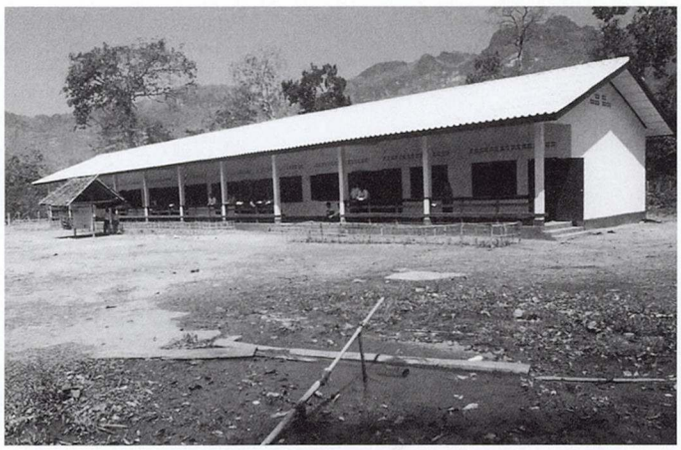


写真1　文部省タイプの小学校

くことになる。新しい建物は住宅でも寺院でも例外なくこの工法である。学校も文部省基準の校舎はやはりこの工法である。全ての建物を森の木で焼いたレンガで造ることに疑問を感じた。さらに電気の無い村のなかで人々は高床で風通しの良い家に住んでいる。だが、学校の教室は地面に貼りつき四方を壁に囲まれ、そこに窓が開くという閉鎖的空間（強いて言えばヨーロッパ的空間）になっている。どう見ても環境に合った快適な空間、とは言い難い。（写真1）

設計の基本方針

こうした認識をもとに、3つの基本方針を決めた。第一に、教室を快適で魅力的な空間にするために、自然通風·自然採光を確保する。第二に、寄付によって賄われる建設資金が現地に還元されるように、出来る限り現地の材料を用いる。但し、「森の木で焼くレンガ」は使わない。そして第三に、現地の人達が建設に参加できるようにする。

ラテライトソイルとインターロッキングブロック

幸い、タイで素材として面白いブロックを見つけた。インターロッキングブロックというソイルブロックである。これは、東南アジアに広く分布するラテライトソイル（紅土）にセメントを少量混ぜ、小さな人力のプレス機で圧縮して作る。（写真2）セメントと土の比率は1：6～7なので殆ど土でできたブロックである。ラテライトソイル（紅土）は高温湿潤な熱帯、亜熱帯に代表的な土で、高温と多雨により強度の風化作用を受けているレンガ色の赤土である。粒子が細かく雨が降るとドロドロになり、渇くとコチコチになる。現地のレンガはこのラテライトソイルに水だけを加え練って焼いてつくる。いたって簡単である。



写真２　ブロックの製作



写真４　ブロック壁完成

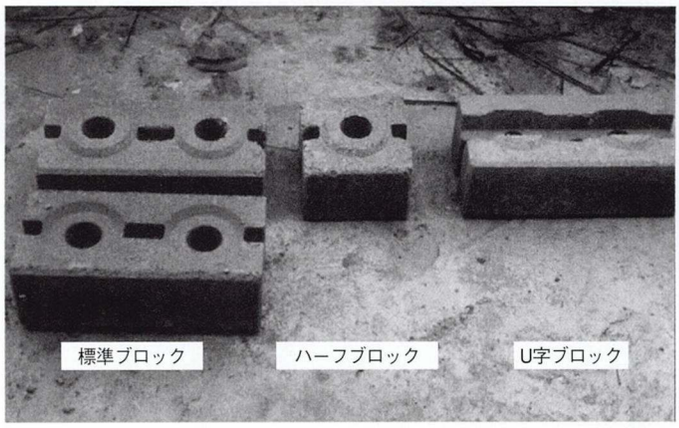


写真３　インターロッキングブロック

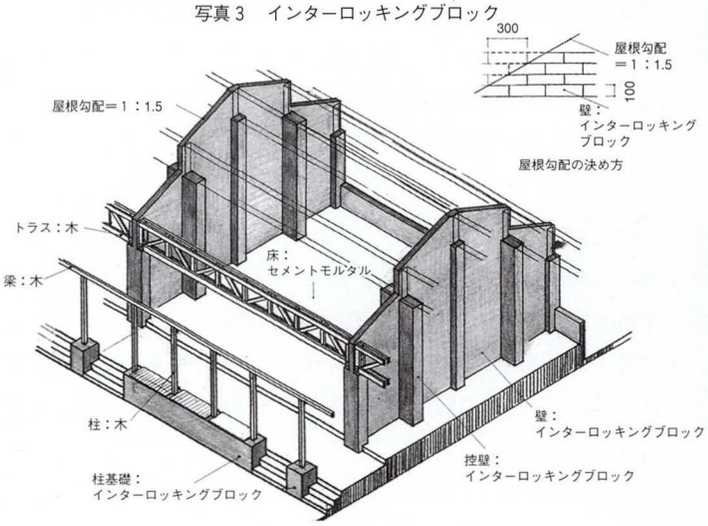


図１　構造概念図

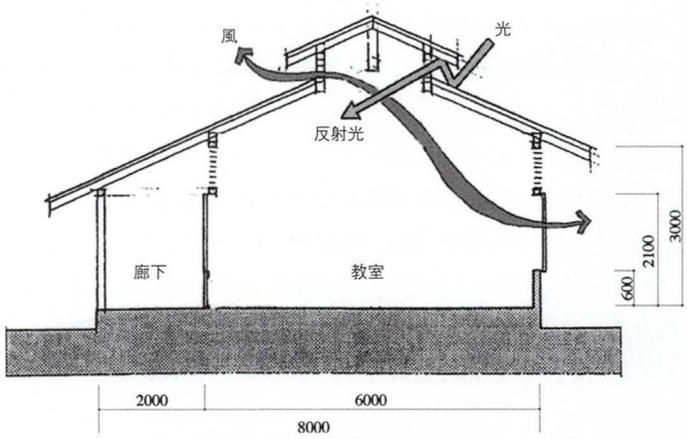


図２　通風、採光、開放性に考慮した断面計画

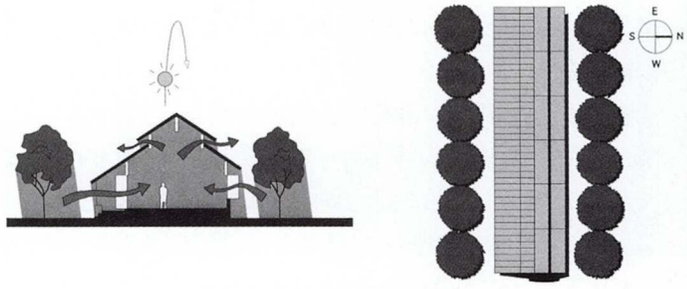


図３　日陰をつくる配置計画

インターロッキングブロックは形にも特徴がある。上面に凸、下面に凹があり、玩具のレゴのようにモルタル無しで空積みが出来る。「森の木で焼くレンガ」に替わる材料としてこのインターロッキングブロックを使うことにした。（写真３）

インターロッキングブロックは構造材となる強度がある。また、ラオスは地震も台風もない。そこでコンクリートの柱・梁を造らず、このブロックを空積みした独立壁を教室間の壁（写真４）とし、間に木製トラスを渡し、垂木と瓦桟を架けてセメント瓦を載せるという工法にした。この方法なら、タイからブロック製造機とセメントを持ってくれば、ラオスの土、砂利、そして木材を使って小学校が造れる。ブロックの製造や現場で積む作業は誰でも出来るので、お父さんが子どもの為に働いて収入を得ることも可能だ。（図１）

断面計画、配置計画

自然通風・自然採光を確保するため屋根に段差をつけて高窓のある断面計画としている。

高窓があれば温度差で教室の空気は流れやすく、屋根の柔らかい反射光が教室全体に降り注ぐことになる。また、教室は開放的な空間が望ましいので、両側の扉と窓は全開できるようにし、白っぽい色で塗って地面からの間接光を取り込むための反射板としている。木材は日本のように十分乾燥させて使うわけではないので扉と窓の反りを配慮し、三方枠を使わず扉と窓を縦材に外付けしている。気密性の必要がないのでこれで十分である。（図２）

配置計画も重要である。ラオスは赤道に近いので太陽は高い軌道を東から西に動く。日本の冬のように低い軌道を通ることがない。そこで、図のように建物を東西に配置すれば教室は１日中庇の影の中になる。直接光はカットされ教室に入る光は間接光のみとなる。（図３）

また、校舎の両側に木があればその影で地面の温度が下がるので、

竣工式にドナーの人たちに記念植樹をしてもらっている。木は育ちやすく葉張りの大きい常緑樹を選んでいる。(写真5-1，2)

雨季（5～9月）は建設に適さないので工事は原則乾季に行い、年1～2校のペースで続いている。資金は日本民際交流センターの活動主旨に賛同する個人やグループあるいは団体からの寄付である。現在9校が完成し、秋には10校目が着工となる。出来あがった教室は、それぞれの地域の土の色で、素朴ながら快適で独特の雰囲気もあり、ほぼ目指した空間が実現した。(写真6，7)

今後について

基本的には順調に進んでいるプロジェクトであるが、スタートから7年が経ち10校という区切りの数も見えてきたので、これまでの活動の見直しと今後の進め方について考え始めている。技術的改善と人のネットワークのふたつがテーマである。

木材の制限

まず、木材の使用制限についてふれたい。屋根架構はハードウッドと呼ばれるチークのような硬い木材を使っている。ハードウッドは重要な輸出品であるが、乱伐でラオスの豊かな森も環境破壊に直面している。日本が最大の輸出先という材木切り出しによる環境破壊は心が痛む。

ラオス政府はハードウッドの国内での使用を規制し主に輸出に回そうとしている。地域によってはハードウッドが手に入りにくくなっている。ラオス文部省の作る小学校の屋根は軽量鉄骨の架構になり、われわれの活動に対しても木材の替わりに鉄骨を使ってはという話がある。しかし簡単に屋根架構を木材から鉄骨にかえるわけにはいかない。最大の心配は耐久性である。入手できる鉄骨の材質はかなり悪い。溶接技術の信頼性も気になる。防錆処理が良くないので必ず錆びてくる。軽量鉄骨の屋根架構が錆びて行く姿を想像すると鉄骨採用を躊躇してしまう。文部省タイプの学校では、御丁寧に天井を貼ってあり、これでは錆の進行をチェックすることも出来ない。将来どうするのか心配になる。それに、軽量鉄骨といえども国産はないのでタイから買ってくることになる。木材を売った金で鉄骨を買って学校を建てているようで、この点も納得できない。そもそも、ラオスの子供たちにはラオスの木の下で学んで欲しいという思いがある。

今はとりあえず鉄骨の屋根架構の図面をつくり、入札では木造と鉄骨造それぞれに値入をしてもらっている。幸い木造の方が若干安くでるので、それを理由になんとか木造ですすめている。安易に鉄骨は採用できないが、将来のことも考えこの問題はきちんと解決しなければならない。(写真8)

素材の研究

素材については多くの可能性が残っている。例えば、籾殻の灰やフライアッシュを使用すればセメントを使わず土をブロックに固めることができる。活動地域は農村なので籾殻の灰が使えれば最高である。実現したいと思い当初検討したが、データが揃え切れず断念

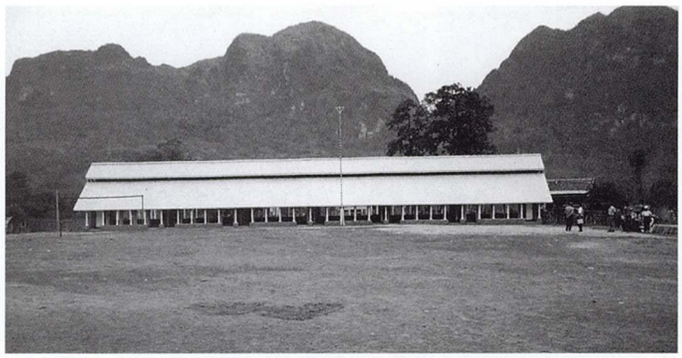


写真5-1　完成時

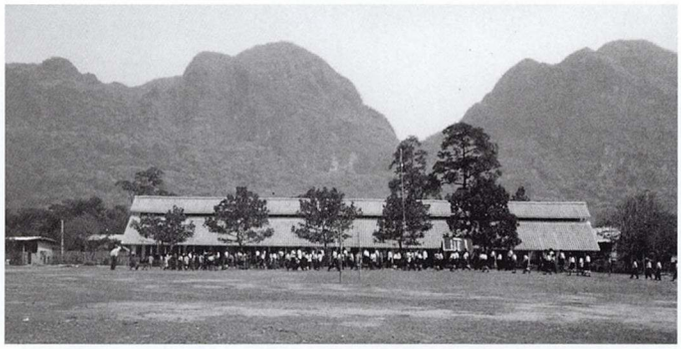


写真5-2　4年後

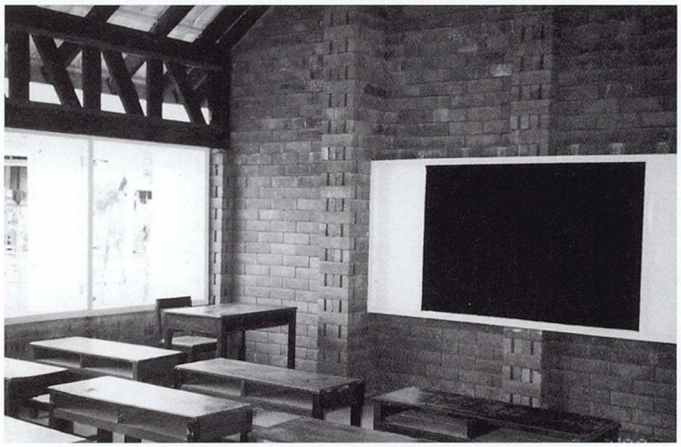


写真6　内部

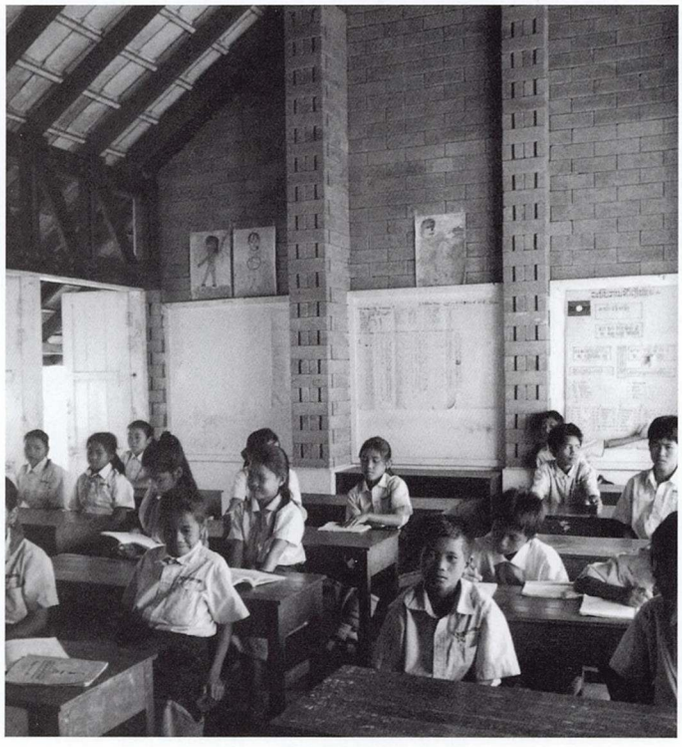


写真7　内部

した。また、竹の使用も検討途中のままである。竹は豊富にあり生育も早い。民家では大量に使われているが現地では非常に耐久性の無い材料といわれている。例えば、壁に使われている竹の網代シートは柔らかな光の入り方がとても美しいので建具に使おうとしたが、耐久性がないのでやめて欲しいと現地の人々に断られた。コンクリートに入れて竹筋コンクリートはどうかとも考えた。調べたらこれは戦時中に検討済みで、セメントが竹の繊維を分解してしまうとのこと。ただ、東南アジアの竹は日本の竹とは別種で種類も非常に多いので何とか使う道はないものかと思っている。幸い構造家の松本氏もこうしたテーマに非常に興味を持っていて、検討を進めてくれている。

質も量も

スタート時点では文部省タイプと同レベルの予算でより良いものを造ることを目標としたが、その後文部省タイプは屋根のスレート瓦を波板鉄板にし、コストを下げて１校でも多くという姿勢を強めている。波板鉄板は２～３年でぼろぼろになるので必ずしも経済的ではないが耐久性に目をつぶっても数多く作りたいという文部省の姿勢も理解できる。地方に行くと村人が自力で建てた学校がある。地面に直接四本の柱を立て草で屋根を葺いただけ、壁もなく竹を開いて椅子と机にしている。（写真９）そんな学校でもあれば良いのが現状である。ともかく絶対数が足りない。質を落とすことなく出来るだけ多く造ることを目指し、木材の使い方や素材の見直し等の技術的課題にまだまだ挑戦していかなければならない。

人のネットワーク

日本政府も小学校造りに乗り出しているが、必要校数を充たすにはまだかなりの年数がかかりそうである。今までは松本氏の協力を得ながら技術的なことはほぼ一人でやってきた。今後は技術的課題への挑戦のためにも、また、長期的活動を可能にするためにも、人の体制、あるいは人づくり、ネットワークづくりをしていかなければならない。できればもっと若い世代にもネットワークを広げたい。若い世代にとっても世界を知り、貴重な経験を積むことができる良い機会のはずだ。対象は日本に限らず、例えばタイの若い建築家との協働もおもしろそうである。ラオスの若者を協力者に育てられないか、という話もある。そうした展開は活動をさらに魅力的にし、長期的継続性にも繋がるだろう。

NGOの魅力

もともとこの話が来た時、ラオスという国も良く知らず、ただ未知なる世界への興味本位で始めた。作るべき建築のコンセプトを提示すれば後はなんとかなるだろう程度だった。だから気楽に参加できたのかもしれない。始めてみて簡単でないことが分かった。コンセプトの提示くらいではなんともならず、次第に深く関わるようになった。

ボランティアの語源には「自発的」「自由意志」という意味が含まれるが、当初はともかく今は自分の意志で参加している。先ず学校建



写真８　木造屋根架構

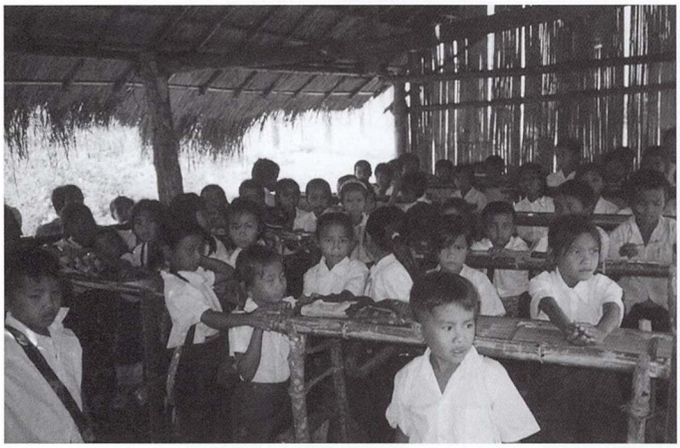


写真９　村人が自力で建てた校舎とすしづめの子供たち

設と奨学金を通してラオスの子供たちに学ぶチャンスをあげるというNGOの活動主旨に賛同する。学校を建てることは目的ではなく手段であることを忘れないようにしている。

ラオスと言う国の魅力も活動の支えである。重債務貧困国のひとつであるが飢えがあるわけではない。人工物の無い緑に囲まれた田畑が延々と続くなかに自給自足の村々が点在する。ゆったり流れる大河メコンに寄り添うようにちょっと恥ずかしがりやのひとびとが生活する国ラオス。そこではゆったりと流れる時間に中に身を委ねることができる。

そしてしばらくやっているうちに分かってきたのが、NGO活動そのものの面白さである。学校はドナーのひとびとの気持を形にしたものだが、そこにもさまざまなケースがある。また、あらゆるレベルで組織ではなく個人が活動の基本になっている。組織に永くいた人間にとってはそれが一層新鮮に感じられる。活動を通しての多様な世界の発見、多士済々な、人々との出会いがともかく面白い。

（かとう　たかひさ）

●日本民際交流センター「ダルニー奨学金」についてのお問い合わせ
〒162-0041　東京都新宿区早稲田鶴巻町518司ビル301
TEL 03－5292－3260
FAX 03－5292－3510
http://www.minsai.org/

ネパールの学校建設とAAF（Asian Architecture Friendship）

山内　一晃
竹中工務店設計本部副部長

私たち竹中工務店設計部有志は、５年前からヒマラヤ山麓にあるネパールの村に学校を建設しようというボランティア活動を推進しています。場所は首都カトマンズとポカラの中間に位置するゴルカという町から北へ約60キロ入ったフィリムという山間の小さな村です。2001年10月地鎮祭を行い着工、2002年12月に第１期工事の竣工を目指し現在建設工事が進められています。今回は、このネパールスクールプロジェクトについて紹介いたします。

ボランティアの位置付け

ネパールではこれまで世界の様々な人々が数多くの援助を実施し、小学校や中学校も多数建設されていますが、これらの中には建物はできたが先生がこないとか、運営資金がないため途中で頓挫したとかで、結局学校がその機能を発揮しないまま倉庫等に使われたり、廃屋同然となっている事例があると聞きます。これは援助する側の安易な善意の提供や責任感の欠如、援助を受ける側の意識の低さと共に、相互の意識のズレによるところが大きいと思われます。せっかくのボランティア精神が生かされないのは残念なことです。私たちはこうした事態を教訓とし、既成のボランティア団体等に頼ることなく、学校を必要とする村や村人達とよく話し合って到達イメージを共有したいと考えました。また、私たちは設計技術者集団として自分達のできることは自分達でやろうという意志のもと、もの作りの原点に立ち返り、建築することの基本精神をもう一度見直したいと考えました。このネパールスクールプロジェクトは、ただ箱物の建物を設計して終わるのではなく、敷地の選定から敷地の実測、建設資金や建設資材の調達、運搬ルートや施工方法の検討、労働力確保や賃金支払い、在ネパール日本大使館やネパール官公庁との交渉等々、建設に係わる全ての作業を現地の村長や村人達と協力しながらボランティア活動として推進されています。



図１　フィリム村位置図

ボランティアの動機

・チベット訪問がきっかけ

1996年、設計部有志十数名がチベットに旅行しました。この訪問はアジア地域の建築に関心を寄せ、風土に根差した建築や土着的な建物への憧れを持つ者にはたいそう魅力的な旅でした。今日の情報化社会は物質の豊かさや便利さと引き換えに、自然への畏怖や自然と共に生きる術を失ってしまっているようにみえます。

チベットへの訪問は、現代文明が切り捨ててきた大切なものをこうしたアジア辺境の地が今も超然と持ち続け、環境と一体になった世界を作り上げていることを実感できた旅でした。また、私たちがそうしたことを体験することが、これからの建築文化ひいては人間生活を考えていく上でたいそう貴重なのではないかとの思いを確認できた旅でもありました。その後、中国福建省奥地の客家土楼、雲南省昆明の少数民族村などを視察し、中でもネパール山村や農村の生活を見るとき、子供たちの学ぶ場や機会の少ないこと、機会があ

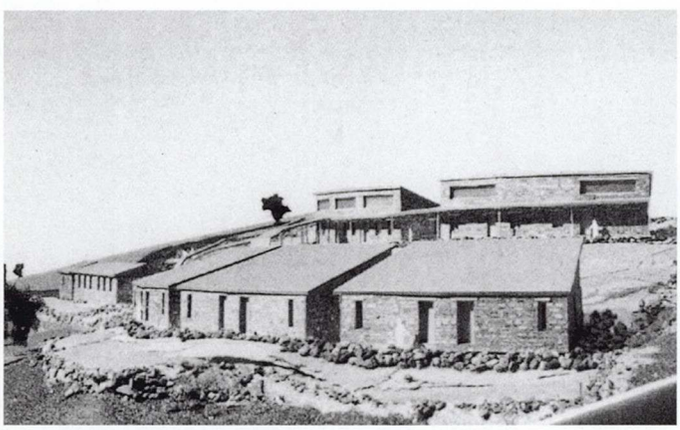


写真１　完成予想図―谷側から見上げる（模型製作：㈱オークプランニング）



写真２　キラキラした眼の子供達

っても家庭を支えるために農作業や水汲みなどの労働に時間を取られ、遠くまで通えない子供たちが少なくないことを知りました。私たちはこうした旅行を契機に、アジア地域に対して建築設計者として何か貢献できることはないかと考え、ネパールでの学校建設の支援を行うことを発意するに至りました。

建設地の選定

1998年から学校建設に関する現地情報の入手を開始し、たまたまネパール研修生が来社したのを機会に学校建設の主旨を説明し、小学校を必要としている場所の選定を依頼しました。帰国後まもなく彼女は2箇所の候補地を選定してきました。1999年10月、私たちは候補地視察のため第1次隊を組織しネパールを訪問しました。、カトマンズから車で4時間程離れたビンフェデイ、そして車が通る町から歩いて4日かかる奥地のフィリムの2箇所です。フィリムにはカトマンズからヘリコプターで行きました。視察の結果、ビンフェデイはしっかりした建物が存在し小学校として十分機能できそうであること、フィリムは現在の建物が廃屋同然であり、奥地の山村でありながら周辺村落の中心に位置し集約効果が期待できることなどから、フィリム村が最適であると判断し学校建設地に決定しました。

フィリム村とは

フィリム村は標高約1600m、大河ブリ・ガンダキを見おろすマナスルヒマール（8163m）トレッキングルートに位置し、電気、下水施設はなく十数年前にデンマークボランティアが敷設した水道（上流の川から配水）が村の生活を支えています。小麦、とうもろこし、野菜栽培やニワトリ、山羊、牛の放牧といった自給自足で賄われ、これといった産業はありません。農作業は女性が中心、男性はゴルカまで出稼ぎに行って僅かな現金収入を得ます。村人の識字率は約15%、小学生の就学率は約36%です。

現在の小学校は平屋建の2教室からなり、半分は屋根がなく途中で建設を中止したように見えます。窓や扉はなく素通し状態です。床はデコボコの土のままで木屑や砕石が転がっています。机や椅子はどこにもありません。子供たちはこの教室で床に寝そべるような姿で勉強しています。私たちが訪れた日は、屋外の草地の上で授業が行われていました。1つのグループは先生の後について読みの練習、他のグループは英語の書き取りの練習を行っていました。ワラ半紙よりも薄い紙にこれまた寝そべるような格好でボールペンで書きつけています。筆箱や下敷きなど勉強のための学用品などほとんどありません。

S.N.	VDC	学校名	教師数	生徒数	中学進学想定人数
1.	Chiya	1. Tatopani PS	2	30	6
		2. Dungla PS	2	43	8
		3. Satkanyadevi PS	3	79	14
		4. Parbati Lower Secondary Sch	3	207	37
2.	Kerauga	5. Iichacha PS	3	88	16
		6. Kerauga PS	3	115	21
		7. Gandaki PS	2	79	21
3.	Chumchet	8. Chumling PS	2	45	8
		9. Sinchet PS	2	40	3
		10. Siddha Ganesh PS	2	37	7
4.	Chechamper	11. Chulenile PS	2	29	12
		12. Checam PS	3	83	15
		13. Buddha PS	2	63	21
5.	Prok	14. Kwak PS	2	49	8
		15. Prok PS	3	79	14
		16. Manasalu Indreni PS	2	42	6
		17. Himchuli PS	2	33	6
6.	Bihi	18. Crak PS	2	42	7
		19. Gumba Himali PS	2	34	6
7.	Lho	20. Lho PS PS	3	42	6
		21. Janajoti PS	2	24	4
		23. Jung	2	28	5
8.	Samagaun	24. Gauri Shankar PS	3	49	9
		25. Samdo PS	2	34	4
9.	Sirdibas	26. Pangsing PS	2	53	10
		27. Philim PS	2	70	18
		28. Buddha PS #	4	240	
		29. Buddha Himali PS	3	103	19
		30. Sipung PS	2	43	8
		31. Shringi Himali PS	3	64	15
		計	72	1967	334

注）PS＝Primary School：小学校、Lower Secondary School：中学校
#：現在、Lower Secondary School（中学校）として開校している

表1　フィリム周辺の学校数と生徒数

小学校から高校まで3期に分けた建設計画を策定

・計画の概要

第1次隊のネパール訪問後、2000年から本格的な設計作業を開始し、周辺村落の教育環境の実態を村人やネパール人大学生から情報収集した結果、小学校は各村に少しづつあるものの十分機能していないこと、中学校や高校は歩いて4日かかるゴルカまでいかなければならないことなどを知りました。私たちは村長や村の建設委員会メンバーと話し合い、周辺地域をも含めた教育環境の整備を念頭において小・中学校7教室、高校3教室、図書室・科学実験室（1期）及び職員と生徒用宿舎・食堂棟（2期）を有する総合キャンパス建設計画を策定することにしました。



写真3　現在の小学校は屋根の半分が無い



写真4　草原の授業風景

敷地面積：約3,850㎡
延面積：１期770㎡・２期750㎡（予定）
工事費：１期約800万円・２期約750万円（予定）
工　期：１期　2001年10月～2002年12月(予定)
　　２期　2003年４月～2004年４月(予定)

その後、私たちは教育環境の詳細な実態調査の必要性を感じ、フィリム滞在中偶然出合った日本語堪能な奥地出身の青年ロッテ・ラマ氏に周辺各村の調査を依頼するとともに、第14次隊による奥地の教育実態調査を実施しました。そのデータをまとめたものが表―１です。フィリムを含めた周辺９行政単位毎の小学校数、教師数、生徒数を示しています。その後、私たちは彼を通訳の一人として協力を依頼することにしました。

・ものづくりの原点を体験

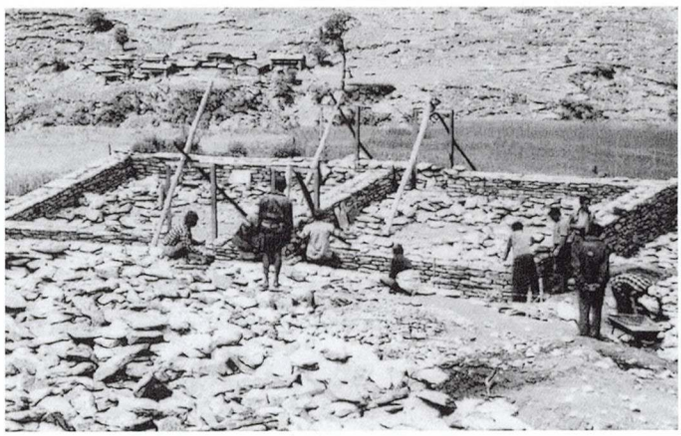
この学校建設活動は敷地の選定から資材調達等に至るまで、どれをとっても私たち設計者には初めてのことばかりですが、未知の世界でひとつひとつ手探りしながらのもの作りは、新鮮な「創造の実感」をもたらしてくれます。この過程で私たちは、この村の伝統的な石積家屋が現地の気候風土にうまく適応していることを理解し、この活動には現地現物による単純明快な建築生産のシステム、即ちものづくりの原点があることを知りました。また、設計や施工といった範疇にとらわれない、只々地面の上に建物を建てるというプリミティブでありながら包括的な喜びがあることも知りました。私たちは現在第８次隊が実測した２期工事の敷地図をもとに、職員と生徒用の宿舎計画を推進中です。

民間非営利団体「ＡＡＦ」を設立

建設資金の募金活動をはじめ、ネパール当局や在ネパール日本大使館との交渉にあたり、ボランティア活動としての母体の必要性が生じたため、私たちはアジアン・アーキテクチュア・フレンドシップ（Asian Architecture Friendship）、略称ＡＡＦという組織を設立しました。このＡＡＦはアジア地域における学校建設を通じて、アジア地域の教育環境の整備と充実のための支援・協力を行うことを目的として設立された民間非営利団体です。私たちＡＡＦは、フィリム村でのボランティア活動を成功させて、次なるアジア地域の支援活動へと継続・発展させて行きたいと考えています。

地鎮祭は日本式と類似

2001年10月19日現地にて地鎮祭が執り行われました。地鎮祭はＡＡＦから３名が出席し、現地の占い師の先導のもと、大勢の村人たちが見守る中で厳かに行われました。その式次第は日本でいう「清払の儀」と「鎮物埋納」に相当する儀式と類似しています。まず最初にAAFメンバーが清めの水で手を清め着座後、台座からロキシー（酒）を口に運ぶ。式場中央で女性占師と村人が銅製の杯大の器６個に金銀の古貨、穀物、酒、水銀等を注ぎ込み基礎堀方の一隅に最初の器を鎮める。AAF代表と村長が平たい石で蓋をして小石を２つ並べた後、周囲の村人が穀物、酒、花を蓋の上に注ぎ込む。この所作を４隅と中央２ヶ所で行い地鎮の儀式が終了します。


写真５　教室の石積の施工状況

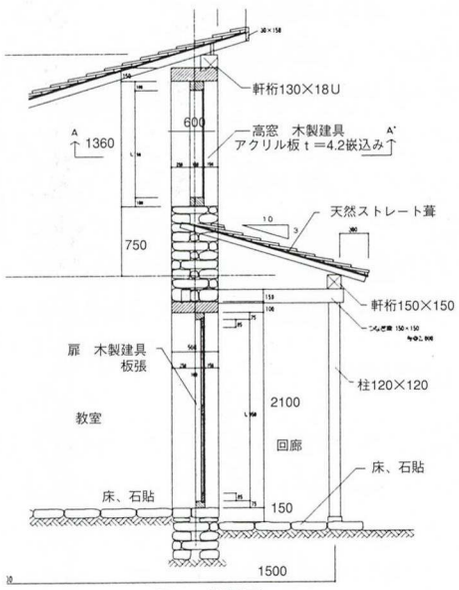


図２　矩計図

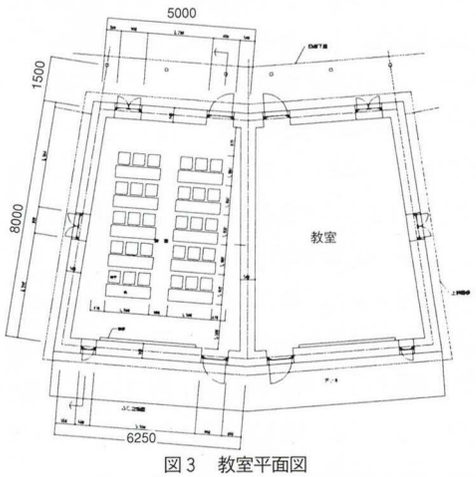


図３　教室平面図

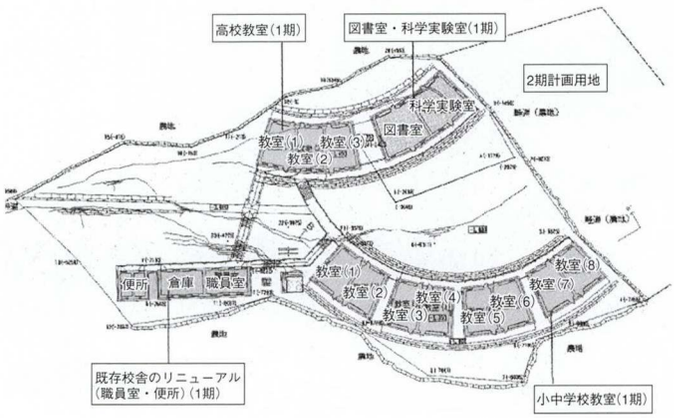


図４　ネパールスクールプロジェクト　配置図

古来、大地は神々が宿る場所として崇められ畏怖すべき対象と考えられてきました。そこに手を加えることは恐れ多いことであり、建設に際しては神の許しを請い安全成就を願う儀式が執り行われてきました。ネパールでもこうした基本思想に変わりなく、原始的土地信仰に根ざした習俗が連綿と受け継がれています。自然界と人間の間の営みは人知を越えた崇敬と加護の念で結ばれているようです。

ネパール人の現場監督を雇用

こうして学校建設工事はいよいよ本格的にスタートしました。私たちは工事監理ができる有能なネパール人エンジニア・ロハニ氏と契約を結び、構造、工法、材料調達、労働賃金や支払方法等についてアドバイスを受けて設計図をまとめ上げました。また、ＡＡＦにとっては遠隔地の現場監理についてはおのずと限界があり、新たにネパール人現場監督２名を雇用し現地に常駐させて出面管理、出納管理、現場管理を任せることにしました。近隣の村からも大勢の村人が集結し、現地はだいぶ工事現場らしくなってきました。

教室の石壁が建ちあがる

教室外壁の石積作業にはゴルカから呼び寄せた専門の石積職人があたり、扁平な石がほぼ窓の高さにまで積み上げられました。外壁の厚みはおよそ60センチあり日本では考えられない贅沢な仕様です。現場の一隅では大工が窓枠や扉を次々と製作しています。これらの木材は、村から更に千メートル以上登った山の中腹から一本一本切り出され、綱を結びつけて村人４～５人掛かりで運びおろされてきます。ここでは必要なものはすべて自分達の手で探し、作り出すしかありません。例えば、村人は200メートル下の河原から石を運び上げるとき、まず竹藪に行って竹を切り出し竹を編んで背負子を作ることから始めます。また、ゴルカで購入した発電機はゴルカから山道を４日かかって人力で村まで運び上げられました。

人心掌握に悩みあり

ただ、すべてがうまくいっているわけではありません。当初現場監督として雇用した若いネパール人は、ＡＡＦへの月１回の定期報告や労働者への賃金支払いの管理を怠り、結局いつのまにか雲隠れしてしまいました。労働者からは賃金をもらってないとの不満や賃上げの声があがり、一時現場がストップする騒ぎにまで発展しました。こうした不払いに対する真実味や度重なる賃上げ要求などの村人の言動をみるにつけ、誰のための学校建設なのかと言いたくなることも１回や２回ではありません。しかし翻って考えてみますと、私たちがよかれと思ってやってきた労働に対する現金収入の道を開いたことが、逆にこれまでの自給自足の世界に次第に歪みをもたらしてしまったのかも知れません。人心掌握の難しさと土地に溶け込むことの困難さをあらためて思い知らされる気がします。

ネパールの自立に期待

文化性、国民性の違いと言ってしまえばそれまでですが、観光以外にこれといった資源のない国にあって、ネパールは世界各国から



写真６　地鎮祭の風景

の無償援助を数多く受けています。中にはこれらの援助を当然視する人も少なくなく、そのために労働意欲をなくしているようにみえる人もいます。このような援助慣れしたネパール人の体質と援助する側の無配慮こそが実は問題なのです。世界の最貧国といわれる現状を打破し、ネパールの自立を獲得していくためにも、子供達が教育を受ける意義は計り知れないものがあります。そのために、私たちＡＡＦの学校建設が少しでも役に立つことを心から期待すると共に、より一層の支援をしていきたいと考えています。

ボランティアは無数の人々に支えられている

ＡＡＦの活動は2002年５月に第14次隊を派遣するまでになり、これまで５年間あたためてきた構想が今具体的な活動として動き始め、本年末の竣工を目指して鋭意建設作業が推進されています。建築計画をはじめとして建設資金や資材の調達、労働力や教材・学用品の確保、教師の派遣、授業の進め方、学校の運営方法といったソフトウェアまで解決すべき問題がまだまだ山積しています。

幸い、私たちの活動主旨に賛同していただいた多数の方々から寄付の申し出を頂き、更に日本大使館からは草の根無償基金としての補助金を受領し、建設資金はようやくその目処が立ち始めています。また、生徒用の机と椅子数百台の現物供与の申し出もあり、日本からフィリムまでのコンテナ輸送の検討も開始しています。また、私たちはこれまでネパールを訪問するたびに日本から古着を持ち込み、フィリム村に集結しては村人に渡してきました。

私たちはこれまでの活動を通じて、ボランティア活動はこれを推進して行く一握りの強い意志と、見知らぬ人々をも含めた数多くの励ましと援助とに支えられていることをあらためて実感しています。

私たちは、今回の総合キャンパス建設計画がフィリム村とその周辺地域の教育・生活環境の活性化に少しでも役に立てればこれ以上の喜びはないと考えています。

（やまうち　かずあき）

AAFの募金活動にご協力ください

AAFではネパール学校建設支援のために募金活動を実施しています。皆様のご賛同、ご協力をよろしくお願い致します。
ご寄付は郵便振替にて下記口座にお振り込みください。

- 口座番号：00910－０－64819
- 加入者名：AAF基金
- URL：http://aaf.cool.ne.jp/

アフリカでの難民用シェルターの開発

坂　茂
坂茂建築設計

ボランティア―建築家の人道的活動（社会貢献）

――今回、「建築とボランティア」をテーマとする特集を企画いたしまして、我が国の建築家の海外の途上国への建設に関わるボランティア支援活動を紹介し、それをとおして建築家の職能と社会的意義を考えていきたいと思っています。坂茂さんは、日本国内でのボランティア活動として、阪神大震災の後、神戸の鷹取で仮設の「紙の教会」（鷹取コミュニティセンター）や「紙の住宅」をつくられ、建築界だけでなく、さまざまな分野から高い評価を受けておられます。そうした坂さんに、建築家としてのボランティア活動への関わりについてお話をお聞きしたいと思います。まず最初に、これまでやってこられたボランティア活動はどのようなものでしょうか。

坂　ボランティア活動という言葉自体があいまいで、何をもってボランティアというのか、その定義は人によって捉え方が異なるかもしれません。NGO団体で働く人たちの大半が給料を貰って業務として働く職員ですし、活動を支える運営費は寄付や各種の助成金収入のほか本や写真や絵ハガキなどの販売などを手掛けているところも多いようです。もちろん一般のボランティアの方々の多くは無報酬で手弁当で活動しているのも事実です。株式会社とNGOの違いを一口でいいますと、株式会社は利潤を株主に還元し、NGOは利潤を次の活動に投資する（社会的還元をする）というだけだと思います。

私のやっているルワンダ難民へのシェルター開発なども、国連のUNHCR（国連難民高等弁務官事務所）のコンサルタントとしてのフィーを、そう多くはないですが得ています。そうしたことを前提にしたうえで、「ボランティア――建築家がやっている人道的活動（社会貢献）」という意味で、私のやっていますボランティア活動についてお話しますと、災害復興支援活動、国連などのコンサルタント的活動、建築家やエンジニアの被災地への派遣活動の3つの柱があります。

ひとつ目の災害復興支援活動については、阪神大震災の後、神戸の鷹取でコミュニティセンターとしての「紙の教会」づくりとベトナム系難民の人達を対象にした「紙の住宅」づくりがあります。そのほか1999年のトルコの大地震や昨年のインドでの大地震でも、それぞれの被災地の気候風土にあわせた仮設住宅をつくりました。2つ目は、UNHCR（国連高等弁務官事務所）のコンサルタントとして、ルワンダを中心とした難民救援用シェルターの開発を行いました。3つ目の災害派遣は、イギリスのRed－R（Registered Engineer for Disaster Relief）という団体のメンバーとして建築家や、被災地の復興に役立つさまざまな分野の、例えば水道、電気、道路などの専門家のエンジニアを派遣するシステムです。アジアでの災害に対処するため、アジアでの拠点づくりも考えています。

きっかけはルワンダの難民シェルター

――坂さんがそうしたボランティア活動をされている理由を教えて下さい。

坂　ボランティア活動をするようになったきっかけは、1994年のルワンダの内戦によって多くの難民が住むところもなく、寒さに震えている姿を写真で見まして、彼らに対して何か出来ることはないかと思ったことからです。

以前から建築家は、医師とか弁護士などの職業の人達に比べ、あまりに社会的活動への参加が少なすぎると感じていました。元々、建築家という職業自体が特権階級のために働くことで成り立っているということが根底にあります。中世は王侯、貴族階級のため、近代は国や企業、そして宗教団体のために、現代で、例えローコスト住宅といえども、いま中産階級で家を建てれる人は特権階級なんです。そうした人々に奉仕するだけが、建築家の仕事であってはいけないと思っています。そうしたところから、もっと建築家が社会的認知されるために社会的活動に目を向けるべきだと考えていましたが、自分自身でどうしたことをやれるかを模索していました。



ルワンダの地図

たまたま、新聞記事で難民の写真を見まして、以前から開発してきました「紙管」を使った「紙の建築」ならば、ローコストで仮設性に優れ、世界中どこでも材料を入手できるという点で「仮設シェルター」に向いていると思い、ジュネーブのUNHCRに提案したところ、向こうもそうした材料を探しており、合致したわけです。

――UNHCRがその時必要としていた材料として「紙管」が選ばれたのは、何故ですか。

坂　UNHCRも捻出できる予算が少ないので、それまでルワンダの難民に対して、4m×6mのプラスチックシートを提供していました。難民は自分達で自然の木を切ってフレームをつくり、その上にシートをかぶせてシェルターにしていました。しかし、ルワンダだけでも200万人の難民がおり、多くの人々が大量の森林伐採を行うと、環境問題に波及します。そこでUNHCRはアルミパイプを支給しましたら、アルミは高価なので、難民達はそれを売ってしまい、また木を伐採するようになり代替材料に苦慮していたところだったのです。紙管なら非常に安価で入手でき難民も売ったり出来ないので、適当であるいう理由で、開発にあたるコンサルタントとして採用されました。

――実際に紙管が難民のシェルターとして使われたのはいつごろからですか。

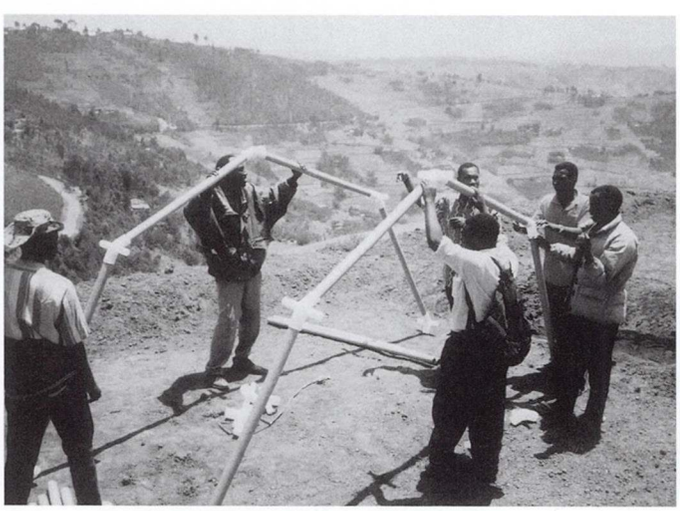
坂　開発というのはそう簡単なことでなく、実際に使用に耐えれるかどうかさまざまな角度から基準をクリアしなくてはならないんですね。耐久性、防水性、コスト、いかに簡単に作業できるか、また、アフリカ独自の白蟻の問題など多々あります。もう一つ大きな問題は供給で、紙管を製造できる工場は、ルワンダやその周辺の国々の大きな都市にあって輸送も容易でしたが、現地で生産すればはるかに安いコストで出来ますので、現地生産の可能性をフランスのボルドーにある「国境なき医師団」のロジスティックセンターで、小さな機械に指導員をつけて素人でもたやすくつくれるかをテストしました。その上で実際にルワンダの難民キャンプでモニタリングを行い、リーダー達に組み立て方を教えて彼らにつくれるのかテストをして可能性の是非を確かめました。

ただ、実際に現地で組み立て、モニタリングしますと当初予想しなかった問題も生じました。それは、コスト的にぎりぎりに抑えるために、紙管の径や厚みを使用可能な程度に抑えていたわけですが、現地の人達は我々と違って紙管の強度に対する認識が異なり、大人がぶら下がって紙管が折れるというようなこともあり、我々をあわてさせました。

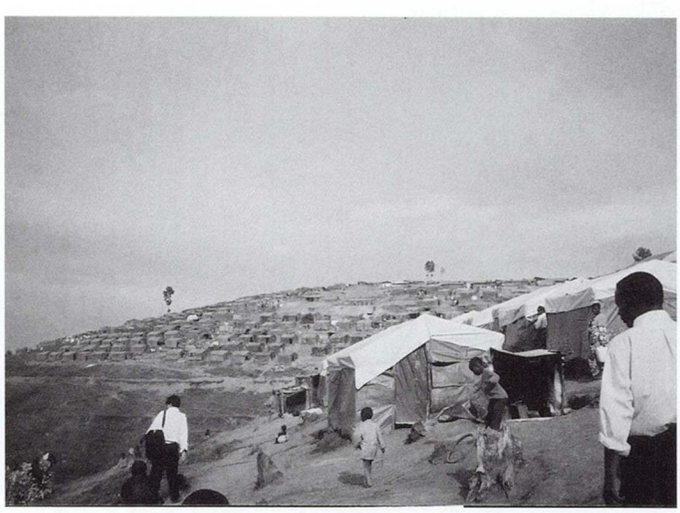
「紙の教会」「紙の住宅」

――紙管という再生可能な材料が環境破壊に役立ったわけですね。そうしたものをUNHCRに提案した直後に、阪神大震災が起こり、神戸の被災地に行かれ、鷹取で「紙の教会」や「紙の住宅」をつくられたのですね。

坂　新聞報道などで、鷹取教会に難民の人達が被災者としていることを知り、教会に行きました。私自身はクリスチャンではないのですが、朝のミサに出席しますと、皆が焚き火を囲み心を一つにして祈っている姿を目にして非常に感動しました。そこで神父さんに教会を建て直したらどうですかと提案しましたら、そんなものはいらないといわれました。なぜなら、建物が無くなってはじめてここはほんとうの教会になった。教会というのは建物のことではなく人の心が一つになる場で、礼拝堂が無くても焚き火を囲んで行う礼拝



紙管を使ったフレームづくり（提供　坂茂建築設計）



紙管とシートでつくられた難民のシェルター（提供　坂茂建築設計）

でより人々の心が結びつくのであれば、そうしたものはいらないといわれまして、なるほどと思いました。それから何度か礼拝に通っていまして、神父さんと親しくなってから、君が自分で資金集めと人集めをして建ててくれるなら、近隣の人達が集まれるコミュニティセンターがほしいといわれました。そこで設計をやりながら、ラジオのニュースで寄付を募ったり、各地の大学で講演をして募金活動を行い、紙管や波板のメーカーに資材の提供やコストダウンを頼んだりしました。

仮設住宅の建設は、本来、行政がやるべきものだと考えていましたが、難民の人達の公園でのテント生活があまりに悲惨なことと、インフラが元に戻ると周囲の住民がスラム化を理由に追い出しにかかったので、衛生的で見た目がよければ追い出されないと思って「紙の住宅」をつくりました。もし、彼らが鷹取を追い出され、郊外に住むようになりますと、彼らが唯一、働ける長田区のケミカルシューズ工場に通えなくなり、生活の糧が得れなくなるわけです。つくった1軒目の住宅を神父さんが見られて、非常に気にいっていただき、教会に寄せられたベトナムの人たちへの寄金を出して下さいました。

――作業は、学生がボランティアで行ったということですが、関西の学生だけでなく、全国から集まったと聞いていますが。

坂　手伝ってくれた学生は、むしろ関西は少数で、ほとんどが関東を中心として全国から来てくれた人達でした。関西の学生は震災を実際に体験しており、あまり関心を示さなかったようです。大学では授業をさぼっているような学生でも、被災地のクーラーも備わっていない環境の中で皆、生き生きと作業に励んでいました。それは、自分達が出来る範囲で社会のために何かをやる喜びをそうした活動の中で学んだのでしょう。将来、学生達が建築家になるための教育の一環として、自分達の力を如何に広く引き出し、利用できるかを確認したのではないかと思います。

――ボランティアが必要とされる場は、機能性とか経済性だけで、デザイン性は二の次に考えられがちですが、坂さんの作品にはデザイン性があるように思います。こうしたボランティアの場でのデザインの意義について教えて下さい。

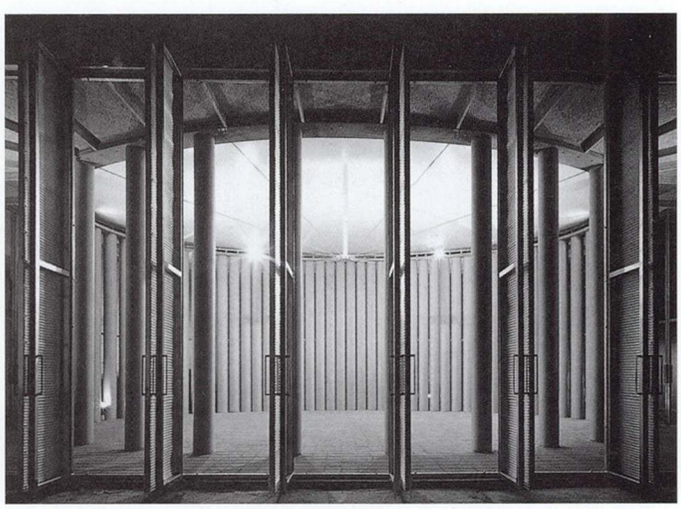
坂　僕自身は報酬を得てつくっている建築でも、被災地でつくっている建築でも、設計を行う姿勢は全然変わりません。人が使うことを前提にした機能性や場所性を考え、構造をいかに合理的にするかを検討し、空間を考えていきますと自然にデザインされるわけで、不必要な装飾的なデザインをするということは、いつも考えていません。

鷹取のコミュニティセンターをつくるときも、神父さんから教会としてのシンボルやアイコンなどの装飾を一切いれないでほしいといわれました。ただ、僕がそれまで見てきた世界中の教会建築を凝縮した形で表現したいと思い、好きなローマのベルニーニの教会の楕円形をモチーフに空間のヒエラルキーを求めました。僕の場合、デザインというより、空間をどのように構成するかという意図の方が多いですね。

建築家としてボランティア活動を継続する理由

――ボランティアというのは非常にエネルギーを必要とする事だと思いますが、一人の建築家としてボランティア活動を継続する理由を教えて下さい。

坂　災害があると誰でも何か役に立ちたいという気持が湧いてき



「紙の教会」夜景（撮影　新建築社）



「紙の教会」ミサ風景（撮影　新建築社）

ます。寄付しようとする人もいれば、労力を提供したいという人もいます。たまたま、自分が建築家なので自分でやれることをしようと思っただけです。それと自分で開発している「紙の建築」がそうしたものに使え、同時にエンジニアとしての興味をそこに追求できると思ったことです。自分の想いと興味が複雑にからみあいながらやっているのですが、それを持続させていくのは非常に大変なことです。自分達がやりはじめたことによって、さまざまな人が参加するなど、少し先に活動をはじめた者としてこうした人の力を集めて、活動をより効率的に大きくしていこうという責任を感じています。

――個人として活動されると同時にNGOなどの組織的な活動も行っておられると聞きますが、組織活動はどのように行われていますか。

坂　公的な助成金を得るために、NGOとしての団体名称や定款をつくらないといけないわけです。VAN（Voluntary Architects' Network）という団体をつくって活動しています。いままでは事務所のスタッフが手伝ってやっていましたが、なかなか事務所の仕事との両立は難しいと思っていました時、慶応大学のSFC（湘南藤沢キャンパス）から先生の話が来まして、もともと教育活動に興味がありましたし、こうしたボランティア活動は、大学の研究室で学生と一緒にやることが望ましいと思っていましたので、受諾しました。大学では建築を教えるほか、仮設建築やNGO活動についての講義、ワークショップを行っています。

今後のボランティア活動の展開

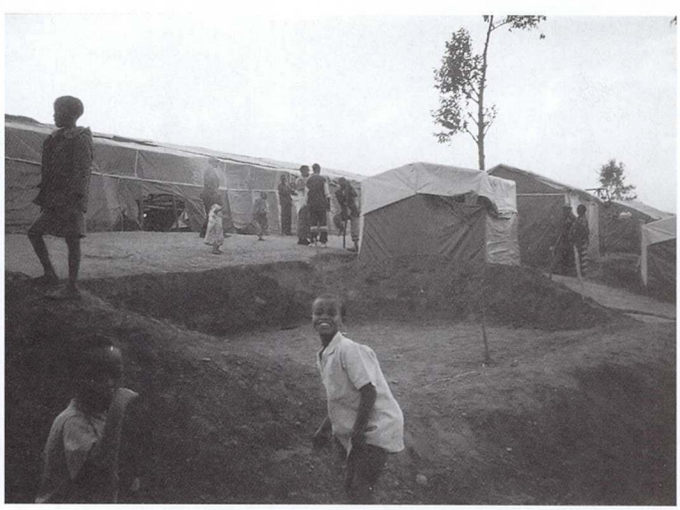
――今後のボランティア活動の展開についてはどうでしょう。

坂　いま幸いに大きな災害が起こっていませんので、こうした平穏な時にVANの組織をしっかりつくっていこうと考えています。SFCにとどまらず大学間のネットワークを構築したいと、横浜国大の北山恒先生などと話し合っています。目標としては今年度中にネットワークを組織し、コンファランスを開催したいと考えています。大きな災害が起こってからボランティアが集まるのではなく、普段からそうした活動に関心のある人々の輪をつくりあげたいと思っています。そのために学生だけでなく、各大学の先生方にも数多く参加していただき、卒業などによってどんどん入れ替わる学生のパワーを活用するため先生方や研究室というコアの枠組みをつくっていきたいと願っています。

また、Red－Rを我が国でどのように構築していくかですが、これにも各大学の先生方に登録いただき活動に参加してほしいと思っています。実際にRed－Rから災害派遣の呼びかけがあった時には、専門家としての参加なので、学生は連れていけませんが、先生方がそうした活動に参加されることによって、学生もNGOの活動内容が分かりますし、自主的なボランティア活動の参考になると思います。

――本日は御多忙の中、貴重なお話をいただきましてありがとうございます。

（聞き手：服部光宏／大成建設設計本部）



ルワンダの難民キャンプの子どもの笑顔が印象的（提供　坂茂建築設計）

各論 5

ネパール子ども病院

鈴木　俊介
特定非営利活動法人 AMDA 海外事業本部長

はじめに

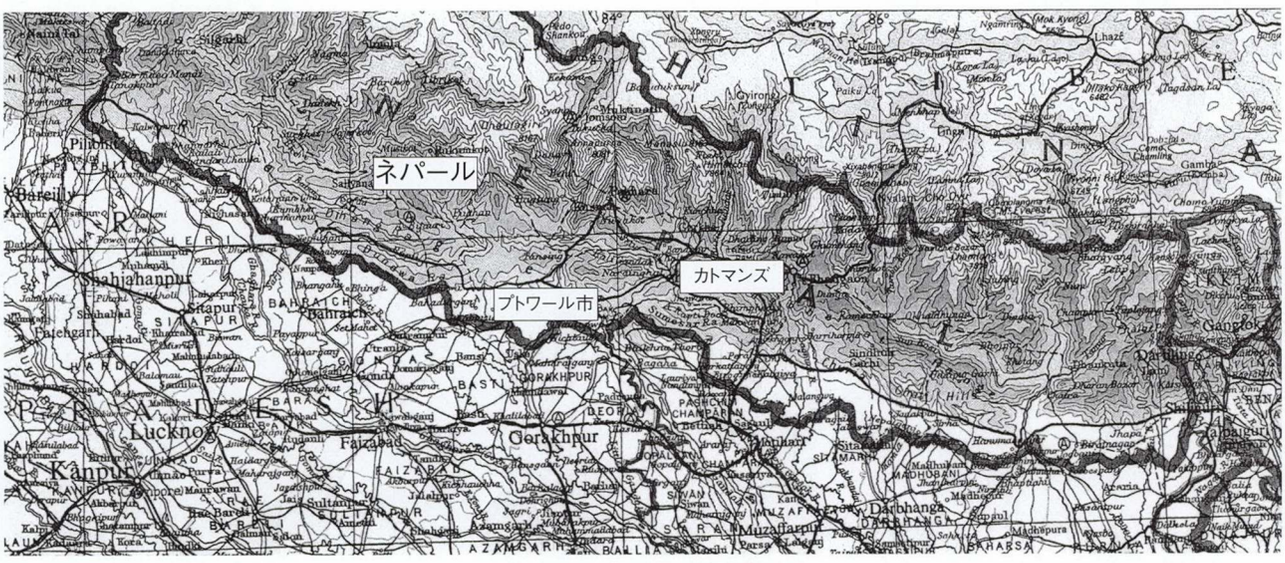
特定非営利活動法人AMDAは、多様性の共存をテーマに、平和へのパートナーシップを国際的ネットワークとして築きつつ、貧困に苦しみ疎外された人々の生活向上に寄与するため、医療保健活動を中心とした開発協力・人道支援を行っている。こうした活動のパートナーである海外支部を30ヶ国に持ち、現在15の国と地域で事業を展開している。中でもネパール支部は、10万人のブータン難民の医療保健に関わる支援、性感染症・エイズ予防、医療保健従事者の育成、保健衛生教育などの活動に加え、日本側と共同で２つの中規模病院を運営している。その一つ、『ネパール子ども病院』は、首都カトマンズから南西の方向へ約250キロ、お釈迦様生誕の地であるルンビニから30キロ離れたブトワール市に位置する。1998年11月に開院して以来、４年近い月日が経過した。その間、10万人の外来患者が訪れ、また３千人の赤ちゃんが産声を上げた。

ネパールの医療環境

ヒマラヤ山脈で有名なネパールは、その名のとおり氷河に覆われた8,000m級の山々を擁している傍ら、その麓には2,000m前後の丘陵地帯と盆地、さらに密林に覆われた熱帯平野もある。そうした３つの地理的特色のある地域が、それぞれ東西に帯状に延び、その一番南側、インドとの国境沿いに位置するタライと呼ばれる平野部は、全国土面積の５～６分の１近くを占めている。夏には40度を越えることも珍しくなく、また真冬でも日中の気温は15～20度前後である。農村では、灌漑設備がある場合など、稲の二期作に加えて裏作なども行なわれているが、つい最近まで、人々の生活は伝統的な慣習と、自然の変化と関わりの強いゆっくりとした営みの中にあった。「ネパールが独立を保つことができたのは、グルカ兵に代表される勇猛なネパール兵士と、タライに広がる密林の猛獣とマラリアのおかげである」といわれるほど、自然の城壁は厚かった。もちろん、今世紀後半、その密林の多くは開発の名の下に伐採され、タライを東のカッカルビッタから西のマヘンドラナガールへ走る幹線道路が建設されたことにより、東西の交通が容易になっただけでなく、そこから南へ幾本も延びる道路は、良くも悪しくも、インドとの密接かつ複雑な関係を促進した。インド系資本やネパールの富裕層にその利益が偏在しているようではあるものの、タライ地域における経済が全般的に発展し、豊かになりつつあるという評価は、当たらずとも遠からずと言える。

しかしながら、首都カトマンズや地方の都市を除くと、状況は必ずしも楽観的ではない。ネパールにおける人口10万人あたりの医師の数は25対１であると聞く。最初の25がカトマンズにおける数字、そして１がカトマンズを除く地方の平均値である。この圧倒的な不均衡は取りも直さず、健康保険制度がなく、かつ一般的に貧しいネパールの地方において、医療ビジネスが成り立たないことを示している。６割を超える医者がカトマンズを離れることができないのは、医師の絶対数が不足していることに加え、まさにこの都市と地方の不均衡な実態が根本的な原因となっている。

AMDAがネパールにおいて積極的な活動を展開する理由の１つに、乳幼児の死亡率、そして妊娠に起因する女性の死亡率の高さが挙げられる。乳幼児の死亡率は日本の30倍とも言われているが、そ



ネパール・ブトワール市の位置図

の原因のトップを占めるのは下痢や肺炎などで、これは基本的な保健知識や医療サービスへのアクセスの欠如（困難さ）が原因であると考えられる。また、新生児の中には、妊婦検診が当たり前の日本では考えられないような障害を持って生まれてくる子供がいる。仮に治療可能であっても、医療費が払えず死に至るケースが多い。そして毎年、主に不衛生な分娩環境や野蛮な人工中絶が原因で、2時間に1人の割合で出産を終えた女性が死亡している。前述した地域格差も一因となっているが、溜息がでるような状況である。

子ども病院　Siddhartha Children and Women Hospital

子ども病院（正式には「子どもと女性の病院＝Siddhartha Children and Women Hospital」）は、こうした医療・保健事情を少しでも改善したいという願いを基礎にコンセプトが形成された。お釈迦様は幼児期の名前をSiddhartha（シッダールタ）と言い、母親であるMaya Devi（マヤデヴィー）は、シッダールタを出産後、感染症（不衛生な出産環境）が原因で数日後に息を引取ったことが伝えられている。病院の名前にシッダールタがつけられたのは、こうした母親を不幸から救い、そして子供が健全に育って欲しいという願いを反映している。

首都カトマンズを除くと、ネパールには乳幼児・小児の疾患を専門に扱う子供病院はない。また、小児科と産婦人科を併設することにより、一貫した治療機会の提供を目指している。そしてもう一つ、この病院の設置には重要なメッセージが託されている。それは、「カースト制度に代表されるような社会的身分や経済的格差にとらわれることなく、質の高い医療サービスを、できるだけ多くの人々に対して平等に提供し続ける」ことである。この施設は、阪神淡路大震災の被災者を含め、毎日新聞が連載したキャンペーン記事「明日を生きたい - ヒマラヤの麓から」に賛同された一万人に及ぶ市民の方々から授かった浄財をもとに、「命を守る」ことをテーマに建てられた病院でもある。このテーマなくしてこの病院の存在はありえないし、日本から支援を続ける意味を見出すこともできない。

現在、子ども病院には一日あたり150名～250名の外来患者数が訪れる。2,000km…この数字は、子ども病院を訪れる1人1人の外来患者が費やす1日あたりの通院距離の合計である。1人平均10kmと計算できる。もちろん、近所から比較的容易に診察を受けることのできる患者もいる。が、反対に、バルパ郡、グルミ郡、ゴルカ郡、あるいはダンガディ郡など、山岳地帯から数日をかけて辿り着く患者もいる。ネパールの農村や山間村に住む人にとって、電車や循環バスは夢物語である。まず、自分の村から徒歩でブトワールへとつながるハイウェイ（国道）へ出る。そこから乗合いジープや高速バスに揺られブトワールへと進む。ようやく遠方からブトワールの市街地へ辿り着いた患者は、そのターミナルから子ども病院までの最後の1.5kmを、かろうじてスラム化から逃れることのできた新興の住宅街を抜けて子ども病院へ到達する。歩ける距離ではあるが、疲れ果てた多くの患者は力車を使う。料金は日本円にして20～30円程度であるが、ネパールの庶民にとって決して安くない。お茶屋で20円支払うとミルク入りの紅茶が2杯飲める。

さて、住宅街を抜けると、終着点付近にはいくつもの商店が並ぶ。最近は簡易旅館もできた。すべて子ども病院の患者やその家族を当てにした商売である。さらに進むと、おとぎ話の中に出てくるかのような、背後に小高い丘を控えた雑木林がある。最近舗装された、街中から続く道路は、いよいよ子ども病院の正面ゲートを抜け、表玄関へと続く。子ども病院はその雑木林の中に立てられたお城のようにも見え、初めて訪れる人の中には、その林の一角を切り開いて建設された子ども病院のたたずまいに少なからぬ感動を覚える人も少なくない。しかし、それが雑木林に起因するものでないことは確かである。その均律とした子ども病院の美しいフォルムが人々の心を惹きつけている。

AMDAと安藤忠雄氏との接点

とても恐縮な話であるが、実はこの病院は、建築家の安藤忠雄氏に無償で設計をして頂いた。「まさか！」と思われる人もいるに違いない。もちろん、世界的に著名な安藤氏が設計を手掛ける通常の建造物と比較すると、予算も建築規模も比較にならない。安藤氏はこう述べている。「建物自体はごく単純な短形によるものである。ただ、素材、工法の選択についてはコスト面、技術面の問題から現地で可能な手法を取らざるを得なかった。だが、それゆえに子ども病院はこれまで私がかかわってきた仕事とはやや異なる表情の建築に仕上がっている。外壁には現地で生産されている赤煉瓦を用いた。内部はモルタル塗りの上、白ペンキ塗り、明るく清潔なイメージの演出を意図しての仕上げである。南面には列柱のコロネードを配している。その奥に窓を設けることでインドと同様の強烈な太陽光から環境を確保できるよう考えた。診療室、病棟、ロビーなどの子どものための部屋は、すべてこのコロネードに面して連続するよう考えている。現地の風土にふさわしい開放性と明るさの実現が一つの主題だった。コンクリートの架構を立ち上げ、煉瓦を積み、仕上げを施していく。その建設過程のすべてが、ここでは人間の力によった。」

建築家である安藤忠雄氏と民間人道支援団体AMDAを結ぶ接点が2つある。阪神淡路大震災と命の普遍性である。1995年1月17日に起きた大地震は、高度経済成長の中で形成された都市構造を破壊し、日本人が抱いていた近代建築に対する「安全神話」も崩壊した。安藤氏は「阪神・淡路震災復興支援10年委員会」を務めていられるが、災害発生直後から復興の過程で、日本人のみならず、日本に住む外国人、そして欧米のような先進国だけでなく、多くの途上国からも様々な支援が届けられたことを毎日新聞のキャンペーンで詳しく知ることとなった。安藤氏が子ども病院の設計をボランティアとして引き受けて頂いた背景には、こうした海外からの支援に対する「お返し」という意味が強く含まれている。

AMDAの行動三原則

AMDAは、「困った時はお互いさま」という「相互扶助」の精神を第一に掲げ、また人道援助に関わる行動の三原則に則り活動をおこなっている。その三原則とは、①誰でも他人の役に立ちたいと思う気持ちがある。②そうした気持ちに、民族、宗教、文化などによる壁はない。③援助を受ける側にもプライドがある、である。人道支援活動は、何も富める者の専売特許ではない。ネパールやバングラデシュのような貧しいと言われる国の人々でも自分の国で災害が起きた場合、あるいは日本において大震災が発生した時には、「何かしなければならない。」「何か自分たちにもできることはないか。」と思っているのである。どんなに貧困と呼ばれる国や地域に住む人々が「自分達も（国際）社会から必要とされている」と思えること……AMDAはそれを「支援を受ける側のプライド」と考えており、事業を運営していく中で決して忘れてはならないことと認識している。

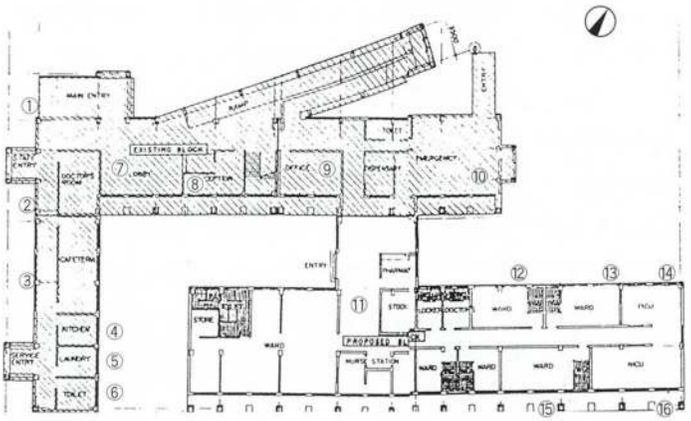
安藤氏のデザインは、子ども病院がこうしたAMDAの理念、また設立にたずさわり、現在も運営をサポート下さっている人々の様々な思いや期待をしっかりと受け止め、ネパールの社会に受け入れられる資質を与えてくれたと考えている。経営面においても大きな付加価値を頂戴した。慈善病院とは言え、患者から診療代を徴収する。しかし、本来徴収すべき料金の2/3から1/2、特に診察料は、市中の営利目的のクリニックと比較し十分の一程度に抑え、貧しい人に対して敷居を低くしている。従って経営は厳しい。特に開院後一年間は、病院の機能が十分に発揮されず、収支の悪化が懸念された。しかしながら、診療サービスの内容が改善するにつれ、子ども病院は徐々に人々を惹きつけた。建物が魅力的な「顔」を持っているからであろう。



ネパール子ども病院正面外観（株式会社 新建築社写真部提供）

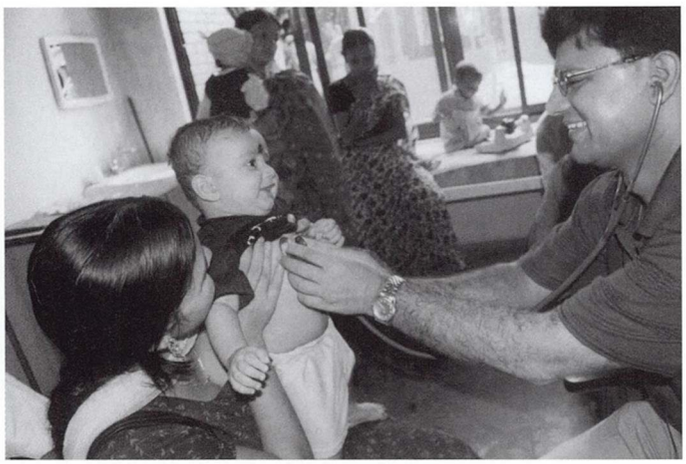


篠原記念小児病棟外観（株式会社 新建築社写真部提供）

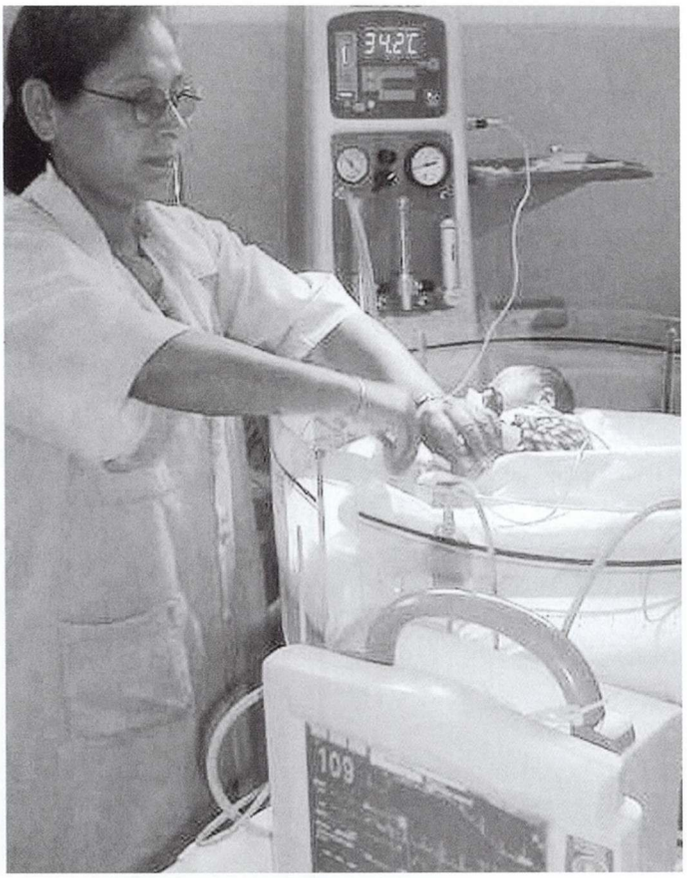


①正面玄関 ②医局 ③食堂 ④厨房 ⑤洗濯室 ⑥トイレ ⑦ロビー ⑧受付
⑨事務室 ⑩薬局 ⑪倉庫 ⑫⑬⑮病室 ⑭小児集中治療室 ⑯新生児集中治療室

ネパール子ども病院・篠原記念小児病棟1階平面図（AMDA提供）



ネパール子ども病院の治療風景（AMDA提供）



乳幼児集中治療室・新生児ケア装置での治療（AMDA提供）

ネパールの過疎地に定着した子ども病院

昨年、その「顔」に変化が生じた。当初子ども病院は、安藤氏の設計図に描かれている半分の建物を完成させた段階で開院式を迎えた。そして3年目を迎えた2001年に、そのデザインを完成するため、小児病棟部分の建設に着工した。もともと、その部分（9m×36m）は病棟ではなく、分娩室、検査室と外来診察室の一部であった。しかしながら、当初の予想を大幅に上回る入院患者に対応するため病棟を建設しなければならなくなった。さらに、病院の評判が高まるにつれ、重症患者が転送されてくるケースが増えたため、集中治療を行なう部屋も確保する必要があった。このため、病棟は15mほど横に伸び、51mの病棟が新たに設計され、昨年暮れ建設工事が完了した。AMDAにとってみれば嬉しい誤算であった。36mが適切であることは建物のバランス上、素人目に見ても明白であった。しかしそれでは充分な収容能力を確保できないと考えた。葛藤である。デザイン変更を安藤事務所へ依頼した時、果たして快く了解していただけるであろうかという不安があった。

やがてその心配は不要であったことが分かる。安藤氏はその現状に即した提案を理解され、了承下さった。安藤氏は以前「完成した病院では、現在1日200人を超える患者を診察している。建物がこの場所に息づいていくことを強く願っている」と述べている。

子ども病院は4年目を迎え成長を続けている。将来的には、ネパール中西部地域において、小児科・小児外科と産婦人科の中核病院（= Referral Center）になり、地域の協力と信頼を得ながら、質の高い医療・保健サービスを提供し続けることを目標としている。優秀な人材を確保することも大きな課題の一つであるが、そうしたことを通じて、安全で優しい分娩サービスの提供、母子保健システムの導入、確かな診断技術の保持、高度な（小児）外科技術の移転、（入院）患者の充分な収容体制の確立、看護システムの改善、一定レベルの医療設備の充実、収支内容の安定維持、事務方サイドからのきめ細かなサポート体制の確立など、いくつもの分野で課題を克服していきたい。課題の解決なくして今後のさらなる発展はない。今まさに、様々な支援を受け、建築家安藤忠雄氏のデザインによって生を受けた子ども病院は、ネパールの過疎地で子どもと母の健康を堅守するお城として地域に根付いている。　（すずき　しゅんすけ）

AMDAへのご支援をお願いします

AMDAの発展途上国への人道援助活動は、支援者の皆様のご寄付によって支えられています。今後も緊急救援活動、保健医療活動、生活向上支援活動を各活動国で充実、継続するため、ご支援いただきますよう何卒よろしくお願い申し上げます。

お問合せ：AMDA

http://www.amda.or.jp/

e-mail : member@amda.or.jp　Phone : 086-284-7730

建築物の緑化に関する条例の施行
―兵庫県―

法令コーナー　380

高橋展也
兵庫県県民生活部環境局自然環境保全課緑化係長

緑地や森林は、環境の保全や防災性の向上、景観の形成など多様な機能を有し、健康で文化的な生活には欠くことのできないものである。

しかしながら、地球温暖化など地球的規模の環境問題が深刻化するなか、都市部においてはヒートアイランド現象や大気環境の悪化等が進むなど身近な環境問題が顕在化している。その改善に向けて、緑化可能地が限られた都市部における総合的な緑化の推進を図ることが急務となっている。

このため、兵庫県では、緑化可能地が限られた都市部において、総合的な緑化を推進し、身近な環境問題の改善を図るため、建築物を新たな緑化スペースとして捉え、本年３月に「環境の保全と創造に関する条例」を改正し、屋上や壁面等を活用した建築物の緑化に関する義務やその実効性を確保する計画の届出、勧告及び公表について制度化を図り、本年10月１日から施行することとした。

条例による制度の概要

建築物の緑化について、条例及び施行規則に規定した制度の概要は次のとおりである。

建築物の緑化義務

市街化区域内において建築面積１千㎡以上の建築物を新築しようとする者は、建築物の緑化基準に従い、当該建築物を緑化しなければならない。

建築物の緑化基準

当該建築物の「人の出入り及び利用可能な屋上面積」の20%以上の緑地を屋上や壁面等を活用して建築物上で確保し、樹木または芝その他の地被植物で表面を被うように植栽を行う。

緑化計画等の届出義務

建築物の緑化義務を有する者は、当該建築物の緑化に関する計画を作成し、建築物の位置図や緑化計画図等の書類を添付して、建築確認申請の前に届け出なければならない。

また、計画の内容を変更するとき及び緑化が完了したときは、それぞれ変更届、完了届を提出しなければならない。

勧告・公表

知事は、①緑化計画の届出義務者が届出を行わないとき、届出を行うことを、②緑化計画の内容が基準に著しく適合しないと認めるとき、必要な措置を講ずべきことを、それぞれ勧告することができる。また、勧告に従わない者があるとき、その旨を公表することができる。

国等の特例

国の機関または地方公共団体が行う建築物の新築については、緑化計画等の届出は要しないが、届出の例により通知しなければならない。

制度の運用

条例による制度の運用は、次のとおり進めることとしている。

新築建築物の範囲

建築物を基礎から建築する次の場合を緑化義務等の対象とする。

⑴更地に建築物を建設すること。

⑵建築物のある敷地内に別棟の建築物を建設すること。なお、既存建築物と渡り廊下等で連結する場合も、新たな建築物は新築として取り扱う。

⑶既存の建築物を撤去し、改めて建築物を建設すること。

「人の出入り及び利用可能な屋上」の範囲

確保すべき緑地面積の基準となる屋上は、建築物の屋根部分のうち、次の定義に該当するものをいう。具体的には、集合住宅のルーフバルコニーやルーフテラス等の個人専用の場合も含み、屋上駐車場は車の傾斜車路部分を除いた部分が対象となる。

⑴「人の出入り可能な屋上」とは、陸屋根構造で階段、傾斜通路、エレベーター、平面フロア等から人が出入りできる屋上をいう。(梯子でしか昇り降りできない屋上は対象外となる)

⑵「利用可能な屋上」とは、パラペットの内側のうち、空気調節機器など建築物の管理に必要な施設部分を除いたものをいう。

建築物の緑地

⑴建築物の緑地とは、樹木や地被植物の生育基盤で一定の厚みをもつ土壌等の植栽基盤をいい、可動式の植栽ますを使用する場合は、容量100ℓ以上のものを対象とする。

⑵建築物の緑地は、「人の出入り及び利用可能な屋上」だけでなく、人の出入りができない屋上や壁面、テラス、ベランダ等建築物全体を活用して確保すればよい。

植栽の基準

⑴芝その他の地被植物は、植栽基盤の表面を被うように植栽する。

⑵低木は、植栽基盤１㎡あたり１本以上植栽し、植栽時の高さは0.3m以上を原則とする。

⑶高木は、植栽基盤10㎡あたり１本以上植栽し、植栽時の高さは1.5m以上を原則とする。

⑷ツル植物等により壁面緑化を行う場合は、0.3m間隔の植栽を原則とする。

建築物の緑地面積

⑴樹木による植栽の場合、植栽基盤の面積または植栽時の樹木の樹幹投影面積を緑地の面積とする。

⑵樹木以外による場合は、原則として植栽基盤の面積を緑地の面積とする。

⑶壁面緑化の緑地面積は次により計算する。

①補助資材を使用する場合、補助資材で被われた壁面面積とする。

②補助資材を使用しない場合は、植栽時にツル植物で被われた面積(長さ×幅)とする。なお、ツル植物の長さが１ｍ未満の場合は１ｍとして計算できる。

⑷建築物上に太陽電池(太陽光発電パネル)を設置した場合、その面積の50%を緑地とみなすことができる。

おわりに

兵庫県では、条例による制度化のほか、中小企業を対象とした低利融資や既存建築物等での取り組みに対する補助制度も設けており、建築物の緑化の促進による都市部の総合的な緑化を推進し、都市環境問題の改善を一層進めてまいりたい。

※条例文、届け出の様式については『兵庫県環境局のホームページ』の「政策・計画・方針等」に掲載しています。http://www.pref.hyogo.jp

(たかはし　のぶや)

MRダンパー

五十幡直文　袖山　博
三和テッキ㈱試験研究部研究課課長

地震や風による建築構造物の応答を低減させる手法の一つとして、セミ・アクティブ振動制御システムがある。ここでは、このシステムに不可欠な、可変容量の制振装置として期待されているMRダンパーについて述べる。

セミ・アクティブ振動制御

建築構造物の振動制御手法を大別すると、以下のようになる。

①パッシブ（受動的）振動制御
②アクティブ（能動的）振動制御
③セミ・アクティブ（準能動的）振動制御

ダンパー（エネルギー吸収装置）を用いて建築構造物の減衰の大きさを増加させることで応答低減をはかるものが、パッシブ振動制御である。また、AMD（アクティブ・マスダンパー）に代表されるように、建築構造物の応答を最小にするようにアクチュエータから最適な外力を建築構造物に加えることで応答を低減するものがアクティブ振動制御である。

セミ・アクティブ振動制御は、外乱に応じて付加する減衰の大きさを逐次最適値に調整するもので、必然的に容量の可変なダンパーが求められる。可変容量ダンパーとしては、これまでに可変オリフィスのオイルダンパー等が開発され、すでに実用に供されている。

MRダンパーも、次節で述べるように極めて簡単な構造・原理でその出力を調整できることから、実用的な可変容量ダンパーの一つとして研究・開発が活発化している。

MRダンパーの構造・原理

図1に示すようにMRダンパーは、①シリンダ②ピストン③電磁石④MR（磁気粘性）流体で構成されている。建築物が地震などの外乱を受けたとき、ピストンが移動しシリンダの中でMR流体の流れが生じる。このときの流動抵抗がMRダンパーの発生する出力の源である。

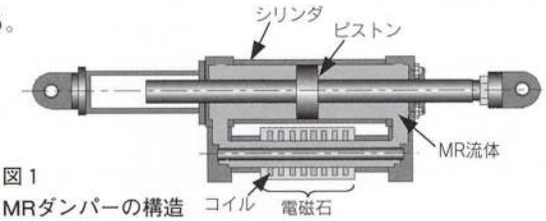


図1
MRダンパーの構造

シリンダの中に密封されているMR流体は、オイルの中に強磁性微粒子（数ミクロン程度の微細な鉄粉）を分散させたものである。この流体に外部から磁場を加えると、流体内部で強磁性微粒子同士が互いに結びつき、流体全体の粘性が増加（高粘度化）する。磁場の強さを調節することで、この粘性の増加を制御することができる。この変化は可逆的なもので、磁場の印加を解除すれば流体内部の微粒子の結びつきが解放され、流体の粘性も元の低粘度の状態にもどる。

MRダンパーでは、付属の電磁石によりMR流体の流れに対して加える磁場の強さを変更することができる。この電磁石を制御することでシリンダ内部でのMR流体の流動抵抗、すなわちMRダンパーの出力の大きさを可変にすることができる。

MRダンパーの力学特性

図2は、MRダンパーの単体加力試験結果をまとめたものである。電磁石へ印加する電流の大きさ（0A～3A）が、MRダンパーの内部に発生する磁場の強さを表している。この図から、出力の大きさが印加電流の増加に応じて変化していることがわかる。

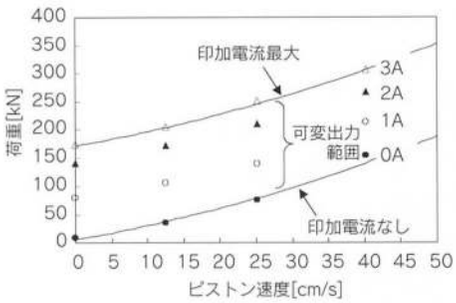
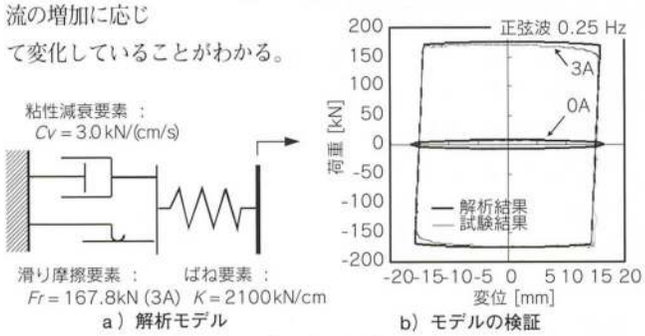


図2　力学特性（荷重-速度関係図）



a）解析モデル　　b）モデルの検証

図3　MRダンパーの解析モデル

図3（a）は、建築構造物の応答解析に必要なMRダンパーの解析モデルの一例である。粘性減衰要素・滑り摩擦要素・ばね要素という単純な力学要素の組み合わせにより、試験結果を精度良く表現できることが図3（b）からわかる。

MRダンパーに関する研究開発

MRダンパーは、すでに建築以外の分野で広く実用化された装置である。MR流体メーカであるLORDによれば、車のサスペンション、トラック用シートの乗り心地改善、洗濯機の振動防止、義足の可変剛性システム等に積極的に応用されている[1]。

一方、建築構造物に対する研究・開発も盛んで、日本では平成10年度から建築研究所が中心となり進めている、日米共同構造実験研究「高知能建築構造システムの開発」の中で、MRダンパーに関するワーキンググループが設置され、多くの研究成果が学会等で報告されている。図4は、この研究グループが実施した大型構造物模型を使用した振動台実験の模様である[2]。



図4　MRダンパーによる振動制御実験

また、建築構造物への世界で初めての適用が、平成13年7月に竣工した“日本科学未来館”において実現されている[3]。

参考文献
1）http://www.rheonetic.com/
2）藤谷ほか、高知能建築構造システムの開発に関する日米共同構造実験研究（その51　大型実験の概要と試験体の特性）、日本建築学会大会学術講演梗概集、2002.8
3）袖山ほか、実建築構造物用MRダンパーの開発、日本建築学会大会学術講演梗概集、2001.9

（いかはた　なおぶみ／そでやま　ひろし）

ハロン消火設備の動向

由上雅章
ヤマトプロテック㈱大阪本社営業１課課長

平成13年３月30日消防予第102号消防法施行令の一部を改正する政令等の施行による今回の改正では、オゾン層保護の観点からハロン消火剤の代替として開発された消火剤を用いるガス系の消火設備の基準化等を行った。

ハロン消火剤の代替として開発された消火剤（以下「ハロン代替消火剤」という）を用いるガス系の消火設備のうち、現在までに有効性が確認され、一定の設置実績を有しているものについて基準化したものである。

不活性ガス消火設備

⑴ 設備の位置付け　ハロン代替消火剤のうち不活性ガス（イナートガス）を用いるガス系の消火設備は、二酸化炭素消火設備と統合され、新たに「不活性ガス消火設備」に位置づけられた。

⑵ 消火剤の種類　不活性ガス消火設備に用いる消火剤は、以前から用いられている二酸化炭素に加え、次の３種類のイナートガスとされた。①窒素②窒素とアルゴンの容量比50：50の混合物（ＩＧ－55）③窒素とアルゴンと二酸化炭素との容量比が52：40：８の混合物（ＩＧ－541）

⑶ 放出方式　全域放出方式に限定された（二酸化炭素を用いるものにあっては、従来同様にすべての放出方式が認められている）。

⑷ 消火対象物またはその部分に応じた放出方式、消火剤の種類　イナートガス消火剤を用いるものにあっては、消火のために必要な消火剤の濃度が高いことから、人命安全の観点により、常時人がいない部分に設置することとしたものであり、また二酸化炭素を用いたものにあっても、過去の人身事故の発生に鑑み、同様としたものである。

⑸ 消火剤の貯蔵量　イナートガス消火剤の貯蔵量は、放射した場合の防護区画内の濃度が、消炎濃度に適切な安全率を見込んだ濃度（以下「設計消火剤濃度」という）以上で、かつ、生体に対する影響の観点から許容できる濃度（以下「許容濃度」という）以下となる量とすることとされた。設計消火薬剤濃度及び許容濃度は、現在までの設置実績を踏まえ、以下の表の値を用いているものであること。

消火剤の種別	設計消火剤濃度	許容濃度
窒素	40.3%	52.3%
ＩＧ－55	37.9%	43%
ＩＧ－541	37.6%	43%

⑹ 放射方法　イナートガス消火剤を放出するものにあっては、圧縮性ガスの放出特性から、各防護区画について必要とされる消火剤の貯蔵量の９／10以上の量を１分以内に放射することができるものであること。なお、放射する消火剤の量は個々の防護区画ごとに規定により定められた量であること。

⑺ 起動方式　イナートガス消火剤を放出するものにあっては、火災が小規模な段階で消火剤を放出することが必要であることから、自動起動とされた。この場合において、消火性能から、遅延時間（自動閉鎖装置等による防護区画形成に要する最低限の時間を除く）は設けずに直ちに容器弁を開放することとされた。なお、定期的な点検等で防護区画に作業員等が入る場合には、起動装置を手動起動に切り替える。この場合においては、作業員等が安全に避難でき、かつ早期に消火が行えるようにしておくこと。

⑻ 防護区画の開口部　イナートガス消火剤を放出するものにあっては、その消火性能から、防護区画のすべての開口部には消火剤放出前に閉鎖できる自動閉鎖装置を設けることとされた。

⑼ 圧力上昇防止のための装置　イナートガス消火剤を放出する全域放出方式の不活性ガス消火設備を設置した防護区画には、消火剤を放出した際の圧力上昇を防止するための措置を講じることとされた。

⑽ 排出のための措置　全域放出方式の不活性ガス消火設備については、燃焼ガスについても二酸化炭素消火設備と同様に、消火剤を安全な場所に排出するための措置を講ずることとされた。

⑾ 制御盤　全域放出方式の不活性ガス消火設備については、当該設備の起動、停止等の制御を行う制御盤を設けることとされた。

⑿ 機器の性能等　イナートガス消火剤を放出する不活性ガス消火設備を構成する各機器のうち、噴射ヘッドの放射圧力、貯蔵容器の充填圧力、管・管継手の材料については必要な性能が消火剤の性状に応じて規定されたほか、これ以外のものについては従来の二酸化炭素消火設備と同様とされた。

ハロゲン化物消火設備

⑴ 設備の位置付け　ハロン代替消火剤のうちハイドロフルオロカーボンは、ハロゲン化物に含まれるものであることから、ハイドロフルオロカーボンを用いる消火設備はハロゲン化物消火設備に該当することとなるものであること。

⑵ 消火剤の種類　ハロゲン化物消火設備に用いる消火剤は、以前から用いられているハロン2402、ハロン1211及びハロン1301（以下「ハロン消火剤」という）に加え、次の２種類のハイドロフルオロカーボンとされた。

①トリフルオロメタン（ＨＦＣ－23）
②ヘプタフルオロプロパン（ＨＦＣ－227ｅａ）

⑶ 放出方式　ＨＦＣ－23及びＨＦＣ－227ｅａ（以下「ＨＦＣ消火剤」という）を用いるものは、消火の際発生するフッ化水素の量が多いことから、全域放出方式に限定された。なお、ハロン消火剤を用いるものには、従来同様にすべての放出方式が認められている。

⑷ 消火対象物またはその部分に応じた放出方式、消火剤の種類　ＨＦＣ消火剤を用いるものにあっては、消火の際発生するフッ化水素の量が多いことから、人命安全の観点により、常時人がいない部分に設置することとしたものである。

⑸ 消火剤の貯蔵量　ＨＦＣ消火剤の貯蔵量は、放射した場合の防護区画内の濃度が、設計消火剤濃度以上で、かつ許容濃度以下となる量とすることとされた。設計消火剤濃度及び許容濃度は、現在までの設置実績を踏まえ、以下の表の値を用いているものであること。

消火剤の種別	設計消火剤濃度	許容濃度
ＨＦＣ－23	16.1%	24%
ＨＦＣ－227ｅａ	７%	９%

⑹ 放射方法　ＨＦＣ消火剤を放出するものにあっては、各防護区画について必要とされる消火剤の貯蔵量を10秒以内に放射することができるものとすること。なお、放射する消火剤の量は個々の防護区画ごとに規定により定められた量であること。

⑺ 起動方式　ＨＦＣ消火剤を放出するものにあっては、火災が小規模な段階で消火剤を放出することが必要であることから、自動起動とされた。この場合において、消火性能から、遅延時間（自動閉鎖装置等による防護区画形成に要する最低限の時間を除く）は設けずに直ちに容器弁を開放することとされた。なお、定期的な点検等で防護区画に作業員等が入る場合には、起動装置を手動起動に切り替えること。この場合においては、作業員等が安全に避難でき、かつ、早期に消火が行えるようにしておくこと。

⑻ 防護区画の開口部　ＨＦＣ消火剤を放出するものにあっては、その消火性能から、防護区画のすべての開口部には消火剤放出前に閉鎖できる自動閉鎖装置を設けることとされた。

⑼ 圧力上昇防止のための装置　ＨＦＣ消火剤を放出する全域放出方式のハロゲン化物消火設備を設置した防護区画には、消火剤を放出した際の圧力上昇を防止するための措置を講じることとされた。

⑽ 排出のための措置　全域放出方式のハロゲン化物消火設備については、従来、放出された消火剤を安全な場所に排出するための措置を講ずることが規定されていたが、今回の改正により燃焼ガスも同様の措置を講ずることとされた。

⑾ 制御盤　全域放出方式のハロゲン化物消火設備には、当該設備の起動、停止等の制御を行う制御盤を設けることとされた。

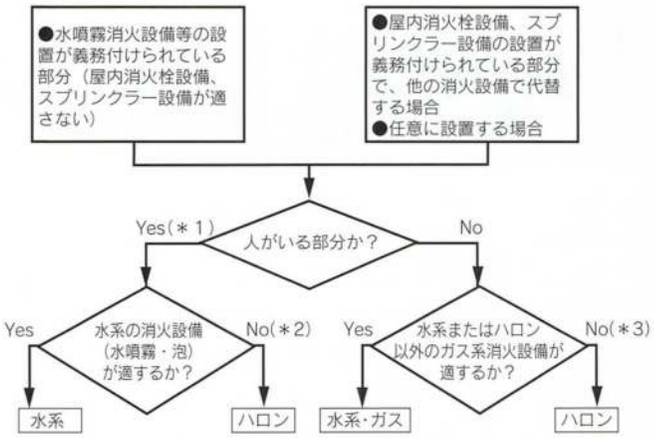
⑿ 機器の性能等　ＨＦＣ消火剤を放出するハロゲン化物消火設備を構成する各機器のうち、噴射ヘッドの放射圧力、貯蔵容器の充塡比、管・管継手の材料については必要な性能が消火剤の性状に応じて規定されたほか、これ以外のものについては、従来の二酸化炭素消火設備と同様とされた。

クリティカルユースに限られたハロン消火剤の使用

ハロゲン化物消火設備・機器に使用される消火剤であるハロン2402、ハロン1211及びハロン1301（以下「ハロン消火剤」という）は、「オゾン層の保護のためのウィーン条約」に基づき、その具体的規制方法を定めた「オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書」において、オゾン層を破壊する特定物質（特定ハロン）として指定され、生産量及び消費量の規制が平成４年（1992年）１月１日より開始され、クリティカルユース（必要不可欠な分野における使用）を除き、平成６年（1994年）１月１日以降生産等が全廃されているところである。

平成10年11月に開催された第10回モントリオール議定書締約国会合において、各締約国は「国家ハロンマネジメント戦略」を策定することとされたため、我が国においても「国家ハロンマネジメント戦略」を策定し、平成12年７月に国連環境計画（ＵＮＥＰ）に提出したところであるが、これを受けて、ハロン等抑制対策検討委員会においては、クリティカルユースの明確化等、今後のハロン消火剤の抑制対策等ついて検討を行った。

まだハロン消火剤をすべての分野において完全に代替できるものにはなっていない。このため、必要不可欠な分野（クリティカルユース）に限り、引き続きハロン消火剤を十分な管理のもとに使用していくことが必要である。なお、設置の抑制は法令によるものではないため、消防同意、危険物施設の設置許可等の際に防火対象物及び危険物施設の関係者にハロン抑制の趣旨を十分に説明し、その周知徹底を図ること。



＊1「人がいる部分」とは
① 不特定の者が出入りするおそれのある部分
② 特定の者が常時介在する部分または頻繁に出入りする部分

＊2　水系の消火設備が適さない場合
・消火剤が不適である―電気火災―。
・消火剤が放出された場合の被害が大きい―水損、汚染の拡大―。
・機器等に早期復旧の必要性がある。
・防護対象部分が小規模であるため、消火設備の設置コストが著しく大きくなる。

＊3　次の両方に該当する場合
①水系の消火設備が適さない場合
・＊2に同じ。
②ハロン以外のガス系消火設備が適さない場合
・消火剤が放出された場合の被害が大きい―汚損、破損（冷却、高圧、消火時間による影響）、汚染の拡大（必要ガス量が多い）―。
・機器等に早期復旧の必要性がある―放出後の進入が困難―。

クリティカルコースの判断フロー

⑴ クリティカルユースの設置対象の考え方

• ハロン消火剤を用いるハロゲン化物消火設備・機器は、他の消火設備によることが適当でない場合にのみ設置することを原則とする。

• 設置される防火対象物全体で考えるのではなく、消火設備を設置する部分ごとにその必要性を検討する。

• 人命安全の確保を第一に考え、人の存する部分か否かをまず区分して、ハロン消火剤の必要性について判断する。

⑵ クリティカルユースの当否の判断

• 人が存する部分の場合

水系の消火設備が適さない場合に限り、ハロン消火剤を用いることができることとする。

• 人が存しない部分の場合

水系の消火設備及びハロン消火剤以外のガス系消火設備が適さない場合に限り、ハロン消火剤を用いることができることとする。

●留意事項

① クリティカルユースの当否の判断は、新たにハロン消火剤を用いるハロゲン化物消火設備・機器を設置する場合に行うものとし、既設のハロゲン化物消火設備・機器は対象としない。この場合、当該消火設備・機器へ充塡するハロン消火剤はクリティカルユースとして取り扱い、当該消火設備・機器が設置されている防火対象物の部分において大規模な改修等が行われている機会に適宜見直しを行うこと。

② 消防法令に基づく義務設置の消火設備・機器のほか、消防法令に基づく他の消火設備の代替えとして設置されるもの、任意に設置されるものも、これらの考え方にクリティカルユースの当否の判断を行い、該当しないものは抑制の対象とすること。

③ クリティカルユースの当否の判断について疑義が生じた場合にあっては、防火対象物の関係者がハロン消火設備の供給の申請を行う際に、ハロンバンク推進協議会のハロン管理委員会においても個別にチェックを行うので、参考とされたい。

参考資料　月刊「フェスク」㈱日本消防設備安全センター　（ゆかみ　まさあき）

研究を最前線で追う

9

ポーラスコンクリート応用技術

環境材料学研究室
近畿大学理工学部社会環境工学科

私たちの研究室では、地球環境の修復と創造を目指した新素材と、資源循環型社会に対応したリサイクルシステムの構築を大きなテーマとして、土木・建築の両分野において幅広く利用される可能性の高い材料について研究している。特に環境破壊の一端とされてきたセメントコンクリートを、人類の持続可能な発展に対応した、地球環境時代にふさわしい材料として利用する方法を検討している。

これまでセメントコンクリートはインフラ整備や各種建築物に使用され、経済や文化の発展に大きな貢献をしてきた。しかし負の遺産として、緑や水辺の自然を破壊し動植物の生息を阻止する方向に使用され、コンクリートのイメージを大きく低下させている。

コンクリートと地球環境のかかわりのうちで、環境に負荷を与えているものには、セメントや骨材原材料の採取、セメント製造時のCO_2の排出等があり、負荷を低減しているものには、セメントやコンクリートへの廃棄物や工業副産物の利用、廃タイヤや廃プラスチックの燃料化、廃コンクリートのリサイクル等がある。

ポーラスコンクリートの構成

最近、環境に配慮したコンクリート材料として、連続空隙を有するポーラスコンクリート（POC）が注目されている。私たちはPOCの応用技術として、環境負荷低減機能や生物多様性機能についての基礎的研究を行っている。

POCの充填形式としては骨材を固相、セメントペーストを液相、空気を気相と仮定すると、ここで取り扱う連続空隙を形成させる材料の構成条件は、固相、液相、気相がそれぞれ連続なFunicularの第一領域である必要がある。POCは骨材表面に薄く結合材が付着するため、内部空隙の形状は結合材の厚さだけ小さくなる。使用目的に応じ、結合材厚さを変化させ強度、空隙径を選定することが可能となる。

■環境負荷低減材料

連続空隙を有するPOCの特性を利用することにより、舗装材や吸音材、有害ガス吸収材、湿度調湿材と様々な研究がなされている。最近、ヒートアイランド現象などにより都市内部の熱環境は悪化しており、特殊混和材を混入した熱吸収の少ないPOCの透・排水性舗装や保水性舗装技術の確立を目指している。

木炭を骨材としたセメント硬化体にも注目したい。建築廃材を含む木質系廃棄物量は650万t/年と莫大であり、そのリサイクルが急務である。この木質系廃棄物を炭化することで地球環境保全という観点からも、木炭のリサイクル利用は非常に重要である。

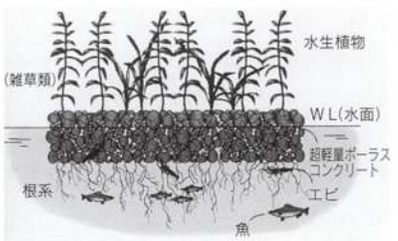
このほかにも、都市ゴミ焼却灰や工事現場掘削土の有効利用法として高温履歴型粉体にポゾラン反応性を持たせ、軟弱地盤に混合して路床材化する方法や、流動化させ下水管の埋め戻し材として材料化する方法の研究を行っている。

■動植物等生物対応型材料

平成９年に河川法の改正が行われ、治水・治山に加えて、水質、生態系の保全、水と緑の景観、河川空間のアメニティ等国民のニーズに応えるため「河川環境の整備と保全」が目的に加えられた。これにより、すべての河川において、生物や緑を重視した多自然型川づくりを積極的に行うこととなった。

POCは連続空隙を有するため、水や空気や植物根を自由に通すことができる。そこでPOCを河川護岸に利用すると、コンクリート製の植物床が出来上がり、植物が生育して緑に覆われる。これにより生物が生育可能な空間が出来上がり、自然回復のみならず、生態系の回復も期待でき、間接的に水質の浄化も可能になると考えられる。

また、海に囲まれた日本において、生物多様性を修復させるには、沿岸域の藻場造成が重要である。近年乱獲と開発により、広大な藻場が消失している。そこでPOCを海中に沈漬することにより微生物や原生動物等の小動物類に生息空間を与え、各種藻類が容易に着生できる基盤となる。また、海藻類の成長に必要な養分をPOCに混入し、徐々に溶出させることで早期の藻場造成も可能となる。



環境修復への可能性を求めて

連続空隙を形成させたコンクリートは地球環境との接点を創造することができ、コンクリートのイメージを大きく変えることができる。POCの利用技術のうち、環境負荷低減への技術は、すでに欧州でもその一部は実用化されている。しかし、生物対応型はわが国で開発されたものであり、自然環境を保全し、創造する材料として利用できることを世界に向け発信したい。地球に生息する多様性生物の死滅が毎年加速している現状を鑑み、コンクリートも製造法と利用法を学際的見地から検討すると、さらに自然環境分野への利用が可能となる。これからの技術は衛星観測データを結合させると、砂漠化した地域への緑化事業や荒廃した東南アジアの沿岸海域に多様性生物を回復させる手法としても応用できる。

21世紀はまさに環境修復の時代である。荒廃しつつある自然環境を修復し、蒼い地球を保全・維持する材料の一つとして、この種のコンクリート技術が人類の持続可能な発展に貢献する一手法としてさらに発展し推進されることを期待している。

●研究室のひととき

研究室では、お互いの研究を手伝いながら意見を出し合い、共に勉学に励んでいるので、ポーラスコンクリートだけでなく、幅広い知識を得ることができます。活気あふれた環境で、自由な発想・様々な視点でアイデアいっぱいのコンクリートを試作中です。

連絡先
八尾市新家町8-23-1　近畿大学建築土木実験棟
TEL　06-6730-5880　内線4672
Mail tamai@civileng.kindai.ac.jp



玉井元治教授と学生たち

●研究スタッフ

玉井元治／昭和13年生まれ
- 専攻／建設・環境材料学
- 論文・著書／多孔質コンクリートの物性とその応用に関する研究、廃棄物の材料化に関する研究、繊維・ポリマー・セメント系複合材料の研究、など多数
- 受賞／第30回（2002年度）セメント協会論文賞受賞（生物共生を配慮したポーラスコンクリートの研究）
- JCI（日本コンクリート協会）ポーラスコンクリートの設計・施工法の確立に関する研究委員会委員長（平成13年５月より）

不易流行「な・み・た・い・じ」
（どんな時代でも必要なもの）



出版委員会委員長
上原　正行
（神戸大学非常勤講師
京都女子大学非常勤講師）

1）「流行」？

つい最近の話である。私の孫（4歳・神戸市在住）が大声で唱えた。……「何、いうとーん。――エレクトーン！」「何が言いたい？胃が痛い。」「何のこっちゃ。――ウーロン茶！」「何の用事？つまようじ。」

幼稚園で園児達がはやらせているそうだ。つまらない「駄洒落」ではあるが、いわゆる「神戸弁」をまじえたかわいい節回しが面白い。先月、日経新聞紙面で「子供達が一斉唱和する唄が流行るとき景気が良くなる」というコラムがあった。「タイヤキ君」「だんご3兄弟」が、うたわれた頃の活況を思い出させてくれる。これだけ不景気になるとアナリスト達がいろんな分析をやってくれるんだと納得。さらにもっとひどい昔の水飢饉のような事態になれば、陰陽師「安倍晴明」や「ラスプーチン」のようなひとが登場するのだろうか？

グローバルに歴史をふりかえれば貧富の差が拡大しすぎると、不満の民は絶対権力者の出現を待望する。「右翼」勢力がじわりじわりと復活する可能性は大きい。ある日突然「テポドン」が大阪に着弾したらどうなる？アフガンでは結婚式場を誤爆して多数の死傷者が出ているし、他人事ではなさそうだ。NY世界貿易センタービル崩壊など、もう2度と見たくない。変な「流行」は願い下げである。

2）最近の大学生ファッション

建築系の学生とときどき雑談をする。その風体だが最近の学生は、昔のように一見して「学生」と判別できない。学生服を着てるわけでもなく、ましてや「学帽」かぶってるわけでもない。毛糸の手編み帽子を「どんぐり」のかさのように頭にのっけている。もちろん茶髪も多い。サッカー選手ベッカムの髪型＝「オウム」の鶏冠みたいにとんがったヘアーでも登校するし、百人足らずのクラスにピアス装着男子学生が2、3人いる。クラスの30％は女子だが、全く普段着とお見受けする。指先のマニキュアも多種多様、そしてその手中に必ずと言っていいほど「ケータイ」を握り締めている。

他の女子大で聞くと手鏡も必需品であり、授業中もお化粧に余念がないという。20年ほど前には神戸女学院の米人教授が「Gパン」学生を教室から締め出して朝日新聞の社会面をにぎわせたことがあるが、まさしく隔世の感しきり。

ところで、彼らはリュックスタイルが多い。単車で動き回っているからだと思う。そして、ほとんど「ペットボトル」持参である。教室にハンバーガーなどもちこみ、始業直前まで食事をとっている。とにかく「自由」には違いないのだが……。

学生の数人が大阪設計部にアルバイトに来ていた。彼らは授業の合間をぬって神戸の六甲台から本町へ駆けつける。設計部のあちこちで、模型つくり、見本集め、パネルつくりで右往左往する。当然目立つ。本店であるから総務、人事部を始め役員の目にふれる事も多い。時として建築主が部内でプロジェクトの進捗状況を視察されることもある。

執務マナーも事前教育するのだが、時々つっかけ履き、茶髪の学生が来る。当然、「何とかせよ」とクレーム。「注意」の結果、大半は一応納得し普通の姿になる。根性があるというのか、変節を好まぬ学生はやめていく。そして彼らは少しずつ大学と実社会との差を知ることになる。だが問題は残る。

「私学の1／3の授業料だから仕方ない」と後輩達がいう。教育環境が極めて劣悪なのだ。私学の多くの施設を設計してきたからわかるが、現在のわが母校はあまりにもひどい。ひとは「器」によって人格形成されるというぐらい建物は大事である。環境が悪いと、身だしなみ、振舞いも「これでいいんだ」と思い込んでしまうのではと、ついつい考えこむ。

3）職場環境のうつろい

設計部という組織は、時々方向転換してきた。流行が変わるように。最たるものが組織改革。戦後の設計部は昭和36年（1961）計画課と制作課に分離した。そして昭和49年（1974）2課を統合。しかし平成4年（1992）また制作課を設置。

時代のニーズにあわせてということと説明はされる。しかし内実はまずさ加減の払拭、諸方の不満等整理しての「人心一新」と思う。馬鹿でっかい組織は「戦艦大和」のようなもの。軌道に乗るのは時間がかかる。そんな中、30年程前だと思うが「ネクタイはずさんとデザインができんと言うヤツは設計部から出て行け！」という論議があった。

その頃、出てきたのがこの「な・み・た・い・じ」。
組織がきちんと機能するための基本セオリー、或いはマナーである。

な・み・た・い・じ

名札をつける：コミュニケーションの第一歩
身だしなみ：チームワークの基本
体　　操：同じなやみをもちあうこと
居　　所：行方不明は最低
時　　間：信頼確保の第一歩　　（山中　孔）

現在は、全社員がセキュリテイ―用の名札を着用している。携帯電話を持つことになって、「猫の首に鈴？」がつけられたことから、行方不明はずいぶん少なくなった。

当時、今で言う「アトリエ派」とは一線を画し、企業人ときちんと対峙するような部員育成の指導だったと思う。カラフルでラフな姿のアトリエ派。ブルーかグレーのどぶねずみファッションと言われたゼネコン設計部。デザイナーか、普通のサラリーマンか区別がつかぬと揶揄された時代。店舗設計のデザイナーなんか、特にすごかった。髭もじゃ、変なメガネ、ミッキー・マウスを染め抜いたTシャツ、髪の毛は後ろでゴムで束ねて出てくる。「ネクタイしてるひとなんかに、お店の設計任せられまへん」という態度がありあり、端からきわめて挑戦的。

後輩の設計事務所長がのたまった。―先輩の会社が「妥当性の確認」大事で行く代りに、僕等は「意外性の感動」でやりまっさ―。

それぞれ企業には独自の色がある。

学生諸君を含めた若い方々、企業間の人の流れはまさに流動的。どこをついの住みか、働き場所に定めるかはよーく調査されるべし。100点満点の働き場がなくば、気持の安らぐ所で……とか何とか年寄り臭いこと言い始めたら、出る幕はなさそう。ではこのへんで失礼。

238

コンクリート保水テープ

住友スリーエム株式会社 大阪支店
〒530-0005 大阪市北区中之島6-2-40（中之島インテスビル）
TEL:06-6447-3949 FAX:06-6447-3975

はじめに

建築物の打放しコンクリートの養生は、ブルーシートやフィルム等を布テープで止めて養生する方法が、一般的に採用されている。しかしこれらの方法では、コンクリート表面と密着されないため、隙間に雨垂れや鉄錆が入りこみ養生としては不十分であり、引き渡し直前に、汚れを除去する工程が必要となる。

また、コンクリート中の水分逸散防止の観点からは、被覆効果が作業の良否に左右されることから、計画どおりの効果が確保できていることを評価するのが難しいのが現状である。

以上のような問題点を解決するために、コンクリートの養生材料として開発された「保水テープ」を紹介する。この「保水テープ」を、型枠を取り外した後、コンクリート表面に直接貼付けすることにより、大気中へ水分が逸散するのを防止することができ、型枠の存置期間に左右されずにコンクリート構造物を所要期間中、封緘状態に養生することが可能になる。

コンクリート保水テープの特徴

この保水テープの特徴としては以下の項目があげられる。

(1)テープ全面に粘着剤がコーティングされており、コンクリート表面に簡単に貼付できる。

(2)コンクリートの表層全面にテープを貼付するので、高所など常時強風に晒される場合でもテープが剥がれることはなく、コンクリート構造物を封緘状態に保つことができる。

(3)テープは白色で、日射によるコンクリート表面の温度上昇を緩和する効果が期待できる。

(4)耐候性に優れた特殊なアクリル系粘着剤を使用しているので、貼り付け期間が3ヶ月以内であれば、糊残りなく剥がすことができる。

(5)テープの成分は，フィルムがポリオレフィン系、粘着剤がアクリル系であり、焼却により有害ガスが発生することはない。一般の産業廃棄物として取り扱える。

テープ貼付による品質改善効果について

このテープを貼ることによって、コンクリート表面に対して以下のような効果が期待できる。

(1)テープ貼付による養生期間中は、養生対象部位より上部から垂れる鉄筋のさび汁やエフロレッセンスなどの汚れに対して表面を保護することができ施工段階で発生する汚れを防止することができる。(**写真1**)

(2)コンクリート中の水分の逸散を防ぐことにより、コンクリート自体のもつ強度発現特性を上げることができる。テープで供試体表面を覆った場合は、封緘効果により長期的な強度増進が認められ、テープ無しに比べ材齢91日時点で約12N/mm^{2}の差が生じる結果となった。(**図1**)

(3)テープを貼ることによりコンクリート表面は緻密になり、透気係数は約1/20に、透水係数は約1/5に低減される。(**図2**、**写真2**)

(4)中性化深さについても、材齢24時間で脱枠後，気中に放置した場合には、材齢3ヶ月時点で既に約6mm程度中性化しているのに対し，テープを貼付した場合はほとんど中性化していない結果が得られた。(**写真3**)

尚、下記データは水セメント比62.5%で普通ポルトランドセメントを用いたコンクリートを使用した場合のデータである。

まとめ

脱枠直後から保水テープをコンクリート表面に直接貼付することで，大気中への水分の逸散が防止され，コンクリートの長期的な強度発現が確保されると共に、保水性が保たれ、表層部も構造体内部とほぼ同様の細孔分布で，緻密な硬化組織が形成される、透水性、透気性も改善され、加えて中性化の進行を遅らせることができる。

さらに、表面貼付型テープによる養生工法は、鉄筋のさび汁やエフロレッセンスなどの汚れの付着防止、表面部の温度上昇低減など、二次的な適用効果も期待できる。

(川上宏伸／建材委員)

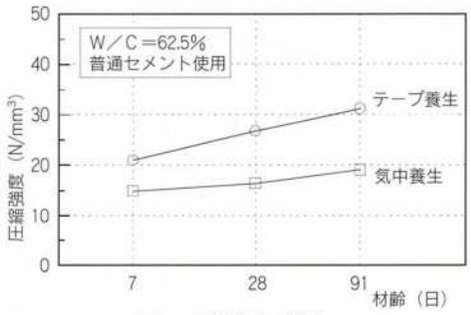


図1　圧縮強度の比較

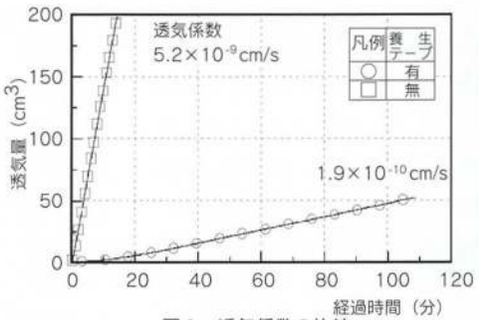


図2　透気係数の比較

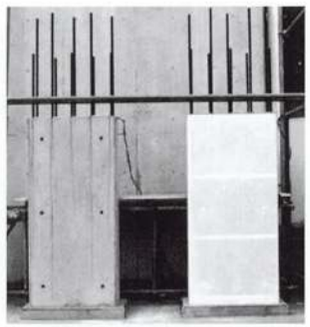
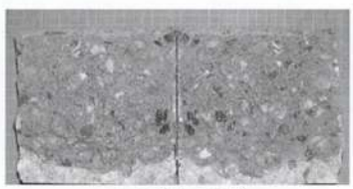
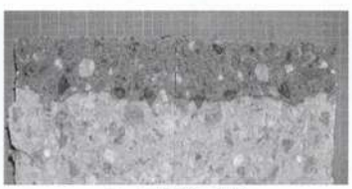


写真1　汚れ防止効果

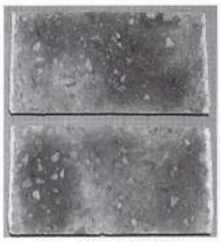


テープ無しの場合
（浸透深さ127mm）

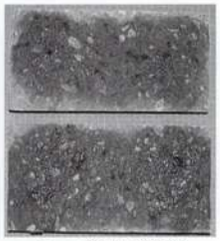


テープ養生の場合
（浸透深さ56mm）

写真2　透水性の比較



テープ無しの場合
（中性化深さ6.3mm）



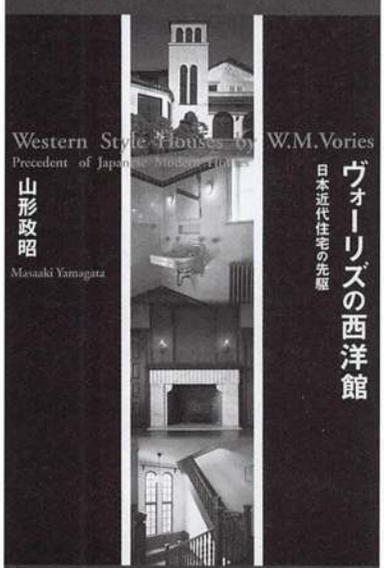
テープ養生の場合
（中性化深さ0.5mm）

写真3　中性化の深さ比較

書評

ヴォーリズの魅力と広がり

笠原一人



ヴォーリズの西洋館
－日本近代住宅の先駆－
山形政昭著

淡交社
2002年7月15日刊
四六判　319頁　本体2,000円

ヴォーリズの建築は美しい。様式性を備えた端整な建物のデザインが我々を魅了する。だが美しさだけが魅力なのではない。ヴォーリズは、北海道から九州、韓国、中国まで、戦前だけで1500件もの作品を遺したとされる。建築家としては驚くべき作品数である。ヴォーリズの建築の「広がり」もまた、大きな魅力の一つであるに違いない。

そのヴォーリズの建築についての研究を一手に担ってきたのは、言うまでもなく大阪芸術大学教授、山形政昭氏である。1970年代から20年以上にわたって、膨大な数のヴォーリズの建築について、歴史的な視点から研究を進めてこられた。山形氏の研究がなければ、ヴォーリズの建築が一般に知られるようになることはなかったと言っても過言ではない。

この度、その山形氏によって新しいヴォーリズ論が上梓された。『ヴォーリズの西洋館』である。本書は『ヴォーリズの住宅』（住まいの図書館出版局、1988年）、『ヴォーリズの建築』（創元社、1989年）に次ぐ、氏の3冊目となるヴォーリズの建築についての著書である。1冊目の『ヴォーリズの住宅』は、ヴォーリズの生涯と住宅作品を中心に論じたものであり、続く『ヴォーリズの建築』は、ミッション系の学校や教会、商業施設などの住宅以外の建築作品を中心に論じたものであった。それに対して本書は、これまでの著書で紹介されていない住宅や建築、またヴォーリズの建築の広がりについて論じている。

本書は大きく2部からなる。第1部の多くを割いて論じられるのは、北海道や軽井沢に建てられた別荘住宅や関西学院大学の教員住宅などについてである。これまでの著書で紹介されていない作品が多く興味深い。だが本書は、単なるヴォーリズの作品や活動の紹介に終わるものではない。著者自身が書いているように、「ヴォーリズの住宅遺産の今日的な価値と在り方を見直そうという観点にたって」まとめられている。

こうした「観点」が最もよく表れているのは、「再生された住宅の現在」と題された第1部第3章であろう。新しいライフスタイルに応じて柔軟に改造されたり、当初とは別の用途の建物として転用されたりしながら、現在も生き続けるヴォーリズの建築について論じたものである。ヴォーリズ夫妻の住宅として建てられたが、現在はヴォーリズ記念館や近江兄弟社の本部として使われている「一柳記念館」。1995年の阪神・淡路大震災に遭い大きな被害を受けながらも米国から建築技師を呼び寄せて修繕され、再生された「旧ナショナル・シティ銀行住宅」。現在は地元の文化活動の拠点として活用されている「旧マッケンジー邸」などが紹介されている。ヴォーリズの建築の魅力を後世に伝えるための具体的な方法論として読むことができる。

また、ヴォーリズの建築家としての活動を論じた第2部も興味深い。中でも「建築部の構成と設計活動」と題された第2章は、組織としての「近江ミッション」の建築部に焦点を当てたものである。ヴォーリズを支えた所員たち、軽井沢や東京、大阪に置かれた建築部の「支所」、作品の分類や分布など、個人の活動にとどまらないヴォーリズの建築の広がりが描き出されている。また「住宅建築について」と題された第3章では、ヴォーリズの建築とコロニアル・スタイルやスパニッシュ・スタイルとの関係が論じられている。世界的な動きの中にヴォーリズの建築が位置付けられており、ここでもその広がりに触れることになる。

ところで本書の魅力は、ヴォーリズの建築だけにあるのではない。ヴォーリズの建築にも似た端整でリズム感のある山形氏の文章そのものが、本書の大きな魅力となっている。時には歴史家の視点で、ヴォーリズの足跡や建物が竣工するまでの経緯、施主のエピソードなどを丁寧に描き出し、時には訪問者の視点で、具体的な空間の様子や印象を描き出す。また山形氏が日本各地に現存するヴォーリズの作品を訪ね、現在の住人から聞き出すエピソードも興味深い。建物の歴史とともに、そこに息づく生活が実感される。

だがヴォーリズの魅力と広がりは、本書をもって語り尽くされたわけではなさそうだ。戦前の韓国や中国での活動がどのようなものであったのかなど、読者としての興味も尽きない。山形氏は、ヴォーリズが設立した「近江兄弟社」（旧「近江ミッション」）が発行する機関誌『湖畔の声』に、1983年以来、現在もヴォーリズの建築についての論考を連載している（途中4年の中断を含む）。ヴォーリズの建築は未だ語り尽くされていない。

本書は、ヴォーリズの深い魅力とともに、その途方もないさらなる広がりを確かに感じさせる一冊である。

（かさはら　かずと／京都工芸繊維大学助手）

書評

匠たちの技の伝承のドキュメント

中村利則



『茶の匠』
ー茶室建築三十六の技ー
飯島照仁／竹前　朗　著

淡交社
2002年7月27日刊
A5判　176頁　本体2,200円

京都市は、本年7月24日、都市域での防火規制を緩和する条令を新たに設けることを発表した。これまで京都においては、木造建築を新築、改築しようとしても、他の都市同様の「防火地域」「準防火地域」の指定に従って、外壁や軒裏は不燃材とすることが義務づけられ、伝統的な京町家の外観を踏襲する建築を造ることはできなかった。全国に画一的な、防災性をのみ優先させた都市造りが命題となっており、伝統も地域性も二の次になっていたことは否定できない。そうした法規制により、その町並みには京都の歴史的景観をぶちこわす、不具合な建築が混ざり合い、京都の京都らしさはすでに破綻をきたして久しい。

それがここへきて、京都の都市行政として、一部の歴史的景観保全修景地区に限ってではあるが、京都を主張し始めた。いささか遅きに失した感はあるが、それでもそれぞれの町には固有の表情が似つかわしいことに気付いた点では評価されよう。

*

茶の建築もまた、同類の迫害を受けてきた。それはよほど大きな敷地を有しない限り、さまざまに防火性が要求される。また炉を切り、炭火を取り扱うことから、火の始末までが茶の湯であっても、内装を不燃材でする制限がかけられている。こうした法規制により、伝統的な茶の建築を、そのままの姿で建てることはおよそ不可能に近い。

茶の建築が、もとより伝統的でなければならない理由もなく、時代を反映した新たな試みも必要であろうが、長い茶の湯の歴史に育まれてきた茶の環境として、伝統的な茶の建築の構成手法には捨て難い魅力もあった。

そしてそうした近代の判断の誤りから生じた戸惑いのうちに、失ってしまったものは多い。伝統的な建築技術体系も、伝統に対する偏見から用いる場を失い、消え失せようとしている。そこで使われてきた材料も需要の減少から生産されなくなり、入手困難なものも多い。自然環境の変化と生産技法の変質から、得られなくなった天然素材も多く、さらには工夫を重ねて改良されてきた道具までも、使うべき場を失って、消えていったものも少なくない。

*

しかし『茶の匠』と題する本書は、そうした晩秋のノスタルジアを謳うものではない。伝統文化に育まれた技術が、いま近代の呪縛を解かれ、まさに生き生きと伝承されていることをドキュメントしたものである。そしてそれらが伝統に埋没してしまうことを憂うのではなく、正当な評価を得て、将来に継承していくための基礎資料たるを目論んでいる。

「茶室」「内装」「素材」「露地」の章立てのなかに、茶室や露地を造形していく過程の、屋根や壁、躙口、連子窓・下地窓、炉壇、和紙、建具、北山丸太、名栗、竹、和釘、飛石、延段、三和土といった、35の部位や素材を取り上げ、36人の職人技を取材している。今日、職人ものの出版も多いなか、著者はそれぞれの茶室建築の現場や仕事場に足を運び、それにかかわる匠たちの技術を丹念に記録する姿勢は評価されよう。さらにそこから、改めてものの意味を問う。多大な労力を費やしたであろうことは想像に難くないが、それだけに今後に技術伝承していく、確かな礎が築かれている。

あの小さな茶室と露地が、このように多くの、一つひとつの仕事に精根を傾け、探求する心を崩さない匠たちの、ひたむきな努力の結晶であったことに、改めて気付かされる読者も少なくないであろう。添えられたカラー、モノクロの、300点にも及ぶ写真からは、匠たちの息遣いまでもが聞こえてくる。また匠たちが息を止めて、下腹に力を込める瞬間も捉えられて、手仕事がやはり才気や器用でできるものではなく、それらが何の役にも立たない次元に始まっていることを改めて思い知らされた。

今日匠たちに継承されている伝統的な茶室の技術。しかしそこにはかつての茶室ではあまりみられない、比較的新しい技法も示されていて、やはり技法の変遷に言い及ぶ必要があったのかもしれない。技術は常に革新されているから、新しい技法自体に何のためらいもないが、ただそれが近代の、あの“清らかさ”を標榜した時代の産物に偏りすぎていると、それは茶の建築の、一面を映しているにすぎなくなる。きれいになりすぎて、高級建築化した茶室が、もとはといえば名馬を繋いだ藁屋であったことに思いいたすとき、あのざっくりとして、厳しく見つめる技術体系を呼び戻す必要もあろう。原点を見つめ直すことを、著者にさらに望みたい。

（なかむら　としのり／京都造形芸術大学教授）

JIA市民大学講座 '02

㈳日本建築家協会（JIA）近畿支部のまちづくりセミナーが6回シリーズで始まる。定員100名。

①9月19日(木)18：00～20：00一都市形成と建築家
蓑原　敬（都市プランナー）
②10月3日(木)一新しい公共とまちづくり
林　泰義（計画技術研究所所長）
③10月17日(木)一ニュータウン再生を考える
佐藤健正（市浦都市開発建築コンサルタンツ社長）
④11月7日(木)一ランドスケープデザインのてがかり
宮城俊作（奈良女子大学教授）
⑤11月21日(木)一スロウテクチャー
遠藤秀平（遠藤秀平建築研究所代表）
⑥12月5日(木)一どうなれば街が快適なのか
安原　秀（ヘキサ）

会場　安田火災海上ビル12階
　　大阪市中央区瓦町4－1－2
受講　JIA会員1500円／回（通し7500円）、一般2000円／回（通し10000円）、学生1000円／回
申込　所要事項を記入してFAXかハガキで下記へ。
　　㈳日本建築家協会近畿支部
　　〒541-0051　大阪市中央区備後町2－5－8
　　TEL 06-6229-3371、FAX 06-6229-3374

PAL/CEC実務計算セミナー

今年6月の省エネルギー法の改正により、来年には、特定建築物（2000㎡以上の住宅を除く建築物）について「省エネルギー計画書」の届け出が義務づけられる。

㈶建築環境・省エネルギー機構では、建築・設備設計担当技術者等を対象としたPAL/CEC実務計算セミナーを、国土交通省担当官及び「建築物の省エネルギー基準検討委員会」委員を講師に迎えて、東京、札幌、仙台など6会場で開催する。

●東京　2002年11月1日（金）10：00～16：30
コクヨホール（東京都港区）定員250名
●大阪　2002年11月12日（火）10：00～16：30
大阪国際交流センター（大阪市天王寺区）定員200名
●名古屋　2002年11月15日（金）10：00～16：30
第二豊田ビル西館（名古屋市中村区）定員120名
●福岡　2002年11月27日（水）10：00～16：30
天神ビル（福岡市中央区）定員100名

講習　・改正省エネルギー法と環境・省エネルギー対策の動向
　　・建築の省エネルギー手法とPAL計算
　　・空調設備の省エネルギー手法とCEC計算
　　・換気・照明・給湯・エレベーターの省エネルギー手法とCEC計算
受講　18,000円（資料代・消費税含む）
申込　㈶建築環境・省エネルギー機構建築研究部
　　〒102-0084　東京都千代田区二番町4－5
　　TEL 03-3222-6694、FAX 03-3222-6696

大阪駅北地区国際コンセプトコンペ提案募集始まる

1日平均約250万人が乗降するターミナルに隣接する、JR大阪駅北側約24haの梅田貨物駅用地は、京阪神都市圏内の様々な地域資源とのアクセシビリティも高い「都心に残された最後の一等地」である。

この地区の開発を推進していくにあたって、大阪駅北地区国際コンセプトコンペ実行委員会（都市基盤整備公団、日本鉄道建設公団、関西経済連合会、大阪商工会議所、大阪府、大阪市）は、一般公開競技により、まちづくりコンセプトの提案を募集する。

応募資格　国籍、資格は問わない。応募は個人または個人のグループ単位とする。
使用言語　日本語または英語
提案対象　梅田貨物駅用地　約24ha
提案内容　①まちづくりのコンセプト
　　②のぞましい土地利用、立地を図るべき施設・機能
　　③都市環境、アーバンデザイン
提出物　①冊子（論文）、②パネル、③要約冊子
賞　金　総額2000万円（優秀賞3点各500万円、佳作5点各100万円）
審査委員　安藤忠雄（東京大学大学院教授）
　　石森秀三（国立民族学博物館教授）
　　伊藤滋（早稲田大学教授）
　　川勝平太（国際日本文化研究センター教授）
　　熊谷信昭（大阪大学名誉教授）
　　残間里江子（プロデューサー）
　　J.バクスター（国際日本文化研究センター教授）
　　田口芳明（奈良産業大学教授）
　　鳴海邦碩（大阪大学大学院教授）
　　本間正明（大阪大学大学院教授）
　　村橋正武（立命館大学教授）
登録受付　2002年9月1日～10月31日



作品受付　2002年12月1日～2003年1月31日
審査結果　2003年3月（予定）
事務局　大阪駅北地区国際コンセプトコンペ実行委員会事務局（〒556-0017　大阪市浪速区湊町1－4－1　OCATビル1階）
　　TEL 06-6635-3337、FAX 06-6635-3338
　　URL http://www.osakacompe.jp

出展募集－Total Living Show 2003－

㈶西日本産業貿易見本市協会は来春3月20日（木）～23日（日）、「優悠快適」をテーマに西日本総合展示場（北九州市小倉北区浅野）で、住宅産業見本市「第22回西日本トータルリビングショー」を開催する。

広範な住宅産業の交流の場を提供するため、日本また外国の政府機関、公共団体、貿易業者、製造業者、販売業者からの出展を募っている。出品対象は輸入住宅建材、住宅設備機器、建築資材、インテリア、エクステリア、住宅情報ほか。申込みは本年11月29日まで。

出品料　1小間9㎡190,000円ほか
申込先　㈶西日本産業貿易見本市協会事業第1課
　　TEL 093-511-6848、FAX 093-521-8845

「建築・設備総合管理技術者」講習

総合的な観点から建築物の維持保全計画をまとめ、実施に責任をもつ建築物のナビゲーターである「建築・設備総合管理技術者」の講習会が開かれる。

受講資格　建築物の維持保全に関連する実務経験を有する者で、建築系・設備系の資格所有者。
受講申込　2002年8月15日（木）～9月30日（月）
受講料　77,700円（テキスト代・消費税含む）
講習日程　●東京　2002年11月13日(水)～16日(土)
　　定員80名　飯田橋レインボービル
　　●大阪　2002年11月27日(水)～30日(土)
　　定員40名　大阪YMCA会館
申込提出　㈳建築・設備維持保全推進協会（BELCA）
　　〒100-0004　東京都千代田区大手町1－6－1
　　TEL 03-5252-3873、FAX 03-5252-3871

受講資格、申込書提出方法、講習カリキュラム等の詳細は、上記BELCAへ問い合わせられたい。

A/E/C SYSTEMS JAPAN

「建築・建設への挑戦一新たな時代へ」をテーマに、より効率的につくり（生産性の向上）、最適な環境を支える（空間価値の向上）方法を出展者とともに提案し、建築・建設業の改革を支援する場を目指して、新技術情報展A/E/C SYSTEMS JAPAN 2002が開催される。

主催はA/E/C SYSTEMS JAPAN組織委員会とデルファイ研究所。

なお、同会期、同会場で日本インテリアプランナー協会協議会が主催する「IPEC21インテリアのプロと企業をつなぐ国際展示会とセミナー」も開催される。

会　期　2002年10月9日(水)～11日(金)の3日間
　　10：00～17：30
会　場　東京ビッグサイト　西展示棟1階十会議棟
　　東京都江東区有明3丁目
入場料　一般1000円（同時開催展・併設展共通）

ゴッホ展－兵庫県立美術館「芸術の館」－

フィンセント・ファン・ゴッホ（1853～1890）と弟テオに焦点を合わせた展覧会が、兵庫県立美術館「芸術の館」で9月から2ヵ月にわたって開催される。

生前ほとんど絵が売れなかった兄フィンセントを経済的に支え続けた画商のテオの実の息子フィンセント＝ウィレムがエンジニアとして神戸に滞在していたこと、芦屋の蒐集家が所有していたファン・ゴッホの《ひまわり》が第2次世界大戦で焼失したという事実から、ファン・ゴッホを関西ゆかりの画家ととらえて本展の企画はスタートした。

フィンセントが書簡でテオにその意図を説明した作品、テオやその家族のために描いた作品、さらには書簡や写真アルバム、日本初公開となるテオの妻ヨハンナの家計簿など、テオとの関係からファン・ゴッホの芸術を紹介する。



「麦わら帽子をかぶった自画像」1887年、ゴッホ美術館所蔵

会期　2002年9月7日(土)～11月4日(月・祝)
10：00～18：00（金・土曜日は20：00まで）
月曜日休館（月曜祝日の場合は開館）

会場　兵庫県立美術館「芸術の館」3階・企画展示室
神戸市中央区脇浜海岸通1－1－1
阪神電車「岩屋駅」下車、徒歩8分
TEL 078-262-0901

入場　一般1400円、大高生1100円、小中生700円

展示　クレラー＝ミュラー美術館、ハーグ市立美術館、デ・ブール財団、ボイマンス＝ファン・ブーニンヘン美術館、オルセー美術館、サンパウロ美術館などからファン・ゴッホの作品約40点、及びゴーギャンやベルナールなどファン・ゴッホとゆかりのある作家の作品、ファン・ゴッホの書簡とスクラップブック、テオの妻ヨハンナの家計簿など関連資料も合わせて約90点を展示。

関西3大学合同建築展

京都造形芸術大学、大阪芸術大学、京都精華大学の3大学合同で『300mのスカイスクレーパー』のテーマのもとに第14回建築展を開く。出題と講評は、建築家・小嶋一浩氏（東京理科大学助教授）。入場無料。

●公開講評会

日時　2002年10月20日(日) 12：00～17：00

会場　京都造形芸術大学・直心館講堂

●展示会

日時　2002年10月15日(火) ～10月20日(日)
10：30～18：30（最終日10：30～11：30）

会場　京都造形芸術大学・ギャラリーRAKU

問い合わせは、京都造形芸術大学環境デザイン学科事務室（〒606-8271　京都市左京区北白川瓜生山2－116、TEL 075-791-9289、FAX 075-791-8374）へ。

「スカンディナビア風景画展」

JR東京駅・赤煉瓦駅舎内の東京ステーションギャラリーでは、スウェーデン国立美術館の所蔵作品を中心に、カール・ラーション、アウグスト・ストリンドベリ、ムンクらに代表されるスカンディナビアの画家たちの作品76点を展覧し、19～20世紀初頭に隆盛した風景画を、北欧美術の流れとともに紹介する。

会　期　2002年9月21日(土) ～11月10日(日)
平日10：00～19：00、土日祝日10：00～18：00
休館日9／24、10／15、11／5と、祝日を除く月曜日

入場料　一般800円、大高生600円、中小生400円



ヨハン・フレードリク・エッシュベリ『ロムスダール峡谷の風景』1858年　©Nationalmuseum, Stockholm

「ミステリアス・ストライプ展－縞の由来－」

INAXギャラリー大阪で「ミステリアス・ストライプ展－縞の由来－」が開催される。入場無料。

会場には、東南アジアや南米の縞織物、江戸で一世を風靡した松阪縞木綿の数々が展示される。また、自由と革命のシンボルとしてメッセージ性の高い西欧の縞模様や、アンデスのミイラを包んだ布なども写真パネルや映像で紹介される。

会期　2002年9月6日(金)～11月22日(金)
10：00～18：00　水曜日休館

会場　INAXギャラリー大阪（INAX大阪ショールーム2階、大阪市西区新町1－7－1）
大阪市営地下鉄四ツ橋線「四ツ橋」駅下車

●講演会「南の島のミステリアス・ストライプータテとヨコの縞物語－」

日時　2002年10月25日(金) 18：30～20：00

会場　INAX大阪ショールーム8階会議室

講師　吉本忍（国立民族学博物館教授）

参加　参加希望者は、電話かFAXで下記へ。参加無料。
INAXギャラリー大阪（TEL 06-6539-3518、FAX 06-6539-3521）



「ミステリアス・ストライプ展」東京会場風景
写真撮影　早川宏一

第5回グッドペインティングカラー'02作品募集

塗料・塗装を用いた建築物・構造物等の環境色彩設計コンペティションが開かれる。

カラープランニングを実施し、塗料・塗装を中心に仕上げられた建築物・構造物を募集対象とする。仮設・常設（新設・塗り替え）を問わない。ただし他賞で表彰されていない作品に限る。

応募資格　不問（ただし被表彰者はカラープランナーとする）

応募期間　2002年10月1日(火) ～10月31日(木)

賞　最優秀賞1点20万円、優秀賞3点（各10万円）、特別賞数点（各5万円）

審査員　泉眞也（環境プロデューサー）、早川邦彦（建築家）、西川潔（筑波大学教授）、日原もとこ（東北芸術工科大学教授）

主　催　グッドペインティングカラー委員会〈㈳日本塗料工業会、日本塗料商業組合、㈳日本塗装工業会、㈳日本塗料協会〉

応募方法　所定の応募用紙を主催者のグッドペインティングカラー委員会ー㈳日本塗料協会内ー、TEL 03-3443-7811、FAX 03-3443-8444、http://www.toryo-kyoukai.or.jpへ請求し、応募する。

日本建築協会

月間の動き

【平成14年 7 月分】

理事会

第２回常任理事会
24日　３時～５時05分・於本会会議室
出席者　金多会長ほか11名
議　題　(1) 各常設委員会事業の報告
(2) 平成14年度・第１四半期収支報告
(3) その他

編集委員会

第４回編集委員会
10日　６時～７時30分・於本会会議室
出席者　設楽委員長ほか５名
議　事　(1) ８月号「建築をささえるセンサー」特集経過報告
(2) ９月号「建築とボランティアー途上国への支援活動を通じてー」特集経過報告
(3) 10月号「時を超える―スクラップアンドビルドからサステナビリティへ―」特集経過報告
(4) 11月号「私の空間作法―会員作品」特集経過報告
(5) 会員企画頁報告
(6) 収支状況報告
第４回法令分科会
３日　２時～４時・於本会会議室
出席者　薄木幹事ほか４名
議　事　「法令コーナー」の企画
第４回構造分科会
５日　６時～８時・於本会会議室
出席者　田渕幹事ほか４名
議　事　(1) 10月号「時を超える」特集の企画
(2)「構造の頁」の確認
第５回設備分科会
９日　６時～８時・於本会会議室
出席者　河井幹事ほか４名
議　事　(1) ８月号「建築をささえるセンサー」特集経過報告
(2)「研究最前線」の企画
(3)「設備の頁」の企画
第４回広告企画小委員会
17日　４時～５時40分・於本会会議室
出席者　設楽委員長ほか９名
議　事　(1) ８月号「建築をささえるセンサー」特集経過報告
(2) ９月号「建築とボランティアー途上国への支援活動を通じてー」特集経過報告
(3) 10月号「時を超えて―スクラップアンドビルドからサステナビリティへ―」特集経過報告
(4) 作品作風関係報告
(5) 表紙４面広告掲載について
(6) 作品掲載増加のための検討
(7) 独自特集企画について
(8) 収支状況報告
第５回構造分科会
19日　６時～８時20分・於本会会議室
出席者　田渕幹事ほか５名
議　事　(1) 10月号「時を超えて」特集の具体化
(2)「構造の頁」の確認
第３回施工材料分科会
25日　５時～６時30分・於本会会議室
出席者　平野委員ほか１名
議　事　来年度の特集企画について
第４回作品作風小委員会
25日　７時～８時30分・於本会会議室
出席者　倉渕副委員長ほか７名
議　事　(1) 作品の選定
(2) 作品の掲載状況並びに掲載予定の報告
(3)「gallery」掲載報告・予定
(4)「Sketch Book欄」の掲載予定
(5) 11月号特集について

事業委員会

第３回事業委員会
16日　６時～８時・於本会会議室
出席者　川村委員長ほか７名
議　事　各小委員会からの報告と検討
第３回若い会員の集い小委員会
２日　７時～８時55分・於本会会議室
出席者　杉本副委員長ほか６名
議　事　(1)「30's EYE 出版『建築する人たち―アーキテクト・アーティストの素顔』」の進行状況報告
(2)「講演会」（アアルト住宅展関連）についての報告
(3) 今後の企画について報告と検討
第３回情報小委員会
10日　６時～７時15分・於本会会議室
出席者　天野副委員長ほか９名
議　事　実施報告と今後の予定について
第３回見学会小委員会
11日　６時～７時30分・於本会会議室
出席者　松浦副委員長ほか７名
議　事　実施報告と今後の予定について
第１回茶室見学分科会
18日　６時～７時35分・於本会会議室
出席者　松浦副委員長ほか４名
議　事　今後の茶室見学会について

出版委員会

第４回出版委員会
18日　６時～７時・於本会会議室
出席者　上原委員長ほか10名
議　事　(1) ＜プロのノウハウ＞と特装本の経過報告
(2) 今後のテーマと執筆者選定
第４回「(仮称) 建築施工図の作図方法とチエックポイント」出版小委員会
11日　６時～７時50分・於本会会議室
出席者　田中主査ほか６名
議　事　(1) 建築施工図の作図方法とチエックポイントに関して
(2) 今後の作業予定について

建材委員会

第３回建材委員会
10日　４時～５時30分・於本会会議室
出席者　和田委員長ほか５名
議　事　今後の検討建材（決定および予定）

ＩＴ委員会

第５回ＩＴ委員会
２日　４時～５時30分・於本会会議室
出席者　中井委員長ほか５名
議　題　ホームページの開設について

見学会

ＤＴ計画見学会
17日　１時30分～３時30分・参加者　35名
説　明　松岡真次氏（竹中工務店ＤＴ計画総括作業所長）
久保嘉彦氏（竹中工務店ＤＴ計画作業所長）
木村　薫氏（竹中工務店設計部設計担当副部長）
田中利幸氏（竹中工務店設計部構造担当副部長）
篠島隆司氏（竹中工務店設計部設備担当主任）

建築クラブ

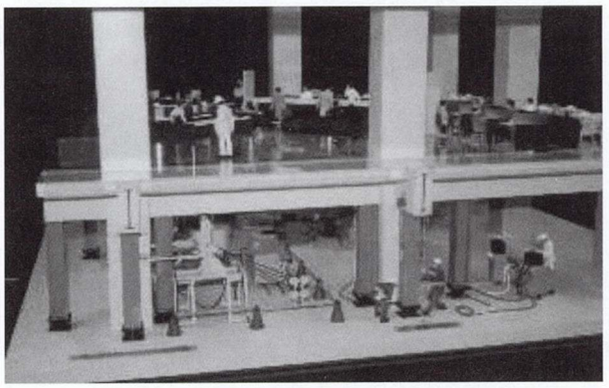
第362回建築クラブ朝食会
演題　「ヨットマン鹿島郁夫70才の挑戦～354日世界一周無寄港航海」
講師　鹿島　郁夫氏
９日　８時～９時30分・於大阪全日空ホテル
参加者　29名
第２回建築クラブ運営委員会
９日　９時45分～10時25分・於大阪全日空ホテル
出席者　伴委員長ほか４名
議　題　(1) 副委員長の選任について
(2) 定例朝食会の司会について
(3) 講師の紹介について
(4) 会員の増強について

入会者(敬称略)

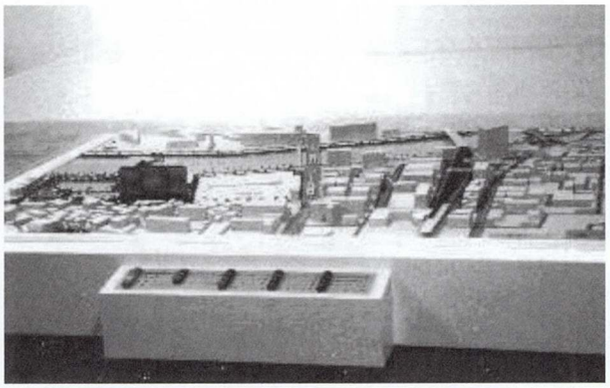
〔個人会員〕
大島　憲明（都市問題経営研究所）

◀会員の訃報
内井　昭蔵氏　　平成14年８月３日ご逝去

Oak PLANNING



造形(カタチ)にHEARTを吹き込んでお届けします



建築模型・ディスプレイ
モニュメント・造形一般
レーザー加工全般

株式会社オークプランニング

大阪市東成区玉津１－６－13

電話（06）6972－0217　FAX（06）6972－0483

http://www.asahi－net.or.jp/～yt３h－okmt/

建物の汚れ
トラブル事例と解決策

「建物の汚れ」編集委員会・編著

〈建築技術選書・特装版〉

企画・(社)日本建築協会

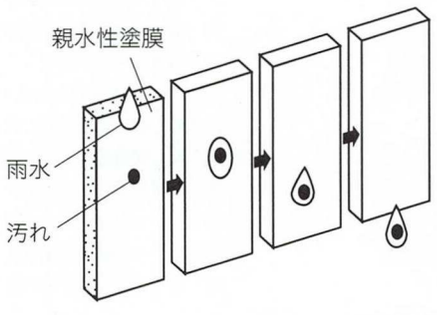
ISBN4-7615-3086-3
B5判・二色刷・168頁
定価　本体3500円＋税

学芸出版社

京都市下京区
木津屋橋通
西洞院東入
〒600-8216

tel 075-343-0811
fax 075-343-0810

建物を美しく保つにはそれなりのコツがある



本書59頁より

汚れにくい設計、効果的なメンテナンスのために
トラブルにつながる要因を事例別に整理――
ゼネコン技術者による再発防止策のノウハウを伝授する

空調・衛生・クリーンルーム設備
（設計・施工）

朝日工業社

本社・本店　東京都港区浜松町1-25-7　電話03(3432)5711
大阪支社　大阪市淀川区加島1-58-59　電話06(6302)2270
支　　店　北海道/東北/北関東/横浜/名古屋/中国/九州

商品は空気です。

熱と空気のエンジニア
株式会社
大気社

●営業種目
空気調和設備　給排水衛生設備　塗装設備　公害防止関連設備の設計・製作・施工

本社・東京本店　東京都新宿区西新宿2-6-1　☎03—3344—1851(大代)　大阪本社☎06—6448—3603(代)
大阪支社　☎06—6448—5851(代)　名古屋支店　☎052—211—1535(代)　中国支店　☎082—247—5541
九州支店　☎092—431—2147(代)　営業所：北関東・横浜・神戸・京都・岡山・四国

電気・空調・衛生・防災・産業廃水設備
設　計　施　工

ダイダン株式会社

本店・大阪本社　〒550-0002 大阪市西区江戸堀1丁目9番25号　電話(06)6441-8231
東京本社　〒102-0071 東京都千代田区富士見2丁目15番10号　電話(03)3261-8231
支　社　名古屋・福岡
支　店　札幌・仙台・新潟・大宮・千葉・横浜・金沢・京都・神戸・天理・岡山・広島・高松・熊本
営業所　帯広・函館・青森・秋田・盛岡・前橋・長野・静岡・豊田・津・富山・福井・徳山・松山・高知・北九州・鹿児島・那覇
出張所　旭川・福島・川崎・松江・徳島・下関・長崎・大分・宮崎
海外支店　シンガポール・ホンコン
技術研究所　〒354-0044 埼玉県入間郡三芳町大字北永井390番地　電話(0492)58-1511

より快適な水環境をめざして
給排水衛生設備，冷暖房設備，消火設備の設計，施工

株式会社西原衛生工業所 大阪本店

大阪本店　〒531-0071 大阪市北区中津六丁目8番4号
TEL 06-6458-3628(代表)
本　社　〒108-0023 東京都港区芝浦三丁目6番18号
TEL 03-3452-7441(代)
支　店　札幌・東北・新潟・東関東・横浜・名古屋・九州

空気調和設備　産業設備
給排水設備　水処理施設
電気設備　環境施設

三機工業株式会社

取締役社長　宅　清光
常務取締役関西支店長　本木　満

関西支店　大阪市淀川区宮原3-4-30 ニッセイ新大阪ビル　電話 06(6350)8100
本　社　東京都千代田区有楽町1—4—1　電話 03(3502)6103
支　店　北海道・東北・関東・千葉・横浜・北陸・名古屋・京都・神戸・四国・中国・九州

人と都市の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

あなた様のあらゆ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 〒550-0011 大阪市西区阿波座2-1-4 ☎(06)6537-3400
東京本社 〒105-0014 東京都港区芝2-2-17 ☎(03)3454-7311

空気調和設備
衛生設備設計施工

三建設備工業株式會社

大阪支店　大阪市北区紅梅町3番5号　電話(6352)1131(代)
本　社　東京都中央区日本橋蠣殻町2—22　電話(3667)3431(大代)
支　社　名古屋・仙台・札幌・広島・福岡・金沢・新潟・横浜

CHOYO

人がいる多彩なフィールドで、新しい限界に挑戦しています。

電気設備設計施工

朝陽電気株式会社

代表取締役　山本貴士

本　社　〒530-0005 大阪市北区中之島三丁目2-4(朝日ビル)
TEL 06(6385)1361(代)　FAX 06(6385)1050

空気調和・衛生設備・設計施工

株式会社三晃空調

本　社　大阪市北区西天満3丁目13番20号　電話06-6363-1671
東京本店　東京都新宿区西新宿　新宿住友ビル　電話03-3344-7911
大阪本店　大阪市北区西天満3丁目13番20号　電話06-6363-1371
支　店　仙台・横浜・名古屋・京都・神戸・広島・福岡

電気設備工事設計施工

東光電気工事株式会社
関西支社

常務取締役支社長　髙橋幸久

大阪市中央区高麗橋4丁目3番7号　電話大阪(6202)0325～9番
本　社　東京都千代田区西神田1丁目4番5号
支　社　北海道・東北・丸ノ内・新宿・神奈川・東関東・北関東・中部・九州

空調衛生・冷凍冷蔵・地盤凍結
よりよき環境へ技術で挑む——

株式会社精研

本　社　大阪市中央区瓦屋町2丁目11番16号(オートセンタービル1・2階)
〒542-0066 電話 大阪(06)6768—5031代表
メンテナンス　電話　大阪(06)6768—1651代表
東京支社　東京都文京区小石川1丁目12番14号(日本生命小石川ビル7階)
〒112-0002　電話(03)5689—2351代表

電気設備設計施工

株式会社三興社

代表取締役社長　上田正雄

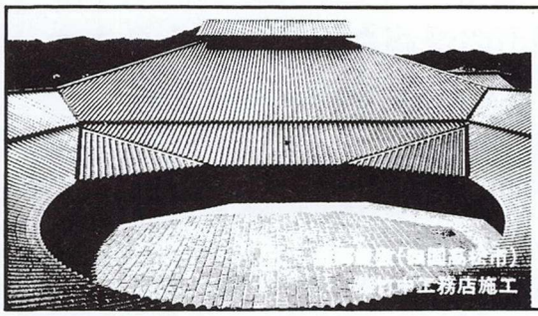
本　社　大阪市北区堂島浜1—4—19（日土地堂島ビル）
電話06(6442)3671(代)
支　店　東京都中央区日本橋茅場町2丁目17番3号
電話03(3666)1478(代)
営業所　堺・泉州・泉南・滋賀

OKUJU
スペース クリエイター
建築に革命をもたらした技術がある
「大規模天井無足場工法」
内外装創作パネル・システム天井・間仕切
株式会社 オクジュー
本社
大阪市北区西天満5丁目3番7号 〒530-0047
TEL(06)6312-4131 FAX(06)6312-7998
東京・九州・横浜・南九州・名古屋・上海

学校建築のトータルアドバイザー
二葉工業株式会社
黒板・掲示板・家具
電動黒板装置・サイン・スクリーン
〒547-0001 大阪市平野区加美北3—4—5
TEL06(6792)5858 FAX06(6792)2810

＊奉仕感謝の店
タイル及び規格石一式施工
株式会社 川岸窯業商店
本社 大阪市西区西本町1の13の33
TEL.06—6532—0641(代表)
FAX.06—6535—5181
天理営業所 天理市丹波市新町4 9

●情報処理●企画・制作●編集●画像処理●印刷・製本
人と技術をクリエイティヴで結びます
日本データネット株式会社
本社 〒530-0043 大阪市北区天満1-1-10 TEL.06-6352-7502 FAX.06-6355-2714
制作部 〒530-0043 大阪市北区天満1-9-19 TEL.06-6352-0943 FAX.06-6355-5533
印刷工場 〒530-0043 大阪市北区天満2-5-15 TEL./FAX.06-6352-1551


〒556-0024
大阪市浪速区塩草一丁目二番三号
ナニワ瓦株式会社
あらゆる屋根工事の相談は、
ファックス 六五六一～七四五四
☎ 六五六一～七四一六

Digital Pri-Press
AOBA PRINTING CO.,LTD.
代表取締役社長 依藤孝行
青葉印刷株式会社
〒534-0027 大阪市都島区中野町2丁目10番11号
Phone.06-6351-5428 Fax.06-6351-5299

デンカCSAファミリー製品
●デンカCSA（膨張性混和材） コンクリートのひびわれ防止に
●デンカタスコン（グラウト用無収縮材） 鉄骨ベース、逆打部の充填モルタルに
●デンカキューテックス（止水・補修用急硬セメント） コンクリート躯体の漏水補修に
●デンカES（土質安定用急硬材） 地盤補強用薬注入
●デンカΣ1000（製品用超高度混和材） コンクリートパイルの早期出荷とハイモメント製造用に

電気化学工業株式会社
近畿地区販売店

浜宗産業株式会社
TEL 本社・京都・綱野（07727）2－2220
舞鶴（0773）76－0133

金森藤平商事株式会社
TEL 大阪（06）6332－6861
TEL 東京（03）3272－8501

小浦産業株式会社
TEL 大阪（06）6443－6181

光洋物産株式会社
TEL 大阪（06）6252－6000

東郷化成株式会社
TEL 滋賀・守山（0775）83－2381
TEL 大阪（06）6877－1581



「日本建築協会80年史1917-1996」

増刷頒布中　頒価　3,000円

1999年７月に発刊した「日本建築協会80年史1917-1996」は、各方面から好評をいただいておりますが、このたび、皆様の強いご要望により、増刷・頒布することにいたしました。大正６年３月30日に関西建築協会として誕生した日本建築協会の80年の歴史を、様々な事業や委員会活動を通じて、また、本会設立者の片岡安、武田五一以降現在までの会員たちの社会活動を通して知ることができる記念誌として、A4判・240頁にまとめています。

とくに、協会草創期の大正・昭和初期の片岡安ら協会のメンバーと当時の大阪市長・関　一との交流を物語る一文は、大阪の都市計画史、あるいは関西の建築人物誌ともなっています。本会の歴史を知るだけでなく、建築を通して、それぞれの時代の雰囲気を身近に感じることができる大変貴重な資料となるものです。

購入ご希望のかたは、下記要領でお申し込み下さい。

＊

申 込 先　社団法人 日本建築協会
〒530-0001　大阪市北区梅田1-1-3-2100
TEL 06-6348-0635　FAX 06-6348-0634

頒　　価　１部3,000円(税・送料込み)

※増刷部数には限りがございますので、お早めにお申し込み下さい。

「日本建築協会80年史」

A4判・240頁・並製本

●日本建築協会の沿革／委員会活動／「建築と社会」の変遷／大正時代から現在までの本会主催の博覧会・展覧会・講演会／よろず相談住宅展／青年建築家・青年技術者顕彰／工高生デザインコンクール入選者etc.

●日本建築協会創立者と会を支えた38人のプロフィール（片岡　安・設楽貞雄・武田五一・池田　實・波江悌夫・竹腰健造・尾崎久助・東畑謙三・塚本猛次・福田朝生・佐野正一・葛野壯一郎・横濱　勉・松本禹象・宗　兵蔵・園部文雄・日高　胖・野村一郎・古宇田　實・松室重光・松井貴太郎・安井武雄・中澤誠一郎・坂　靜雄・今林彦太郎・井上新二・松本儀八・池田宮彦・錢高輝之・中西六郎・大林芳郎・鴻池藤一・伊東五郎・竹中錬一・鷲尾健三・松村雄吉・横尾義貫・足立　孝）

●座談会「戦中から戦後初期の協会活動」―尾亀清四郎・大林芳郎・小西　岬・佐野正一・横尾義貫・三品哲夫の6氏による終戦前後の協会活動の証言―

＊

■執筆ワーキンググループ
坂本勝比古／安達英俊／石田潤一郎／植松清志／梅宮弘光／桐浴邦夫／酒井一光／橋寺知子／山形政昭／吉田高子／和田康由

■80年史編纂委員会
長谷部朔郎／安達英俊／近藤達夫／谷淳之介／十倉　毅／原見昌志／和田康由／吉田悦二



「日本建築協会の遺産と功績」（坂本勝比古）より



「草創期の人々」より片岡安の項

文化シヤッター

夢を動かす技術がある。

高速・高気密設計が作業効率、空調保持など ベストな製造・物流環境を実現します。

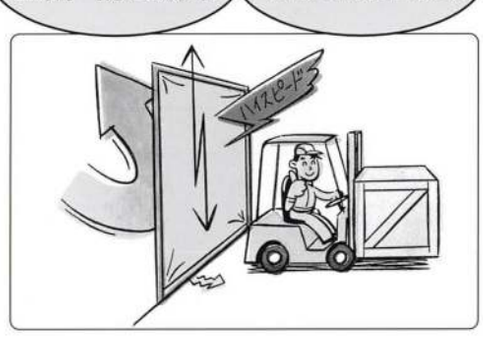




衛生・品質管理に
防虫シート

高速開閉・気密構造で
空調・防塵効果

センサーによる
多彩な制御方式



搬送作業の効率を保ちながら、屋内の空調環境を変えたくないというニーズにお応えする開口部製品が〈エア・キーパー大間迅〉です。
高速自動開閉&気密設計で室内の冷気・暖気を逃がさず空調効果をキープ、また防虫・防塵機能がHACCPにも対応し、工場・倉庫等での作業の効率と働く環境をベストに保ちます。

当社独自の製品特徴

- ●業界トップクラスの高速・高気密・防虫・防塵性能
- ●本体とレールをジッパーで結合し、車輌等の衝突に柔軟に対応するセルフリペアリング方式
- ●剛体を使用しないパイプレス構造で、安全かつパイプの破損修理費削減
- ●耐風圧性能を高める緩衝スプリングを装備
- ●最大間口10mまで対応できるワイド仕様もラインアップ

高速シートシャッター

エア・キーパー大間迅
ダイマジン

文化シヤッター株式会社
〒170-0013 東京都豊島区東池袋2-13-14 TEL.03(3968)6666 ホームページ http://www.bunka-s.co.jp/

雑誌 03379-9

定価1,200円（●本体1,143円●消費税57円●送料共）正会員の購読料は会費に含めて徴収