

次代を担うプロを目指そう!

建築の鼓動

公共空間が変わる

街を体験させるような建築空間の醍醐味

数値と体感が一致する「楽しさ」

インタビュー「私が省エネに目覚めたわけ」

女性の目線で作業環境を改善

現場管理に新風巻き起こす

日経アーキテクチャー

nkbp.jp/nakodou19



2019

学生向け特別版



nkbp.jp/ncrchikara19

日本の礎をつくる仕事

日経 **CONSTRUCTION**

土木の仕事

ICTで生産性と安全性を一挙両得
生産性向上で2500人分の省人化
首都高またぐアーチをトラスに刷新
回廊形式で5つの世界遺産を見渡す
写真で見る、熊本地震復旧最前線

輝く若手技術者

土木 のチカラ



長谷工コーポレーション
建設部門 第四施工統括部
〈施工〉

長谷工コーポレーション
営業部門 第二事業部
〈受注営業〉

株式会社 長谷工コーポレーション
株式会社 長谷工アネシス
株式会社 長谷工管理ホールディングス
株式会社 長谷工コミュニティ
株式会社 長谷工スマイルコミュニティ
総合ハウジングサービス 株式会社
株式会社 長谷工コミュニティ九州

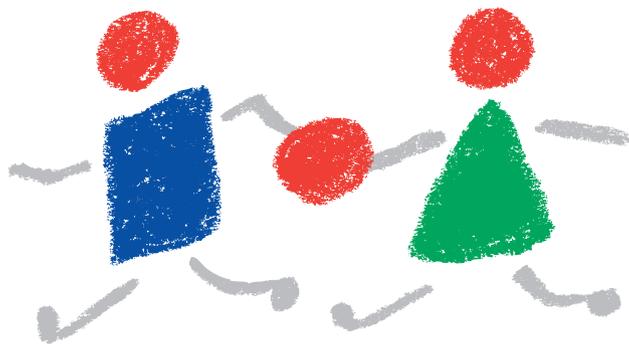
株式会社 長谷工ライフ
ルネ都市開発 株式会社
株式会社 長谷工リフォーム
株式会社 長谷工ライブネット
株式会社 レジデンシャルサービス
株式会社 長谷工アイネット
株式会社 長谷工ビジネスプロクシー

株式会社 長谷工不動産ホールディングス
総合地所 株式会社
株式会社 ジョイント・コーポレーション
株式会社 ジョイント・プロパティ
株式会社 長谷工不動産投資顧問
株式会社 長谷工アーベスト
株式会社 長谷工リアルエステート

株式会社 長谷工インテック
株式会社 長谷工シニアホールディングス
株式会社 センチュリーライフ
株式会社 生活科学運営
株式会社 ふるさと
株式会社 長谷工システムズ
株式会社 テヘロッパジャパン

株式会社 サクシード
株式会社 カシコシュ
株式会社 長谷工あんしんデリ
不二建設 株式会社
株式会社 フォリス
株式会社 ハセック
株式会社 長谷工ナヴィエ

株式会社 長谷工テクノ
株式会社 長谷工総合研究所
HASEKO America, Inc.



未来へつなごう。みんなでつなごう。

長谷工グループは、今年、80周年を迎えました。

マンション建設から、販売、管理・修繕、再生、賃貸、高齢者住宅まで。

時代とともに移り変わる、お客様のあらゆるライフステージに応えるために、グループ一丸となって歩みを進めてきました。

そして今、住まいと暮らしをもっともっと豊かで価値あるものにしていきたい、将来にしっかりつないでいきたい、

そんな熱い想いととも、長谷工グループは、もう一度、未来へのスタートラインに立ちます。

長谷工グループの新たなチームワークに、どうぞ、ご期待ください。

おかげさまで80周年



長谷工 80周年

検索

長谷工グループインターンシップ

施工管理コース ～技術担当者に学ぶ『住まい施工』の魅力～

[内 容] ①業務体験「現場見学を通じ住まい創りの楽しさを体感する」

②マンションモデルルーム見学会「最新マンションの魅力とお客様目線に立った住まい創りを理解する」

[POINT] 『住まい』を追究する長谷工ならではの『施工管理』の魅力を学ぶ

設計（意匠・構造・設備）コース ～設計担当者に学ぶ『住まい設計』の魅力～

[内 容] ①業務体験「図面から読み取る設計コンセプトと設計者の想いを理解する」

②ショールーム見学会「実際の最新設備機器・素材等を見ながら設計者に必要な視点を理解する」

[POINT] 実際の設計図面を用い、企画段階から最終決定に至るまでの変遷を学ぶ

デベロッパー業務体験コース ～営業担当者に学ぶ『まちづくり』の魅力～

[内 容] ①業務体験「事業立案体験を通じまちづくりの楽しさを体感する」

②社員懇談会「先輩社員からデベロッパーの仕事・ゼネコンの仕事について理解する」

[POINT] 事務系でありながら、モノづくりに関わることの出来る魅力を学ぶ

申 込： マイナビ 2019・リクナビ 2019 より **申込み受付中**
東京・大阪・名古屋各地区にて12月～2月に複数日程開催！
詳細はマイナビ 2019・リクナビ 2019 よりご確認ください。

問合せ： 長谷工グループ採用プロジェクト
TEL 0120-919-525 (東京) 0120-314-875 (大阪)
Mail Jinji@haseko.co.jp

マイナビ 2019



リクナビ 2019



1級建築士学科試験も設計製図試験も

日本一の理由は
理解度優先の対面講義



※総合資格学院のNo.1に関する表示は、公正取引委員会「No.1表示に関する実態調査報告書」に基づき掲載しております。

平成29年度

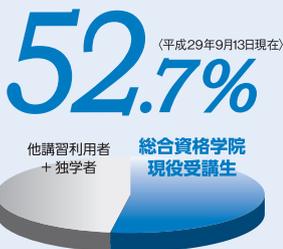
1級建築士

学科試験

全国 | 合格者占有率

全国合格者 4,946名中/
総合資格学院現役受講生 2,607名

全国合格者の
2人に1人以上は
総合資格学院の
現役受講生!



平成24~28年度(過去5年累計)

1級建築士

設計製図試験

全国 | 合格者占有率

全国合格者合計19,562名中/
総合資格学院受講生10,636名

総合資格学院に
通えば合格が現実になる!



※総合資格学院の合格実績には、模擬試験のみの受験生、教材購入者、無料の役務提供者、過去受講生は一切含まれていません。※全国合格者数は、(公財)建築技術教育普及センター発表による。

学習方法の選択で合格に大きな影響が!!

平成29年度 (平成29年9月13日現在)
1級建築士学科試験全国合格率18.4%に対して



総合資格学院基準達成 現役受講生 3,794名中/合格者 1,961名
※上記合格率は、出席率8割、宿題提出率8割を達成した当学院現役受講生の合格率です。

平成29年度 1級建築士 学科試験

全国合格率18.4%に対して
総合資格学院基準達成現役受講生 合格率



総合資格学院基準達成
現役受講生 977名中/
合格者 868名

※上記合格率は、出席率8割、宿題提出率8割、総合模擬試験90点以上を達成した当学院現役受講生の合格率です。
※総合資格学院の合格実績には、模擬試験のみの受験生、教材購入者、無料の役務提供者、過去受講生は一切含まれていません。

1級建築士 卒業学校別実績

卒業 合格者	当学院 受講者数	当学院 受検率	
日本大学	180	90	50.0%
東京理科大学	123	74	60.2%
芝浦工業大学	90	51	56.7%
早稲田大学	81	56	68.1%
近畿大学	69	41	59.4%
神戸大学	65	42	64.6%
九州大学	61	35	57.4%
工学院大学	61	33	54.1%
法政大学	57	34	59.6%
明治大学	52	34	65.4%

卒業 合格者	当学院 受講者数	当学院 受検率	
京都大学	46	21	45.7%
京都工芸繊維大学	44	24	54.5%
東京都市大学	42	28	66.7%
関西大学	41	28	68.3%
東京大学	40	14	35.0%
大阪工業大学	40	22	55.0%
東海大学	38	26	68.4%
横浜国立大学	37	21	56.8%
名古屋工業大学	36	23	63.9%
東京電機大学	36	12	33.3%

平成28年度 1級建築士設計製図試験 卒業生合格者20名以上の 学校出身合格者 1,891名中 / 総合資格学院受講生 1,110名

卒業 合格者	当学院 受講者数	当学院 受検率	
北海道大学	34	21	61.8%
東京工業大学	34	25	73.5%
名城大学	34	23	67.6%
千葉大学	34	23	67.6%
首都大学東京	32	19	59.4%
金沢工業大学	31	15	48.4%
神奈川大学	31	16	51.6%
東北大学	31	20	64.5%
東洋大学	29	16	55.2%
広島大学	29	24	82.8%

卒業 合格者	当学院 受講者数	当学院 受検率	
広島工業大学	28	17	60.7%
鹿児島大学	27	17	63.0%
前橋工科大学	26	18	69.2%
愛知工業大学	25	17	68.0%
大阪市立大学	25	13	52.0%
中央工学校	24	15	62.5%
千葉工業大学	24	13	54.2%
名古屋大学	24	13	54.2%
熊本大学	23	16	69.6%
摂南大学	23	13	56.5%

合格者
占有率 **58.7%**

卒業 合格者	当学院 受講者数	当学院 受検率	
大阪大学	23	11	47.8%
福井大学	21	11	52.4%
室蘭工業大学	20	13	65.0%
福岡大学	20	12	60.0%

※卒業学校別合格者数は、試験である(公財)建築技術教育普及センターの発表によるものです。
※総合資格学院の合格者数には、「2級建築士」等を受験資格として申し込まれた方も含まれている可能性があります。※総合資格学院の合格実績には、模擬試験のみの受験生、教材購入者、無料の役務提供者、過去受講生は一切含まれていません。



総合資格学院



スクールサイト www.shikaku.co.jp

Facebook「総合資格 fb」で検索!

コーポレートサイト www.sogoshikaku.co.jp

総合資格 検索

TEL:011-219-3511
TEL:019-604-7651
TEL:022-217-8421
TEL:018-874-9081
TEL:023-615-2911
TEL:024-921-0041
TEL:0246-35-5511
TEL:029-300-4721
TEL:029-860-3771
TEL:028-614-4881
TEL:0285-30-4011
TEL:027-290-2311

TEL:027-320-8511
TEL:0276-47-1051
TEL:048-642-9811
TEL:048-990-6971
TEL:049-291-5211
TEL:048-599-3531
TEL:047-425-8941
TEL:043-302-1711
TEL:0476-20-1411
TEL:04-7168-9111
TEL:03-5294-3911
TEL:03-3340-5671

総合資格学院は「日本一」の合格実績!

平成29年度

2級建築士

学科試験

圧倒的合格率の総合資格学院

全国合格率 36.6% に対し

総合資格学院
基準達成現役受講生
合格率

99.0%

出席率・宿題提出率8割

総合模試正答率7割達成現役受講生299名中/合格者296名

(平成29年8月22日 現在)

平成28年度

2級建築士

設計製図試験

総合資格学院

基準達成現役受講生 合格率

76.1%

8割出席・8割宿題提出現役受講生2,398名中/合格者1,824名

当学院基準達成現役受講生以外の受験生合格率

46.8%

当学院基準達成現役受講生以外の受験生8,761名中/合格者4,096名

(平成28年12月1日 現在) 合格率の差、約30%

平成29年度 1級建築施工管理技術検定 学科試験 (平成29年7月21日現在)

全国合格率39.7%に対して総合資格学院基準達成現役受講生合格率88.2%
9割出席・9割宿題提出現役受講生 397名中/合格者 350名

平成29年度 1級土木施工管理技術検定 学科試験 (平成29年8月16日現在)

全国合格率66.2%に対して総合資格学院基準達成現役受講生合格率89.6%
9割出席・9割宿題提出現役受講生 67名中/合格者 60名

平成28年度 宅地建物取引士本試験 (平成28年11月30日現在)

全国合格率15.4%に対して総合資格学院基準達成現役受講生合格率88.2%
9割出席・9割宿題提出・公開統一模試得点率6割以上 現役受講生 153名中/合格者 135名

これから
役立つ

書籍プレゼント

平成30年
3/31(土)
締切り



好きな書籍をいずれか1冊プレゼント致します!!

書籍プレゼントはQRコードからカンタンお申込み

<http://gakuin.jp/m/kodo/>



2019年版 建設業界 企業研究 冊子版

2019年 建築学科卒を採用予定の企業の人事課に直接インタビュー。エントリー・面接・筆記試験・倍率・資格・求める人材・採用実績などの情報が満載!



建設人ハンドブック 2018

生産性の向上や働き方改革など、建築・土木業界を取り巻く時事キーワードを解説。また、建設市場の動向にはじまり、災害対策や地方課題対策などにかかる、注目の大規模プロジェクトも取り上げます。



1級建築士試験 学科 厳選問題集 500+125

過去問から厳選した500問と平成29年度試験125問。新傾向問題もフォロー。問題を解き、総合資格学院が作成した解説を熟読すれば、必要な知識が身につきます。



構造デザインマップ 東京

「東京でおもしろい建物の構造は?」をテーマに、首都圏で構造に特徴のある建物をピックアップし、マップとともに紹介しました。掲載作品は140件、マップは71枚。初学者から実務者まで楽しんでためになる建築ガイドです。



平成30年版 建築関係法令集 法令編

『法令集』はココがポイント!
(1) 試験会場へ持ち込み可能
(2) 1ページの掲載条文が豊富
(3) 建築士試験に必要な「建築基準法」「関係法令」「関係告示」を多数収録



2級建築士試験 学科 厳選問題集 500+100

過去問から厳選した500問と平成29年度試験100問。新傾向問題もフォロー。問題を解き、総合資格学院が作成した解説を熟読すれば、必要な知識が身につきます。

上池野校 TEL.03-3832-7201
校校校 TEL.03-3982-8211
五反田校 TEL.03-6408-9711
吉田校 TEL.0422-23-6011
川崎校 TEL.042-524-7841
町田校 TEL.042-724-3061
厚木校 TEL.045-316-6811
横浜校 TEL.044-850-3411
藤沢校 TEL.046-297-0511
大磯校 TEL.0466-55-2611
津田校 TEL.025-242-2811
新長岡校 TEL.0258-32-0211

長野校 TEL.026-268-0811
野村校 TEL.0263-40-2611
本府校 TEL.055-230-1411
甲府校 TEL.076-439-1011
山梨校 TEL.076-237-6811
金谷校 TEL.0776-20-2111
金谷校 TEL.058-277-3701
沼津校 TEL.055-930-2621
沼津校 TEL.0545-65-6211
静岡校 TEL.054-275-3311
静岡校 TEL.053-456-2211
名古屋校 TEL.052-202-1751

名古屋校 TEL.052-589-8911
小牧校 TEL.0568-42-1211
岡崎校 TEL.0564-57-8161
豊津校 TEL.0532-57-0311
豊津校 TEL.0589-213-3211
四日市校 TEL.059-359-0711
草津校 TEL.077-566-6911
京部校 TEL.075-253-0481
津校 TEL.0773-25-0511
梅田校 TEL.06-4709-8111
福知山校 TEL.06-6882-8211
なんば校 TEL.06-6648-5511

天王寺校 TEL.06-6771-4311
堺校 TEL.072-222-9311
西宮北口校 TEL.0798-68-6511
神戸校 TEL.078-241-1711
姫路校 TEL.079-224-1411
和歌山校 TEL.0742-30-1511
和歌山校 TEL.073-471-2711
岡山校 TEL.086-235-5001
倉敷校 TEL.086-430-4711
福山校 TEL.084-991-3811
広島校 TEL.082-542-3811
広島校 TEL.0857-36-9511

米子校 TEL.0859-37-3611
松江校 TEL.0852-59-5411
山口校 TEL.0834-27-6311
山形校 TEL.083-974-4011
高松校 TEL.087-811-2011
徳島校 TEL.088-657-7361
松山校 TEL.089-947-2611
高知校 TEL.088-804-0711
天城校 TEL.092-716-2081
小倉校 TEL.093-522-7511
久留米校 TEL.0942-36-7141
佐賀校 TEL.0952-27-9861

長崎校 TEL.095-816-3611
大分校 TEL.097-540-6281
熊本校 TEL.096-212-6811
鹿児島校 TEL.099-239-5711
沖縄校 TEL.098-866-8311

全国約90拠点

大東建託は、 業界ダントツ No.1

🏠 全国住宅供給戸数 No.1

※市場経済研究所、不動産経済研究所2017年7月31日発表

🔑 全国賃貸住宅管理戸数 No.1

※全国賃貸住宅新聞2017年8月7日号発表

🏠 賃貸仲介件数 No.1

※全国賃貸住宅新聞2017年1月2日号発表



大東建託×MOUNT FUJI ARCHITECTS STUDIO
原田真宏、原田麻魚、両氏とのコラボレーション商品

「ありがとう」と言われる仕事を、あなたの技術と、情熱で。
インターンシップ受付中



採用情報

募集職種 ●施工管理職
●設計職
●コンサルタント営業職
●ルームアドバイザー
●事務系総合職
●システムエンジニア職

勤務地 本社及び全国の支店
初任給 220,000円(学士)/
230,000円(修士)

会社情報

資本金 290億6,099万円
売上高 1兆4,116億円(連結)
社員数 10,350名(平成29年3月末現在)
設立 1974年6月20日
事業内容 ①アパート、マンション、貸店舗、貸工場、
貸倉庫、及び貸事務所等の建設業務
②入居者斡旋等の不動産仲介業務、
及び建物管理、並びに賃貸借契約管
理等の不動産管理業務

リクナビ、マイナビ、大東建託ウェブサイトよりエントリー

問い合わせ

大東建託株式会社 人事部 人材開発課
東京都港区港南2丁目16番1号 品川イーストワンタワー
☎03-6718-9004 ✉ jinji@kentaku.co.jp
🌐 <http://saiyo.kentaku.co.jp/recruit/>



エントリーはコチラ



大東建託 賃貸住宅コンペ



賃貸住宅コンペはコチラ



大東建託グループは、サッカー日本代表を応援しています。



巻頭言

社会へ飛び出すあなたへ

ロボットやAI（人工知能）などの技術革新によって、これまで当たり前にあった仕事が突然なくなってしまう——。そんな未来予測的な話題が世間をにぎわす時代になってきました。仕事の3割はロボットに置き換えられるとか、5割はAIで代替できるといった類の話です。もちろん、建築や土木の仕事も無縁ではありません。

ただ、建築や土木の分野は、ロボットやAIに仕事を奪われるというよりむしろ、ロボットやAIを積極的に活用していかなければ仕事自体が成り立たなくなるということでしょう。国内では100万人規模の高齢技能者が今後10年で離職するとみられているからです。

もちろん、建築や土木の仕事がなくなるわけでもありません。建築や土木は将来も、ハード・ソフトの両面から人々の暮らしや経済活動を支えるベースであり続けるに違いありません。

建築や土木はいま、いろんな意味で大きな転換期を迎えています。高度経済成長期につくられ陳腐化したり老朽化したりしたものは、更新や改修によって次代の求める機能につくり変えていかなければなりません。人口減少を踏まえて統廃合を進めるべき公共施設もあるでしょう。超高齢社会への対応、環境負荷の軽減、防災、国際化、生産性向上なども、ますます重要になります。新しくつくるにしても、ストックを生かすにしても、国土や都市を改造するにしても、次代を見据えた新しい考え方が求められています。建築や土木の世界は、若い人たちの発想や行動力を必要としているのです。

建築の総合情報誌「日経アーキテクチュア」と土木の総合情報誌「日経コンストラクション」は、普段はそれぞれの分野の実務者向けに専門情報を提供しています。この「学生向け特別版」は、編集部が収集した情報のなかから、新社会人となる皆さんに役立つ情報を選んでお届けするものです。この冊子が社会に飛び出す皆さんにとって、自分の進路を考える一助となることを願っています。

日経BP社建設メディア発行人 畠中克弘



鉄道博物館



京都水族館

視点が違くと、 見えてくるものがある。

い	っ	し	ょ	に	考	え	よ	う	。											
屋	根	の	こ	と	。	環	境	の	こ	と	。	地	球	の	こ	と	。			
そ	し	て	、	未	来	の	こ	と	。											



札幌ドーム



九州国立博物館

2019年度新卒採用 情報公開中

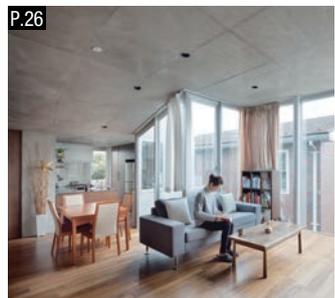
三晃金属工業

検索



伊東豊雄建築設計事務所が手掛けた「台中国家歌劇院」
(写真:加納永一)

CONTENTS 目次 建築の鼓動2019



12 **業界研究 建築編** 10分で分かる建設の仕事
人口減社会で仕事に広がり

18 **特集1** **公共空間が変わる**
市民期待の「音楽の洞窟」…18
台中国家歌劇院(台湾・台中市)
異なる公共施設を街のように斜路で一体化…23
太田市美術館・図書館(群馬県太田市)

28 **特集2** **住宅の技**
ケーススタディ「適材適所」の構造
「RC+鉄骨柱」で自由なプラン…26
代々木テラス(東京都渋谷区)
ステンドグラスで耐震性を向上…29
早稲田鶴巻町Iビル(東京都新宿区)
インタビュー「私が省エネに目覚めたわけ」…32
数値と体感の一致、そこに楽しさ
堀部安嗣氏(堀部安嗣建築設計事務所代表)

35 **トピックス**
女性管理者の現場力
女性の目線で作業環境を改善

38 **【プロジェクト PICK UP】**
①GINZA SIX(東京都中央区) …38
街の機能更新を促す銀座最大規模の商業施設
②GINZA PLACE(東京都中央区) …43
立体パネルの透かし彫り、道行く人の高揚感誘う
③東松島市立宮野森小学校(宮城県東松島市) …46
高台移転の木造小学校、製材だけで調達しやすく

50 **フォーカス | 建築編**
君の進むべきフィールドが見えてくる
Company & Profession

SUMITOMO

HYBRID

HYBRID
SUMITOMO

Active Hybrid Excavator

HYBRID



住友建機株式会社

〒141-6025 東京都品川区大崎2-1-1 (ThinkPark Tower) ☎03-6737-2610
<http://www.sumitomokenki.co.jp>

LEGEST

SH200HB

オフロード法 2014年基準適合車、写真はオプション装備車



マカダムローラーの運転席に搭載された転圧管理システムの端末
(写真:日経コンストラクション)

CONTENTS 目次 土木のチカラ2019



日経アーキテクチュア
日経コンストラクション
【学生向け特別版】
**建築の鼓動
土木のチカラ 2019**

2018年1月1日発行

日経アーキテクチュア

発行人 畠中 克弘
編集 編集長:宮沢 洋
副編集長:森 清、下田 健太郎、安井 功、
森下 慎一、佐々木 大輔
記者:荒川 尚美、田村 嘉麿、江村 英吾、
菅原 由依子、谷口りえ、森山 敦子
編集委員:山本 恵久、真部 保良
シニアエディター:村田 真
広告 部長:田巻 雅輝
和田 浩明、高橋 克行、後藤 佳正、
米倉 肇、平野 恭子、高橋 まどか
販売 部長:福島 正大
志村 春雄、湊本 芳朗、高橋 洋二
デザイン 東京 100 ミリバールスタジオ

日経コンストラクション

発行人 畠中 克弘
編集 編集長:野中 賢
副編集長:青野 昌行、渋谷 和久、
瀬川 滋、真鍋 政彦
記者:安藤 剛、谷川 博、木村 駿、
夏目 貴之、長谷川 瑠子
シニアエディター:西村 隆司
広告 部長:田巻 雅輝
和田 浩明、高橋 克行、後藤 佳正、
米倉 肇、平野 恭子、高橋 まどか
販売 部長:福島 正大
志村 春雄
デザイン TSTJ Inc.

全体デザイン・制作 東京 100 ミリバールスタジオ

日経BP社 Nikkei Business Publications, Inc.
東京都港区虎ノ門4-3-12 〒105-8308
©日経BP社2017
■本誌掲載記事の無断転載を禁じます

14 業界研究 土木編 10分で分かる建設の仕事
維持管理や運営も守備範囲に

74 特集1 土木の仕事
① インフラを造る
ICTで生産性と安全性を一挙両得…72
生産性向上で2500人分の省人化…76
② ストックを生かす
首都高またぐアーチをトラスに刷新…80
③ 環境をデザイン
回廊形式で5つの世界遺産を見渡す…86
④ 生活を守る
写真で見る、熊本地震復旧最前線…90

98 特集2 輝く若手技術者
① 若手を育てる会社
独りぼっちにしない…96
負荷を見える化…98
第一線に立たせる…100
② 次世代を創る技術者
「横のつながり」を取り戻せ…102

104 フォーカス | 土木編
君の進むべきフィールドが見えてくる
Company & Profession

※「業界研究」以外の記事は、日経アーキテクチュア、日経コンストラクションに掲載した記事の一部、加筆・修正して再録したものです(掲載号は各記事冒頭もしくは文末参照)。一部を除いて文章中の肩書は掲載時のものです

読者の皆様へ

■日経アーキテクチュア、日経コンストラクション購読のお申し込み、掲載記事内容のお問い合わせは
日経BP 読者サービスセンター
〒134-8729 日本郵便株式会社 葛西郵便局 私書箱20号
☎(03) 5696-1111 [平日9:00~17:00]
ホームページ (http://store.nikkeibp.co.jp/QA/) 乱丁・落丁本のお取り換えも承ります。



P.86

人口減社会で仕事に広がり

建築の仕事は企画、設計、施工などに分かれ、会社の業種・業態や規模に応じて仕事内容は様々だ。例えば学生に人気の設計事務所も、組織事務所とアトリエ系事務所では仕事の進め方や社風が大きく異なる。今、人口減少や空き家の増加という時代の転換期を迎えて、建築の仕事の領域は多彩な広がりを見せ始めている。

建築の仕事は、土地とクライアント（発注者）があって始まる。個人住宅や公共施設など一部の使い道を除き、土地はビジネスを展開する舞台だ。どのように使えば最も収益性の高いビジネスが可能なのか。その事業スキームを練り上げるところからプロジェクトはスタートする。建築というと、とかく「設計」に関心が集まりがちだが、そのほか以前からプロジェクトは始まっていることになる。

プロジェクトの最上流に当たる「調査・企画・計画」の仕事は、市場調査や資金計画、資産運用といった経営的要素が強いので、もっぱらシンクタンクやデベロッパーが手掛ける。デベロッパーにも不動産系や商社系などの種類があるほか、デベロッパー部門を社内を持つハウスメーカーもある。

都市再生のような大規模開発では、長い時間をかけて綿密に計画を練り、様々な法制度上の折衝や調整も必要なので、デベロッパーに加えて設計事務所や建設会社も参画したプロジェクトチームを早い段階から組み、計画を詰めていく。

一方、中小規模の開発や、既存建物のリノベーションなどは、もう少し規

模の小さい建築プロデュース会社などが、企画・計画を手掛けることが多い。

■ **アトリエ系は将来の独立が前提** 事業計画を受けて着手するのが「設計」だ。設計を手掛ける会社には、総合建設会社（ゼネコン）や設計事務所、工務店などがある。

総合建設会社が持つ設計部門は、意匠から構造、環境・設備までがそろそろ。設計するのは、鉄骨造や鉄筋コンクリート造の大規模建築や都市開発プロジェクトで、基本的には自社施工を前提とする。いわゆる設計・施工一括のプロジェクトだ。そのため、施工部門も加えたプロジェクトチームで設計を進めることも少なくない。また、自社の技術研究所などで開発した材料や技術、工法を、設計に織り込むことも多い。

設計・施工の両部門を備える総合建設会社に対して、設計に特化しているのが設計事務所だ。その分類として、「組織設計事務所」と「アトリエ系設計事務所」という分け方がよく使われる。

組織設計事務所は、意匠から構造、環境・設備までの各設計部門を

備えるほか、都市計画コンサルティングなどの部門も持つ。都心の大型ビルに本社を構えて、整然としたオフィスには“会社”の雰囲気が漂う。大手になると、国内各地や海外に支店も持つ。設計するプロジェクトは、企業や官公庁をクライアントとする大規模建築や、都市開発プロジェクトなどが中心だ。戸建て木造住宅のような小規模建築を設計することはまずない。

一方のアトリエ系設計事務所のテリトリーは、戸建て住宅や中小規模の集合住宅、店舗などの中小建築だ。インテリアや家具、あるいはプロダクツのデザインを手掛ける事務所もある。

アトリエ系の最大の特徴は、経営者である“建築家”の個性的な作風や活動を前面に打ち出している点。メディアがその“作品”を常に注目し、多くの若手設計者が“門下”に入りたがる著名建築家もいるが、絶対数からすればごく少数だ。アトリエ系の場合、長く会社にとどまるスタッフはわずかで、独立を前提とした“修行”の場としてその門をくぐる。

最近のアトリエ系の活動では、単体のプロジェクトの枠を越えて、まちづくりや地域活性化といったソフト面

建築関連の主な仕事と就職先

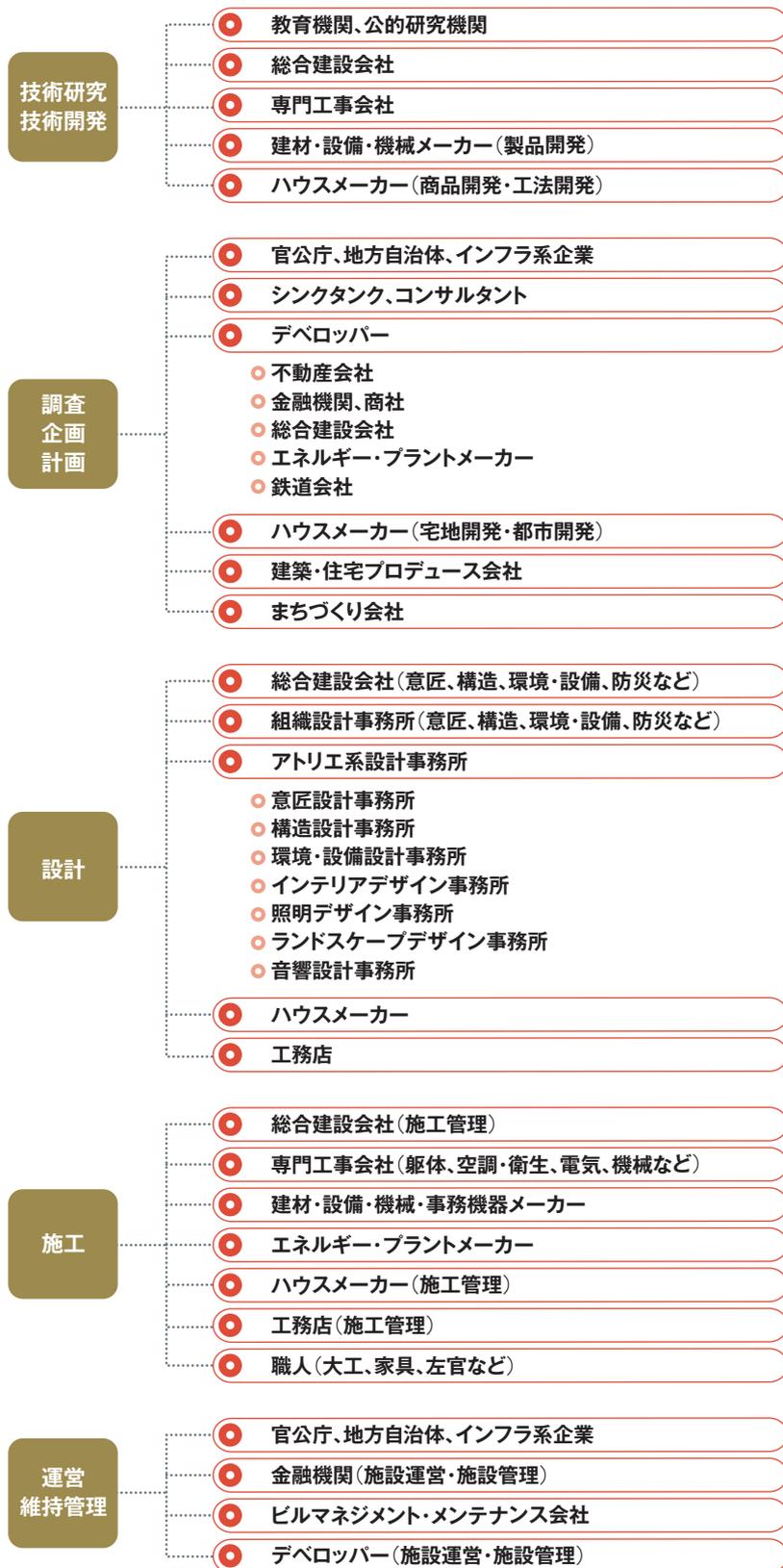
にも積極的に参画しているケースも目立つ。また、アトリエ系事務所は意匠系ばかりではなく、構造系、環境・設備系の事務所もある。意匠、構造、環境・設備の各アトリエ系が組んで一つのプロジェクトを設計していくケースが多い。

■ 「施工」を手掛ける会社は、総合建設会社から、地域の中小建設会社、工務店まで大小様々だ。総合建設会社の施工は、前述のように大規模プロジェクトが中心。工務店は、車で通える地域内の戸建て住宅や店舗などが多い。

工務店は、小さな総合建設会社のようなもので、設計事務所が設計した建物を施工することもあるが、社内で設計・施工するのが基本だ。総合建設会社との大きな違いは、地元密着型で活動する点にある。地域性をくんだ家づくりやまちづくりなどに積極的に取り組む工務店が、最近、増えてきている。

ところで、建築は実に多くのパーツの総合体だ。パーツをつくる建材・設備メーカーなくして、設計や施工はあり得ない。事実、設計や施工の過程で、各メーカーが製品を取り付ける部位の図面を描いて提供することは珍しくない。つまり、各メーカーにも製品を設計したり、施工したりする仕事がある。建築とは、そうした様々な業種の人たちのコラボレーションによる果実なのである。

(松浦隆幸=ライター)



維持管理や運営も守備範囲に

大規模地震に備える土木構造物の耐震補強や、2027年の開業を目指すリニア中央新幹線など、土木の仕事は人の生活や社会の活動を支える重要な使命を持つ。

近年は、計画、設計、施工だけでなく、インフラの維持管理や運営といった新領域も守備範囲に入ってきた。

土木の仕事は、社会インフラにまつわるあらゆる場面にあり、しかも多彩だ。それを仕事の内容別に、できるだけシンプルに整理すると、「技術研究・技術開発」、「計画・調査・設計」、「施工」、「運営・維持管理」の四つに大別できる。当然、仕事の内容によって就職先も違ってくる。

このうちの技術研究・技術開発には大きく進路が二つあり、仕事の中身も異なる。一つは、大学などの教育機関や、公的研究機関だ。学術性の高い基礎的技術の研究を中心に手掛ける研究者として働く。多くの場合、公務員だ。

もう一つは、民間企業が持つ研究開発部門。総合建設会社や建材メーカーの技術研究所などが、それに当たる。ここでは、実際の構造物で採用することを前提とした実用的な材料や工法などの研究開発が主体になる。構造物を造る「現場」のニーズを理解する必要があるので、ずっと研究開発部門にとどまるのではなく、実際に構造物を造る工事事務所や、設計部門なども経験しながら、実務に長けた技術者としてキャリアアップしていくことが一般的だ。

■ 専門分化したエキスパート

世の中で土木というと、社会インフラを造る仕事というイメージが強いだろう。ひと口に社会インフラと言っても、道路や河川、橋、トンネル、ダム、都市開発など様々な種類がある。そして、それぞれに全く異なる技術やノウハウが必要で、各分野は専門分化されている。

土木の仕事は、そうした専門性の高い技術をいくつも積み重ね、長い年月をかけて造られていくが、そのプロセスは「計画・調査・設計」と「施工」とに分けられる。

右ページの図では、便宜上、計画から設計までをひとくくりに行っているが、実際の業務は、各段階に分けて順次、実施される。整備するインフラの企画や候補地の選定といった計画段階、地質・地盤の調査といった調査段階を経て少しずつ具体化していき、設計段階で設計図面にまとめられる。

土木事業のほとんどを占める公共事業の場合、計画段階は主に発注者の役割だ。そして、調査・設計の仕事は、建設コンサルタントを中心に進められることが多く、その建設コンサル

タントも得意分野に特化した様々な会社がある。都市開発のマスタープラン作成や、交通計画の立案などに強い計画系コンサルタントもあれば、道路や河川といった各構造物の設計を得意とする会社もある。複数の分野を包括して手掛ける総合コンサルタントも、社内には専門分化したエキスパートを擁している。

■ 実際に構造物を造る施工段階に入ると、建設会社の出番を迎える。

その建設会社もまた様々だ。全国展開する総合建設会社は、「スーパーゼネコン」と呼ばれる大手4社をはじめ、準大手、中堅、中小といったように規模別で分類されることが多い。そのほか、鋼製の橋梁や、特殊なコンクリート構造など、特定の構造物の設計・施工技術に長けた専門工事会社やメーカーがある。

高速道路や長大橋、長大トンネルといった大規模プロジェクトの多くは、大手や準大手の建設会社などが「元請け」として工事を手掛ける。そのもとで、構造物の種類などに応じて、中小の建設会社や各専門メー

■ 各社が強みを持つ建設会社

土木関連の主な仕事と就職先

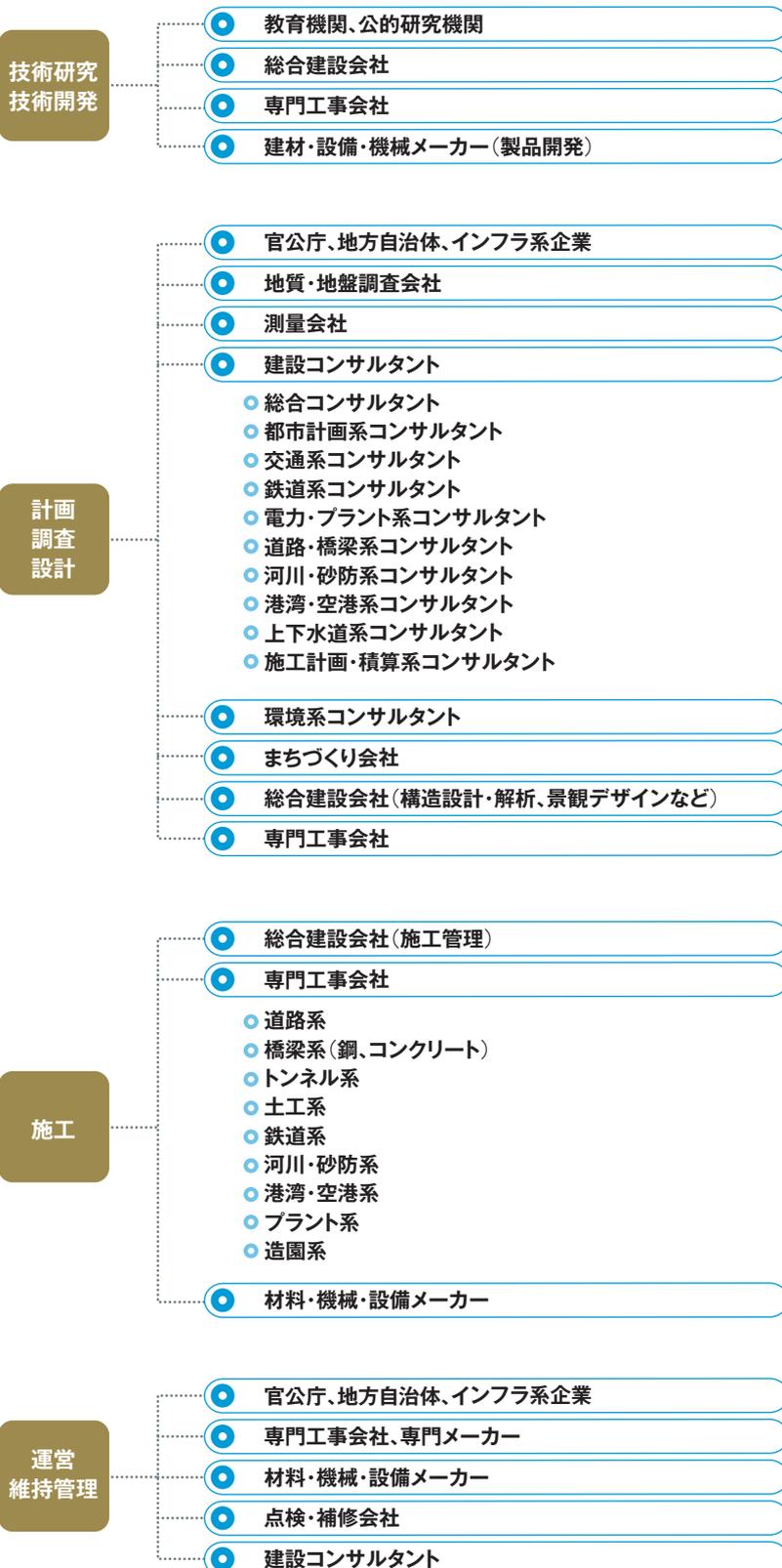
カーなどが「下請け」として参画して、工事を担当する。

■ インフラ新設だけが仕事ではない
先に述べたとおり、土木の仕事は大半が「公共事業」だ。地方自治体などが「発注者」として一連の業務を発注する。自治体などは、専門の技術者が少ないことが多く、事業全般を管理するが、基本的には図面を描いたり施工したりはしない。それらは、建設コンサルタントや建設会社などが「受注者」として担う。ただし発注者でも、国や高速道路会社、鉄道会社のように、専門の技術者を擁して、施工以外の業務を自らこなせるだけの技術力を持つところもある。

今、土木の世界は、長く続いた「新設」から「維持管理」の時代へと本格的に移行しつつあり、その変革のなかでこれまでとは違う仕事が求められるようになってきている。地方自治体をはじめとする多くの発注者にとって、社会インフラの「維持管理」と「運営」は悩みの種だ。

今後、建設から50年を過ぎ、老朽化の見られる構造物は急増する。厳しい財政下でそれらを効率的に管理し、確実に点検や補修、更新を行うための計画の立案が、各方面で求められるようになってきた。PFI（民間資金を活用した社会資本整備）など、新しい形の事業も増えており、土木界の仕事の幅は多様な広がりを見せている。

(松浦隆幸=ライター)



TADAO ANDO

安藤忠雄の奇跡

NA 建築家シリーズ

特別編

Special Edition

日経アーキテクチャ編

話題の
新刊!

オールカラー!

定価：本体2,700円＋税

日経アーキテクチャ [編]

B5判、352ページ

ISBN：978-4-8222-5872-6

発行日：2017年11月20日

発行：日経BP社、発売：日経BPマーケティング

真の
安藤忠雄が
浮かび上がる！
「50人の証言」で
徹底検証

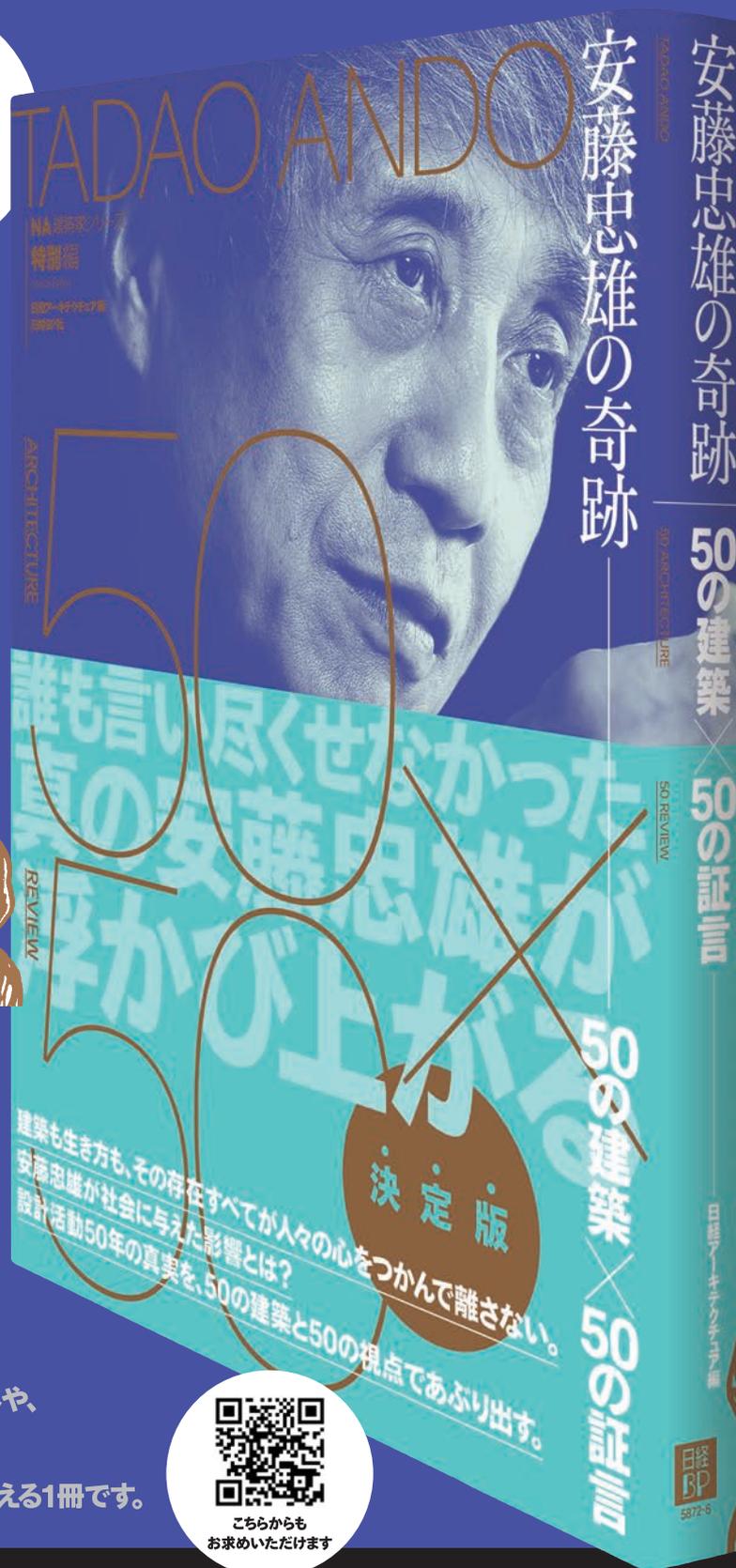


厳選した「50の建築」と、
独自取材による「50の証言」を通じて、
安藤忠雄氏の約50年に及ぶ
活動と人物像を浮き彫りにしました。

反響を呼んだ

日経アーキテクチャ・安藤忠雄特集での
ロングインタビューも収録。

審査委員長を務めた新国立競技場コンペや、
事務所の継承についても言及した、
数ある関連書籍のなかでも「決定版」といえる1冊です。



こちらからも
お求めいただけます

50の建築×50の証言

書籍のお求めは
全国の書店、またはお電話や
インターネットで!

電話

0120-21-0546 または 03-5696-6000

日経BP社読者サービスセンター [年中無休、9時～22時、申込受付専用]

インターネット

kenplatz.jp/NA/books/

日経アーキテクチャ発行の書籍などを
ご紹介しています。

この商品のキャンセル・返品はお受けできません

建築 の 鼓動

建築の鼓動2019 日経アーキテクチャ編集長から

学生の皆さんから、「仕事の情報が足りない」という声をしばしば耳にします。「具体的な仕事イメージできなければ、その会社には就職したくない」。そう考えるのも当然でしょう。

建築の総合情報誌「日経アーキテクチャ」は、建築の実務者向けに専門情報を提供しています。この「学生向け特別版」は、学生の皆さんに建築の仕事の現実をよく知っていただくために企画しました。編集部が収集した情報のなかから、特に新社会人となる皆さんに役立つ情報を選んでお届けするものです。

2017年は建築界に限らず「働き方」が話題となった1年でした。日経アーキテクチャでも年間を通して、「働き方改革シリーズ」という記事を不定期で掲載しました。具体的には、「“ブラック”な職場との決別」(4月27日号特集)、「正しいBIMとの付き合い方」(5月25日号特集)、「地域に活力生む『巻き込み型』仕事術」(7月13日号特集)、「女性が組織を伸ばす」(9月14日号特集)、「ロボットが現場を救う」(10月26日号特別リポート)の5本です。

2016年は4月に熊本地震があり、その報道と検証で大わらわでしたが、17年は腰を据えて建設業界の「仕事の進め方」の変化を取材してみました。学生の方でも読みたくなる記事がたくさんあったはずだと思います。今回の特別版では、そのなかから「女性が組織を伸ばす」の記事の一部を収録しました。

このほか本書では、谷口吉生氏や伊東豊雄氏といった大御所が設計に参画した話題作、住宅作家・堀部安嗣氏の「省エネ宣言」、中堅・若手建築家の挑戦的な新作など、最前線的话题を取り上げました。新社会人となる皆さんにとって、自身の今後を考えるヒントとなれば幸いです。

日経アーキテクチャ編集長 宮沢 洋

特集1 公共空間が変わる



台中国家歌劇院(台湾・台中市)

発注:台中市 設計:伊東豊雄建築設計事務所・大矩聯合建築師事務所 施工:麗明營造

市民期待の「音楽の洞窟」

天井や柱の境がない3次元曲面のチューブに劇場やホワイエが収まり、照明やファブリックが洞窟のような印象を高める。訪れた市民は空間を見渡しながらかん嘆の声を上げていた。



台湾・台中にオープンした「台中国家歌劇院」の南東側外観。建物の周囲は広場で、通りを挟んで公園が続く。つぼのようなデザインのファサードが特徴だ（写真：22ページまで特記以外は加納永一）

「Music Cave（音楽の洞窟）」。市民から親しみを込めてそう呼ばれるのは、台湾・台中市で2016年9月30日にオープンした「台中国家歌劇院」だ。オープンセレモニーで広場に集まった市民たちは、ファサードに組み込まれた大型画面の映像を真剣に見入っていた。

国際コンペで伊東豊雄建築設計事務所の案が選ばれたのは2005年。あまりに構造が難しいことなどから施工会社が決まらず、途中で1年半もプロジェクトが止まった。結果、完成までに11年を要した。総事業費は約138億円（約43億ニュー台湾ドル）に上る。台中市が発注して建設

し、運営は中央政府が管轄する「国家表演芸術中心」が担う。

建物は地下2階・地上6階建て。3つの劇場を中心にレストランやギャラリーなどで構成している。館内は天井や壁、柱の境目が分からない曲面が延々と続く。まさに「洞窟」を歩くような印象だ。

小さな点の集まりできらびやかに照らす

照明は小さな点を集めたようなデザインできらびやかさを表現。
夜は、内部の明かりが外に漏れるように点々と小さな開口を壁にも設けた



天井や柱が一体となった有機的な内部空間

1階のインフォメーションカウンターなどが並ぶスペース。
3次元曲面が続く構造で、洞窟のような空間が連続している
(写真:日経アーキテクチャ)

構造は、2枚の面に互い違いに円を描き、その間に1枚の膜を張って引き伸ばした形が基本となっている。それによって生まれるカテナイド（懸垂面）を「トラスウォール工法」でコンクリート曲面に再現した。

セレモニーの当日、伊東豊雄氏は完成した館内を見渡してこう話した。

「とにかく完成にこぎ着けて安堵している。既に1年半前から広場などはオープンしていて、夜になると演劇やコンサートが開かれてにぎわっている。運営者の芸術監督が建物の面白さを理解していて、思い切ったことをやろうと意欲的なので今後の使われ方が楽しみだ」

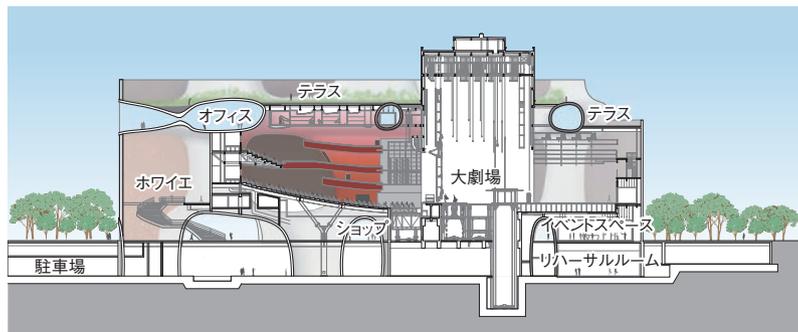
点で照らし奥へ誘う

夜の台中国家歌劇院は洞窟らしさが増す。その要因の1つが照明だ。

照明設計を担当した岡安泉照明設計事務所の岡安泉代表は、「オペラハウスとしてのきらびやかさは必要だが、この建物にシャンデリアはふさわしくない。そこで小さな光の点を集めた照明を考えた」と話す。

全体を明るく照らすのではなく、空間の中心に明るい光を集め、周縁や通路などは照度を下げた。それによって点々と続く明かりをたどって建物の奥へ進みたくなるようなシーケンスを生み出した。

もう1つ、空間にアクセントを与え



断面図 1/1,500

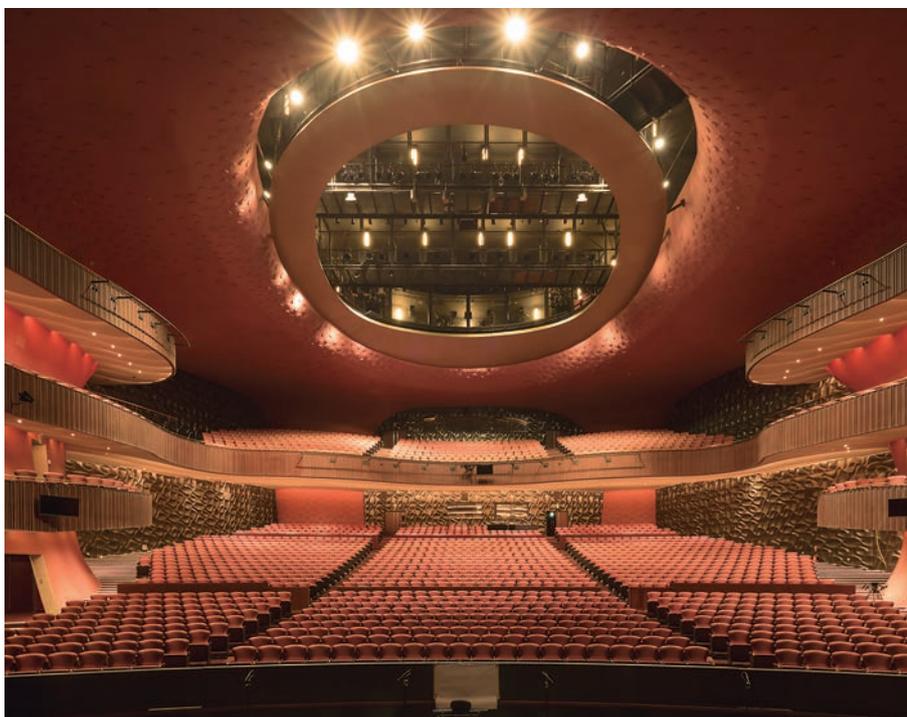


るのが、ファブリックだ。2階ホワイエでは鈍く光る緑色のカーテンがゲストを迎える。ファブリック全般をデザインした安東陽子デザインの安東陽子代表は、「カーテンはその奥にある空間の気配を想像させる。それぞれの空間を完結させつつ、2つの空間をつなげられる」と話す。照明の当たり方を考慮し、30cmピッチの波形フレームで、布のひだを美しく見せた。

照明とファブリック、そして真っ白な曲面構造が互いに作用し合う。建築であることを忘れてしまうような有機的な空間が出来上がった。

(菅原由依子)

【日経アーキテクチャ 2016年11月24日号掲載】



サンゴ礁のような大劇場

3つの劇場にそれぞれテーマカラーを決め、2007席を擁する大劇場は赤色とした。天井と壁、椅子の張り地は、いずれも赤色だが、グラデーションを付けて少しずつ変化させている



2階

14年の施工途中に撮影した2階ホワイエ。右奥は安東氏デザインのファブリック



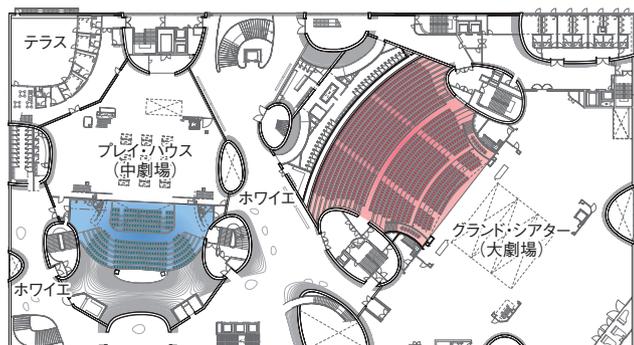
5階

写真は2点ともレストラン内。曲面が楽しめる。窓からは周辺に立ち並ぶ高層ビルを眺められる

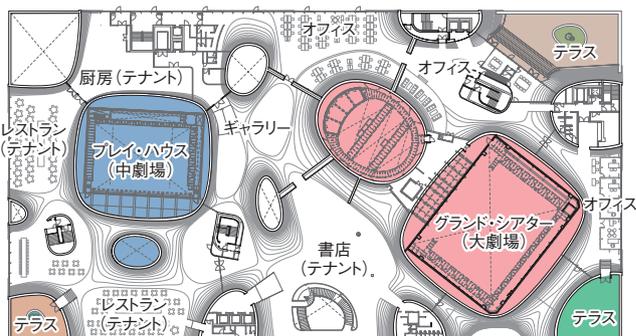


企画展示

5階のギャラリーで17年1月31日まで開催した展示「伊東豊雄の劇場夢」。写真はクション椅子を体験する伊東氏
(写真:日経アーキテクチュア)



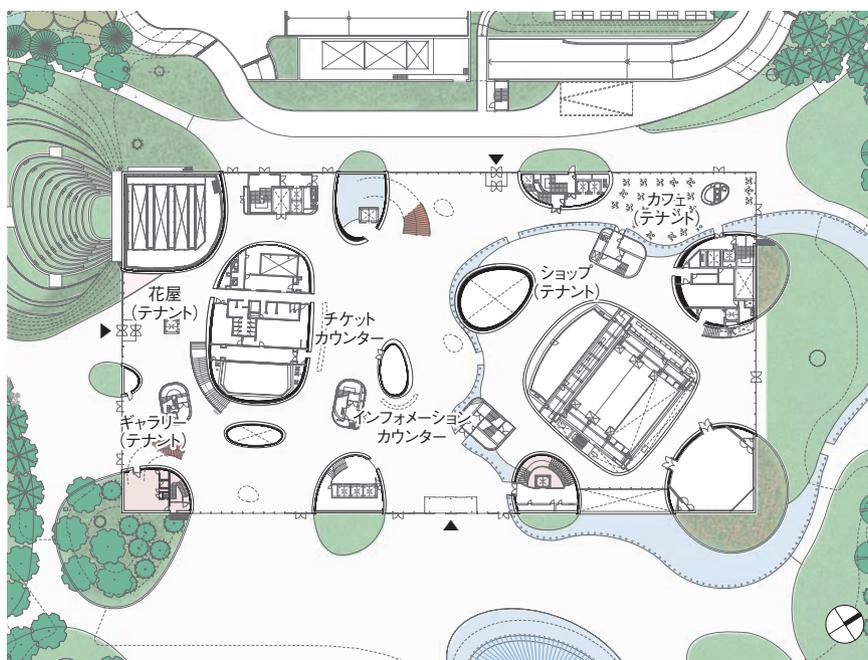
2階平面図



5階平面図

台中国家歌劇院

■所在地:台中市西屯區惠來路二段101号 ■主用途:劇場、物販、飲食店、公園 ■建蔽率:14.57%(許容15%) ■容積率:60.54%(許容75%) ■前面道路:20m ■駐車台数:327台 ■敷地面積:5万7020.46m² ■建築面積:8308.2m² ■延べ面積:5万1152.19m² ■構造:鉄筋コンクリート造、一部鉄骨造 ■階数:地下2階・地上6階 ■耐火性能:耐火建築物 ■各階面積:地下2階1万2132.49m²、地下1階1万2973.71m²、1階7438.79m²、中1階99.23m²、2階7711.62m²、3階2600.06m²、4階2358.11m²、5階5060.37m²、中5階99.11m²、6階544.33m² ■基礎・杭:ベタ基礎 ■高さ:最高高さ37.7m、軒高32m、階高7.5m(1、2階)、4.5m(2、3階)、4.3m(3、4階)、6.2m(4、5階)、3.3m(5、6階) ■発注者:台中市 ■設計・監理者:伊東豊雄建築設計事務所・大矩聯合建築師事務所 ■施工者:麗明營造 ■設計期間:2006年8月~08年7月 ■施工期間:2009年12月~16年9月 ■開館日:2016年9月30日



1階平面図 1/1,500

太田市美術館・図書館(群馬県太田市)

発注:太田市 設計:平田晃久建築設計事務所 施工:石川建設(建築)

異なる公共施設を 街のように斜路で一体化



スロープでつながった内部空間に、図書館や美術館、カフェなどが混在する複合施設が完成した。様々な要素が交じり合った1つの街のような空間で、衰退が進む駅前の再生を目指す。施設内を巡るスロープは鉄骨造で、鉄筋コンクリート造の5つのボックスと構造を一体化させた。

5つの箱をスロープで一体化

北西からの見下ろし。離れて立つ5つのコンクリートの箱を、鉄骨造のスロープやテラスが様々なレベルでつなぎ、緑化した屋上広場まで続く。建物の向こうが、東武伊勢崎線の太田駅(写真:25ページまで吉田誠)

群馬県太田市が整備を進めてきた美術館・図書館が、2017年4月1日にグランドオープンを迎えた。

「前例のない手探りの事業だったが、行政がつくる複合施設の新しい形を示すことができたと思う」。そう話すのは、建設を担当してきた太田市文化スポーツ部文化スポーツ総務課の富島公則課長補佐。その言葉の

通り、従来の美術館や図書館とは大きくイメージが異なる。

東武伊勢崎線太田駅前に立つ建物には、カフェやショップが入り、テラスや屋上庭園もある。美術館や図書館と言うよりも、駅前の商業施設のような雰囲気だ。

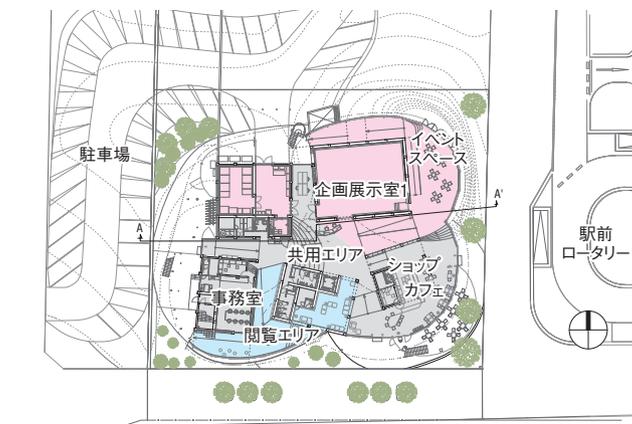
地上3階建ての建物は、大小5つの鉄筋コンクリート造のボックスに、

鉄骨造のスロープやテラスを絡ませて一体化した構成。内部は、ボックスとスロープがつながった開放的な空間で、そこに美術館や図書館の各スペースが入り交じって配置されている。通路であるスロープ沿いに書棚があったり、美術館の展示室が点在していたりする。図書館の本は、カフェやテラス、屋上など、建物のどこ

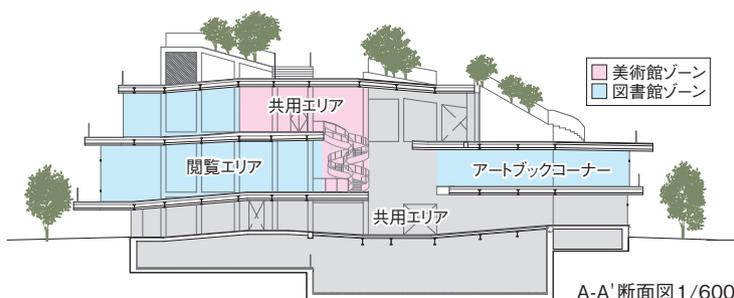


境界のない開放的な内部空間

2階にある図書館のアートブックコーナーからの見通し。コンクリートのボックスとスロープとを一体的に捉えてプランニングしており、歩いていくといろいろな場が現れる



配置・1階平面図 1/1200



A-A' 断面図 1/600

1階のエントランス付近から見る内観。鉄筋コンクリート造のボックスの間に縫うように、合成スラブのデッキプレートを残したスロープが巡る。ひとつながりの開放的な空間に、美術館や図書館、カフェ、ショップなどが混在する形で配置されている



に持ち出しても構わない。

「建物自体を、1つの街のようにつくりたいと考えて、周辺の建物に近いスケールのボックスをスロープでつなぐ構成を提案した。気軽に立ち寄って、スロープというストリートを歩きまわると、いろいろな過ごし方を見いだせるような場所を目指した」。14年に太田市が実施したプロポーザルで選定され、設計を手掛けた平田晃久建築設計事務所（東京都港区）主宰の

平田晃久氏はそう話す。

市民の声で機能を混在させる

1日に1万人以上が太田駅を利用するが、周辺は衰退が進み、時間を過ごせる場所やカフェが欲しいという声が市民から出ていた。そこで太田市は、にぎわいを呼び戻す拠点として、初の市立美術館と5つ目の市立図書館が入る複合施設を計画した。

「1kmほど南に中央図書館があるの

で、そのサテライト的な位置付けにして、BGMが流れ、話し声のざわめく図書館でもよいだろうと判断した」。事業をとりまとめ、完成後の運営を担当する太田市美術館・図書館の富岡義雅係長はそう説明する。

実際の設計には、市民の声が大きく反映されている。「プロポーザルの条件だったワークショップ開催を、単なる意見を聞く場ではなく、基本設計を具体化していく議論の場として



利用した。收拾がつかない不安もあったが、結果としてとても面白い設計になった」と、平田氏は話す。

全体のゾーニングや、ボックスの数、スロープの配置など、空間構成の多くは、利用する市民の声を手掛

かりにした。図書館と美術館が入り交じって配置されたプラン構成も、多数の意見をもとにつくったものだ。

1つの空間に複数の機能が入り交じる施設の運営は、太田市の職員による直営だ。「市として運営のノウハ

ウを蓄積しながら、駅前周辺の再生につながるような使い方をしていきたい」と、富岡係長は語る。

(松浦隆幸=ライター)

[日経アーキテクチャ 2017年5月11日号掲載]

太田市美術館・図書館

■所在地:群馬県太田市東本町16-30 ■主用途:美術館、図書館、カフェ、ショップ ■地域・地区:商業地域、準防火地域 ■建蔽率:32.25% (80%) ■容積率:67.29% (400%) ■前面道路:北11.3m、西8.3m ■駐車台数:38台 ■敷地面積:4641.33m² ■建築面積:1496.87m² ■延べ面積:3152.85m² (うち容積不算入部分48.13m²) ■構造:鉄筋

コンクリート造・一部鉄骨造 ■階数:地下1階・地上3階 ■耐火性能:1時間耐火建築物 ■基礎・杭:直基礎、柱状地盤改良 ■高さ:最高高さ15.3m、階高2.8~7.35m、天井高1.95~5.75m ■主なスパン:11.6×14.6m (企画展示室1) ■発注・運営者:太田市 ■設計・監理者:平田晃久建築設計事務所 ■設計協力者:アラップ(構造・設備)、岡安泉

照明設計事務所(照明)、安東陽子デザイン(テキスタイル)、SfG(ランドスケープ)、AFFORDANCE(サイン)、明野設備研究所(防災) ■施工者:石川建設(建築)、春山設備工業(空調・衛生)、イズミ電機工業(電気) ■設計期間:2014年4月~15年6月 ■施工期間:2015年7月~16年12月 ■開館日:2017年4月1日 ■総工費:17億688万6000円

特集2 住宅の技 | ケーススタディ 「適材適所」の構造



鉄骨柱で大胆に開く

街並みをスクリーンのように見せる
2・3階のメゾネットとなっているF住戸。
写真は3階のリビング・ダイニング
(写真・28ページまで特記以外は吉田誠)

住宅の「安全性」とは、壁を増やし、堅牢にすることだけが正解ではない。採光や眺望などの「快適性」、そして「コスト」が見合わなければ建て主の満足は得られない。構造部材に異素材を組み合わせることで3要素を実現した例を紹介する。

「RC+鉄骨柱」で自由なプラン

代々木テラス(東京都渋谷区)

企画・プロデュース:アーキネット 設計:フジワラテッペイアーキテクトラボ

鉄筋コンクリート(RC)造の壁式構造と鉄骨柱の組み合わせにより、大開口と自由な住戸プランを実現した集合住宅がある。東京・代々木の低層住宅が広がるエリア。その一角に、2016年12月に完成したコーポラティブ住宅「代々木テラス」だ。

旗ざお形状の敷地面積は約340m²。地下1階・地上3階から成る建物に9件の住戸が入っている。住戸の中は、都心と思えないほどの静けさだ。隣地に迫る家々も大開口

から眺めると1枚のスクリーン映像のように楽しめる。

設計はフジワラテッペイアーキテクトラボ(東京都渋谷区)を主宰する藤原徹平氏が手掛けた。同氏がこだわったのは、「新しくつくる住宅が街にどのような構えを持つべきか」。東西方向に細長い敷地に対して、建物を1つの大きなボリュームとするのではなく、周辺の環境にスケールを合わせた。具体的には、建物の南北面で各2カ所に幅約2mのくぼみを設

け、3つの棟に分節した。

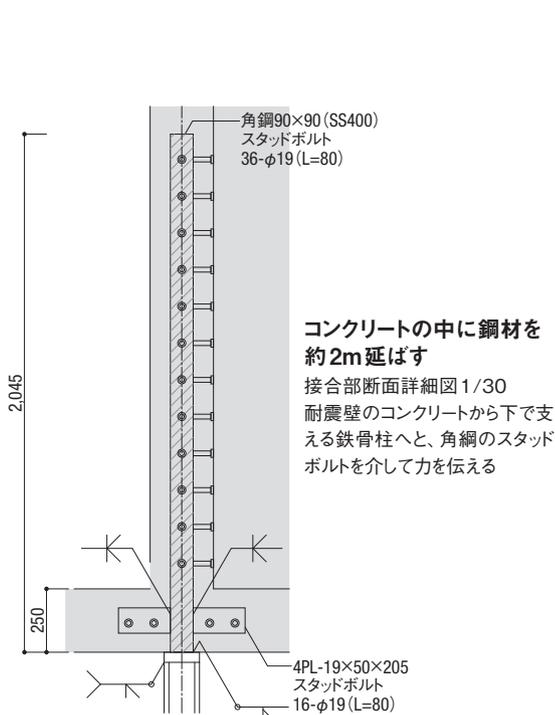
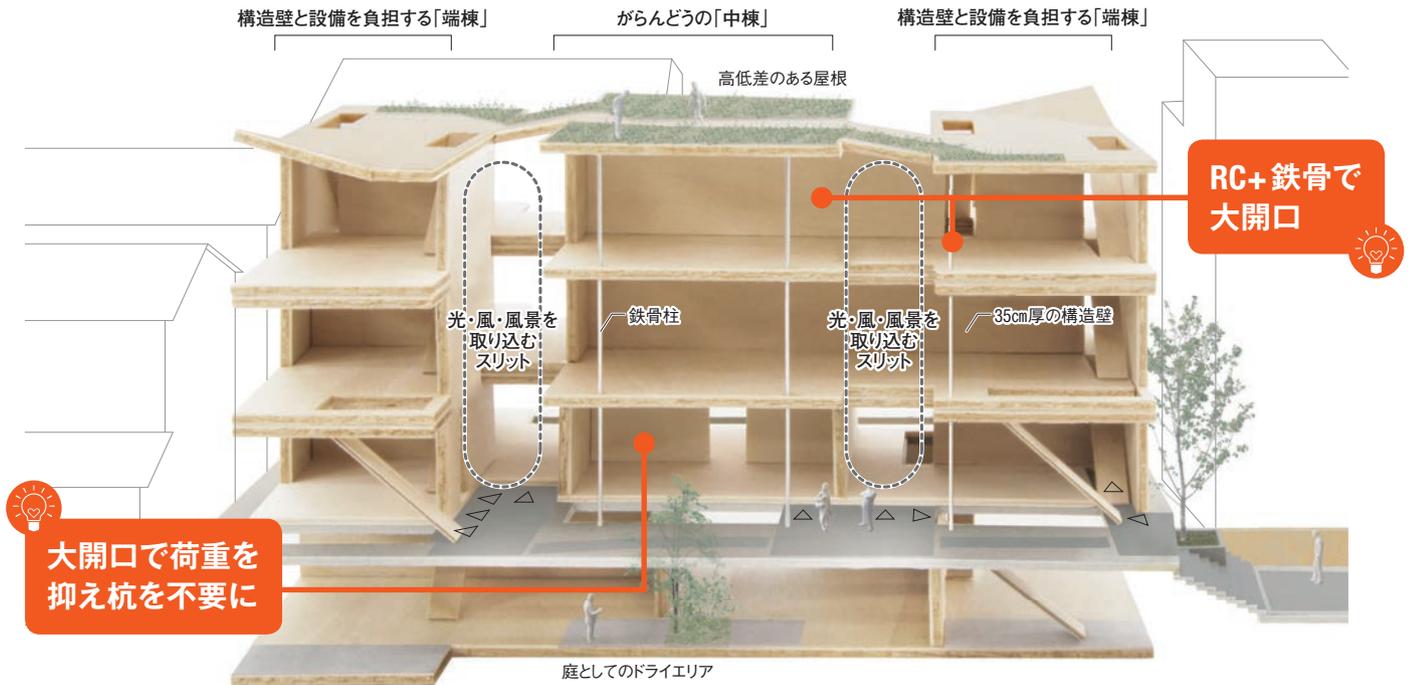
同時に、「3棟を完全に分けず、1つの構造体であることが重要だった」と藤原氏。「構造的に分けると、壁ができて別々の建築になる。だが、力学的に1つにつながる建築であれば、床と屋根で水平力の伝達があり、空間的なつながりも生み出せる。

3棟のうち、中央の「中棟」には各階とも大開口のある開放的な居室を設け、周辺の環境を室内に取り入れた。そうしたのには、快適性を高めることに加え、建物全体の荷重を抑えて杭をなくし、ベタ基礎でコストを抑える狙いもある。

両側の「端棟」に水回りを寄せてパ

天井高の異なる3棟構成

南北面の計4カ所のくぼみ(スリット)により、大きく3つの棟に分けた。構造的には一体のものとしてつなげた。東西の「端棟」に水回りと構造壁があり、「中棟」は鉄骨柱で開放的な空間とした(写真:フジワラテックペイアーキテックラボ)



メリハリが分かりやすい構造

「将来、改修するときに誰が見ても分かりやすい構造計画であることが大切」と藤原氏。左の写真は1階北側にリビング・ダイニングを持つC住戸。右は中央に配置した厚さ350mmの構造壁が分かるC住戸の1階

イブスペースを減らし、東西の建物外部に排管などの設備を出した。端棟よりも中棟の天井高を高くし、その階高差が、各住戸内の分節や、屋上テラスの起伏を生み、建物全体のバ

ランスに寄与している。

9つの住戸は上下左右に入り組むクロスメゾネットで構成している。いずれの住戸も南北両面に開口部を設けた複雑なプランだ。

「このプロジェクトで意匠と構造、事業性を貫く考え方ができる構造設計者は、小西泰孝さんしかいない」。藤原氏はそう確信していた。

初期段階から計画に参加した小



3階平面図



2階平面図



1階平面図 1/250

西泰孝建築構造設計（東京都港区）の小西泰孝代表は、これまでに度々、コーポラティブ住宅の構造設計を担当してきた。そのなかに鉄筋コンクリート造と鉄骨柱の混構造を使ってプランを解いたケースがあり、それが

藤原氏の記憶に強く残っていた。

混構造で耐震壁を自由に

「自由なプランが求められる住宅に混構造は有効だ」と小西代表。

耐震性と遮音性を求め、低層の共

同住宅や長屋などでは、RC造のラーメン構造や壁式構造を採用することが多い。しかし、ラーメン構造では柱や梁が住宅内に現れ、壁構造では壁や開口部の配置に制限が生じるなど、それぞれデメリットがある。

代々木テラスでは壁式構造を用いながらも、コーポラティブ住宅特有のプランの多様さと、大開口を確保するために、耐震壁を自由な位置に配置する必要があった。そのための工夫が、3カ所に集約した耐震壁と、室内外の21カ所に現れる細い鉄骨柱だ。

まず建物のコアとなる耐震壁の位置を決めた。東西両端の厚さ250mmの壁と、それと直交する形で3棟を貫く厚さ350mmの「背骨」のような壁だ。

そしてそれ以外の部分では、RCの耐震壁と鉄骨柱を組み合わせ配置した。直径120～140mmの細い鉄骨柱が上階の床スラブや耐震壁を下から支えるように設置している。

ただし、「RC造と鉄骨柱を併用するには、コンクリートから鉄へと、力をスムーズに移行させる工夫が必要」と小西代表は話す。代々木テラスでは、鉄骨柱の頂部に、スタッドボルトを取り付けた90mm角の角鋼を連続させ、上階の耐震壁の中に挿入した。コンクリートからスタッドボルトを介して徐々に力が伝わり、コンクリートと鉄骨柱の接点に力を集中させる考え方だ。（松浦隆幸＝ライター）

[日経アーキテクチャ 2017年3月23日号掲載]

ステンドグラスで耐震性を向上

早稲田鶴巻町ビル(東京都新宿区)

設計:インテルメディア・デザインスタジオ

卍形の組み方に
強さの秘けつ

ガラスが圧縮ブレースに

耐震性能を持たせたステンドグラスの壁

建物の4、5階の吹き抜けに面して設けた耐震性能を持つステンドグラス構造の壁。外側の窓のメンテナンス用と、通気用に、開閉できる窓を2カ所用意した。開閉できる窓の部分は構造要素から除いて計算した。写真は窓を2カ所とも開けた状態(写真:47ページまで特記以外は安川千秋)

構造計画の工夫で窓を大きくするのは、耐震壁そのものが透明だったらどのような空間になるだろうか——。そのヒントが、「早稲田鶴巻町Iビル」(東京都新宿区)にある。吹き抜け空間の上階に、ガラスを組み合わせた“ステンドグラス構造”を採用した。

建物は1～3階を事務所、4、5階

をオーナー住戸で構成する併用住宅。2015年11月に完成した。敷地面積は55.93m²で間口が約3mと細長く、居室面積をできるだけ広く確保するために2.5mスパンの鉄骨ラーメン構造とした。

4、5階のオーナー住宅はメゾネットで、南側の窓に面して2層吹き抜けを設けている。そして5階の個室と



間口は約3m

敷地北側には早稲田大学に続くケヤキの並木道があり、2～5階の開口を大きくとっている

吹き抜けを仕切る部分に、縦2226mm、横2160mmのステンドグラス構造の壁をはめ、耐震性を高めた。

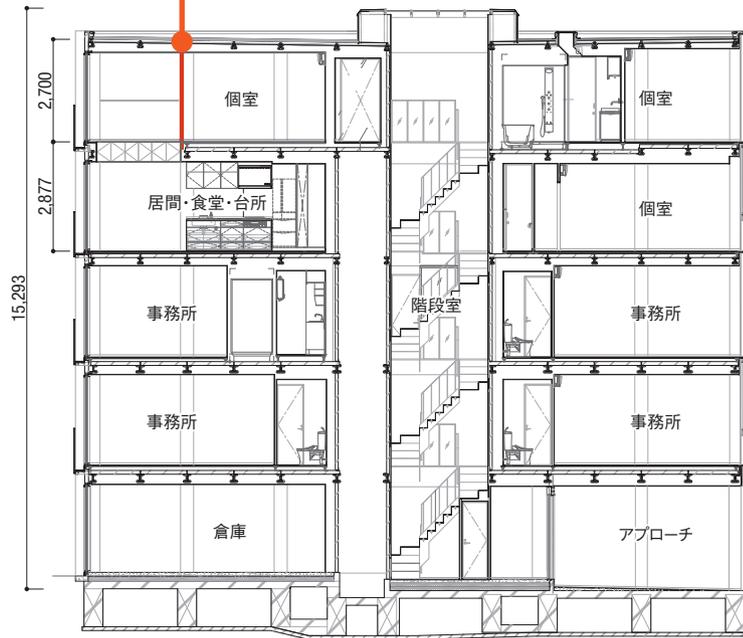
設計は東洋大学ライフデザイン学部教授で、インテルメディア・デザインスタジオ(東京都板橋区)を主宰する櫻井義夫氏が担当し、構造を佐藤淳構造設計事務所(東京都港区)を主宰する佐藤淳氏が手掛けた。

住宅のオーナーは、芝浦工業大学工学部建築工学科の伊藤洋子教授。伊藤氏は以前から講義などで佐藤氏と知り合いで、佐藤氏が研究していたステンドグラス構造に関心を持っていた。

櫻井氏は、「もともと鉄骨造だけで十分な耐震性を持つように設計している。だが、建物の細長い形状は風や地震で上階の揺れが大きくなることも予想され、建物の短手方向に対して耐震性能を持つ壁を入れられることは有効だった」と言う。建築基準法上は余力として扱っている。

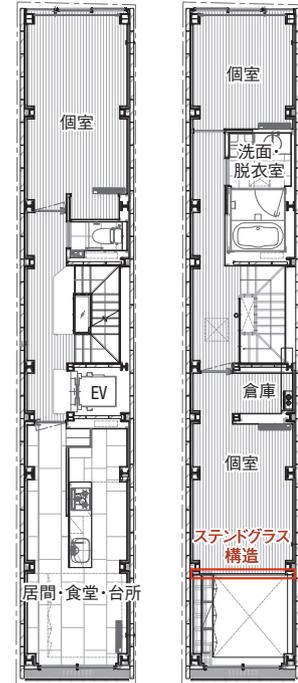
ステンドグラス構造は、佐藤氏が5年ほど前から研究を続けてきたアイ

吹き抜けの上階にステンドグラス構造



南北に細長い鉄骨ラーメン構造

断面図 1/200 細長い敷地で居室面積を広く確保するため、鉄骨ラーメン構造を採用。図の左が南方向で、4、5階に吹き抜け、5階にステンドガラスの壁を設けた
(資料:31 ページまでの図はインテルメディア・デザインスタジオ)



4階平面図
1/200

5階平面図

デアだ。これまで別の割り付けのパターンでも破壊実験などを繰り返してきた。実際の建物での使用はこの住宅が初めてとなる。

「透明な素材に耐震性能を持たせることを目的として研究を始めた。アクリルなど樹脂系の透明素材もあるが、ガラスはその30倍程度の硬さを持つ」(佐藤氏)

さらに、ガラスは硬さに比例して、座屈に対してもアクリルなどと比べて30倍の強さがあるので、圧縮材として使える。ステンドグラス構造は、鉄骨のフレームに対して、ガラス面が圧縮ブレースの役割を果たすという考え方だ。

一般的に窓はガラスと枠の間にクリアランスを設けることが多い。だが、ステンドグラス構造では、ガラス

をフレームにしっかりと拘束している。鉄骨フレームの接合部に、緩衝材としてスズを使っていることもポイントだ。

「スズは粘土のような軟らかさを持つ金属で、弾性を利用したバネなどとは異なる仕組みで力を吸収する。紫外線劣化しない利点もある」と佐藤氏は説明する。

卍形で座屈に強く

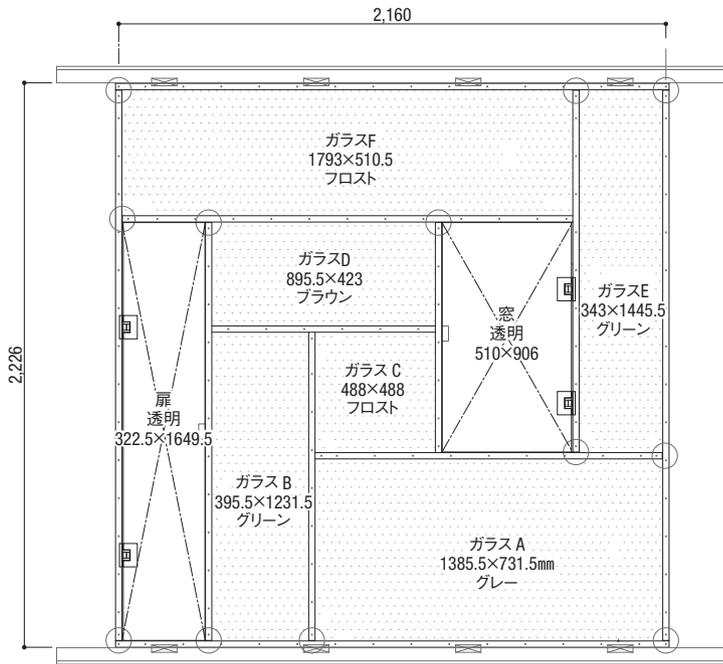
建物南面の外壁にある窓のメンテナンスをしたり、空気を5階に取り入れたるため、ステンドグラス構造の一部は開閉できる窓とした。それも踏まえ、ガラスの配置や模様は櫻井氏、色の組み合わせは伊藤氏がデザインした。

構造を担当した佐藤氏からの要望

は1点のみ。「鉄骨フレームの組み方が卍(まんじ)形になるようにしてほしい」というものだった。

なぜ卍形なのか。鉄骨フレームをグリッド状に並べると、力をかけたときに鉄骨同士の接点で座屈しやすくなる。一方、鉄骨フレームが全体の縦や横を貫かないような卍形の組み合わせ方をすると、力が通り抜けず、座屈に強くなることが実験で分かった。その実験では、鉄骨が縦横に貫いていなければ、曲線でも同程度の耐震性能を発揮することを確認できた。

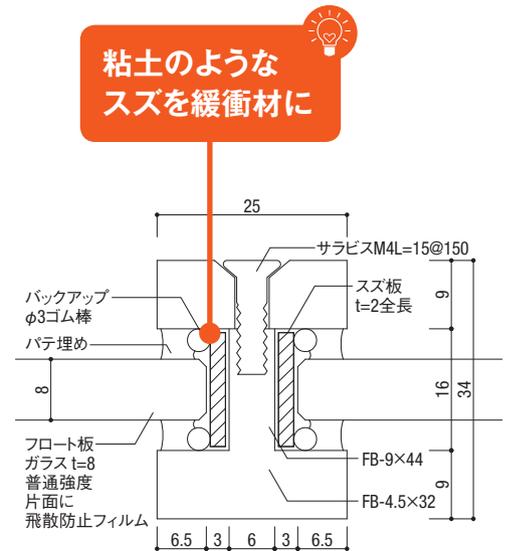
ステンドグラスではなく、1枚板のガラスを分厚くして強度を上げ、耐震壁とすることも不可能ではない。ただ、佐藤氏は「ガラス1枚壁の構造は変形能力がやや乏しい。ステンドグラスの細い骨組みは、見付けが細いの



卍 (まんじ) 形に組んだフレーム

図 1/30 スタンドガラス構造を南側から見たときの配置。鉄骨フレームが縦あるいは横を貫かないようにデザインしている。ガラスは片面だけ飛散防止フィルムを貼った

粘土のような
スズを緩衝材に



緩衝剤にスズを使う

詳細図 1/1 ガラスと鉄の緩衝材にスズを使用した。粘土のような柔らかさを持つ金属で、紫外線劣化がないことから採用した

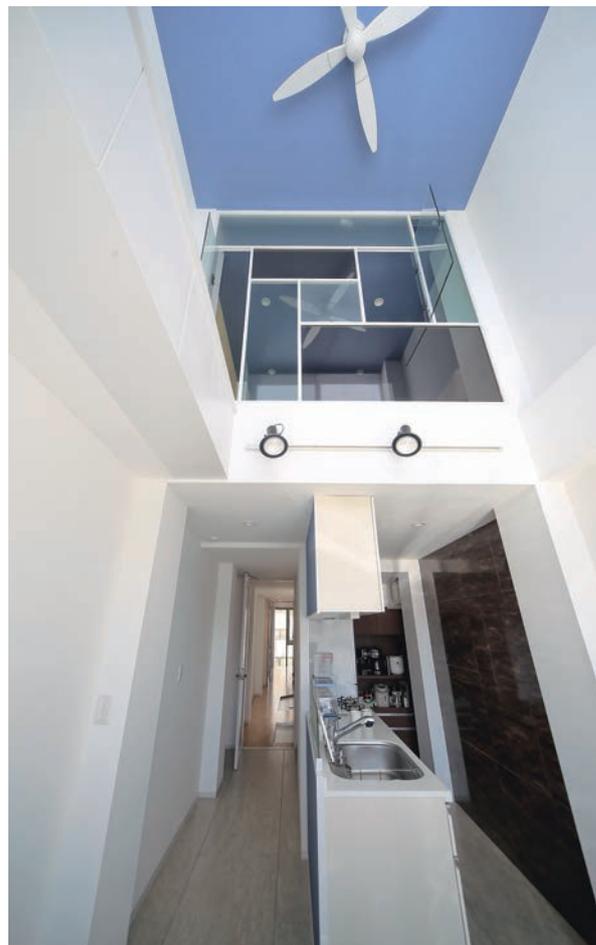
で透明性を損なわず、しかも延性を確保できる。エネルギーを吸収する構造として将来、期待できる考え方だ」と言う。

さらに理論上は、スタンドガラス構造で2階建ての建物を建てることも可能だと言う。佐藤氏は近いうちに小さな東屋を試験的に作りたくて意気込んでいる。

課題の1つが施工性だ。鉄骨フレームは5つ程度のパーツに分けて現場に持ち込み、溶接した。水平面が傾かないように、細心の注意が必要となり、熟練した技が求められる。それでもなお、透明な耐震壁の魅力は今後ますます注目されるだろう。

(松浦隆幸=ライター)

[日経アーキテクチャ 2017年3月23日号掲載]



色ガラスが緩やかに空間を仕切る

4階の居間・食堂・台所から、5階のスタンドガラスの壁を見上げた様子。「窓を開けると4階の暖気が入るので、5階の個室は暖房がいらないほど暖かい」と伊藤氏は話す

既製品でもデザインを加味して調和とやわらぎ

神戸市北区の里山住宅博ヴァンガードハウス「これからの家」の1階居間から北側を見る。幅の広い窓枠で既製品の木製サッシの存在感をやわらげた。開口部の上部には、水平材を通して視線を下げ、落ち着いた雰囲気をつくり上げている(写真:34ページまで特記以外は生田将人)



インタビュー 私が省エネに目覚めたわけ

堀部 安嗣氏

(堀部安嗣建築設計事務所代表)

数値と体感の一致、そこに楽しさ

2016年6月～17年1月開催の「里山住宅博 in KOBE2016」で堀部氏は、ヴァンガードハウス「これからの家」の設計を手掛けた。力を入れる省エネ住宅に対する考え方を聞いた。

——「これからの家」の設計はもともと、「地域の工務店と同じフィールドでつくる『普通の家』」という依頼内容だったと聞いています。

私にとっては不特定多数の人に向けた、いわば“レディメード”に初めて取り組んだ住宅プロジェクトです。

長期優良住宅の認定取得が前提でした。従来から温熱環境などへの興味はあり、自分なりに取り組んできたつもりでしたが、これまで手掛けた注文住宅ではその要望を前面に出す顧客はいなかった。

不特定多数の人に届ける家である

以上、「物差し」が必要。性能を客観的に数値化して見せる、ということです。私としては、その挑戦が自分にとって新しいステップにつながるのではないかという期待を抱いて取り組みました。

——設計過程で、従来の家づくりと違う“制約”を感じたことは？

束縛されるようなネガティブに感じたプロセスはなかった。期待どおり、いろいろな発見があって楽しく向き合えました(笑)。家づくりで、もともと私は、全面ガラス張りなど熱損失の大きい設計はしてきませんでした。その点で、省エネ住宅との相性が良かったのかもしれない。

住宅設計では、多くの設計者も似ていると思いますが、敷地や周辺環境、住まい手が求める暮らしやす

さといった与条件を総合的にひも解くところから始めますよね。「これからの家」も、そうしてラフなプランをまとめたうえで、例えば断熱気密性能で目指す水準とか、開口部の位置や大きさ、部材選びとか、検討を進めていきました。その過程で“制約”のように感じた部分はなかった。むしろ様々なことに改めて気付きました。

既製品採用で発見した可能性

——具体的にどのような発見を？

私の場合、それまでの注文住宅では、例えば開口部の建具はオーダーメイドを基本にしていた。しかし「これからの家」では、木製サッシなど全て既製品を使っています。

既成品のサッシをただ使うだけでは、オーダーメイドに比べて手づくり感がどうしても損なわれる。だが断熱気密性能に影響しない範囲で、デザイン面でいろいろと工夫すれば、全体で調和を保ってやわらいだ表情に仕上げられます。そうした点は「これからの家」の仕事を通して、改めて実感できた。

施工や構造に対する設計者としての認識も、それまでとは少し変化した気がしています。例えばガラスウールの施工性を考慮して「外周部にはできるだけ筋交いを設けずに構造用合板で剛性を持たせる」とか、「施工時にカットしなくて済むように間柱は455mmピッチで規則正しく配置して、“間崩れ”は避ける」とか。

部材の選定はもちろんですが、設計の過程で配慮すべきこうした寸法や納め方など、自分の考え方がそれまで以上に明快地整理できていくことを楽しみました。

「これからの家」では、里山の緑が広がる北西側にもあえて大開口を設けています。性能面でデータの裏付けがあればこそ、できたことでもある。こうした点も、それまでのセオリーに基づく家づくりとは違う発見だったかもしれません。

図面との向き合い方も変わりました。「ここで熱橋ができてしまう」とか、「こういう納め方なら気流止めになる」とか、詳細図や矩計図より前のラフなプランを考えている段階でも、よりはっきり見えてくるようになった。従来も意識していなかったわけではないけれど、より情報量が増えた感じですね。

——「省エネ住宅」に対する考え方も従来と変わりましたか？

間違いなくそう言えます。以前の自分に、一種の“先入観”があったことに改めて気付いた。

正直に打ち明ければ、以前は「寒冷地ならともかく、温暖な地域で缶詰みたいに閉じた空間をつくってどうする」と思わなくもありませんでした。

断熱性能を強化した住宅といえば「壁厚や屋根の懐が厚くて、ボテボテしている」などと、あまり良い印象を持っていなかった。

しかし間違っていました。不十分な断熱気密性能を補うためにエアコンを各部屋に入れて、室外機が戸外にずらりと並ぶ。そうした状況のほうはずっと格好悪い。断熱気密性能が十分なら、設備もコンパクトにできる。部屋ごとの温熱環境のムラが減るので、空間的には小さくても、どの部屋も稼働率が高くなり、実感として「広々した家」になります。こちらのほうが理にかなっている。

——「これからの家」では、新木造住宅技術研究協議会（新住協）に加盟している工務店のダイシンビルド（大阪府大東市）が施工を担当しました。

「これからの家」以降も省エネ住宅



堀部 安嗣 (ほりべ やすし)

1967年神奈川県生まれ。90年筑波大学芸術専門学群卒業、益子アトリエを経て94年堀部安嗣建築設計事務所を設立。2007年から京都造形芸術大学大学院教授。16年「竹林寺納骨堂」で日本建築学会賞作品賞を受賞（写真：都築雅人）



「省エネ」は設計面の制約にならない

「これからの家」の外観。既製品の木製サッシとアルミ樹脂複合サッシをそれぞれ外付けし、室内から枠が見えないようにディテールを工夫している

に取り組んでいます。ダイシンビルドとの出会いをきっかけに、新住協の考え方を基本に設計しています。私個人も、設計事務所としても、省エネ住宅づくりに関してはまだ過渡期。ですから新住協のつながりをベースに、知識と経験が豊富な施工者を見極めて、お願いしています。勉強させてもらってますよ。

家づくりのコスト面に関しては、例えば施工手間が増えるなど、私自身も最初は少し心配していました。しかし実際に体験してみると、そこまで激しいコスト増は生じないやり方があると分かった。

感覚ベースでは、同規模の住宅で従来の家づくりで要するコストを1とすると、現状の手法で1.05程度でしょうか。一定の断熱気密性能を満たすうえで、部材の種類や量、施工手間などでコストが増える側面がある一方、冷暖房設備が減る面など、プラスマイナスでそのくらいの印象です。完成後のランニングコストは格段に減りますが、それは別として。

——堀部さんに注文住宅を依頼する顧客側に変化はありましたか？

私たちから「断熱気密性能をしっかり確保しましょう」と言っても、あま

りピンとこない表情の方もいます。そのほうがまだ多いかな（笑）。「堀部さんらしさがなくなったら嫌」という反応もありますよ。

省エネ住宅としての性能を満たすことと、私たちらしさとは矛盾する関係ではない。デザインなど目に見える部分も大事ですが、温熱環境のように、住み心地という点では「目に見えないもの」の役割がずっと大切です。私たちのほうから積極的にそう訴えています。

自ら計算し設計力に生かす

——今お持ちの考え方や手掛けている手法は、設計者としてアドバンテージになると考えていますか？

そこまでは考えていないですね。しかしこれからの設計者は、高い省エネ性能を望む顧客が現れたときに、それを実現できる“引き出し”を持つべきだと思います。

私の事務所では現在、エネルギー消費量などの計算プログラムを使って、省エネ性能数値をスタッフを含めて自分たちで計算するようにしています。やってみると、それほど手間ではありませんよ。以前は、「建築は数値で測るものではない」という思いもあ

りました。しかし逆説的ですが、自分たちで計算に取り組むことで、住み心地のような数値で測れないものの大切さも改めて見えてきた。

数値と自分の“体感”って、結構一致するのです。数値の差を知ったうえで、実際に足を運ぶと、体感ベースで腑に落ちるといえる。それが楽しくて、今は数値が好きになった（笑）。数値で測れないファクターを何らかの物差しで数値化して、自分の感覚とすり合わせる体験は重要で、設計の可能性を広げていると思っています。

住宅の設計で最も楽しさややりがいを感じるのは、設計の力で住まい手の人生を豊かにするという点です。住み心地と直結する「性能」という面で、住まい手が完成後10年、20年と心地良く暮らせるために何ができるか、それをより強く意識するようになりました。

住み心地とは本来、温熱環境や動線計画など目に見えないファクターの良しあしが、大半を占めている。省エネ性能に関わる一定の数値基準をクリアすればいいというだけではなく、自らの体感も裏付けとして生かしながら、性能に影響を与える仕組みを理解する。それがとても大切です。

手応えは顧客の笑顔から見えてくる。そうしたプロセスが今、私にとってはとても楽しいのです。

（聞き手＝小原隆／省エネNEXT編集長）

【日経アーキテクチャ 2017年6月8日号掲載】

トピックス
女性管理者の現場力

女性の目線で 作業環境を改善

施工管理の人手不足を背景に、大手建設会社は女性技術者の新規採用を加速させている。場合によっては、現場の全技術者が女性という事例も出てきた。今のところは試行段階だが、女性の目線は現場の作業環境を大きく変える可能性がある。

全員女性

制度が使われない理由を把握

現場事務所の技術者全員が女性——。2017年3月にさいたま市で竣工した「ブランシエラ浦和駒場」だ。長谷工コーポレーションと大成有楽不動産が開発した分譲マンション

で、設計・施工は長谷工コーポレーションが担当。企画から販売管理に至るまでの全業務に同社の女性社員が携わった。

その人数は24人に及ぶ。作業員も約1割が女性。この現場を率いたのは早坂淳子総合所長だ。1989年に入社以来、現場一筋。同社施工統括

部の女性で唯一の部長職でもある。

徹底して女性を起用したのは、女性社員が活躍していたもとの風土を社内外にアピールするためだ。「反響は大きく、『我が社の開発事業でやってほしかった』といったデベロッパーからの声もあった」と、同プロジェクトの推進役を担った鶴田高

長谷工コーポレーション

ブランシエラ浦和駒場

さいたま市内で2017年3月に竣工した分譲マンション。鉄筋コンクリート造、地上7階建てで、延べ面積は約1万2340㎡。総戸数は146戸だ。竣工から間もなくして「第2回けんせつ小町活躍推進表彰」で最優秀賞を受賞。写真中央が、早坂淳子総合所長。16年10月に撮影（写真：35ページ左上も都築雅人）





女性作業員専用の休憩室を整備

ブランシエラ浦和駒場の女性用休憩室。シャワー室も完備しており、電車で通勤する女性作業員に好評だった



鶴田高士建設部門執行役員（左）は、同社の社内で立ち上げている「業務効率化委員会」と「技術教育委員会」の推進役でもある。「女性が働きやすい環境の整備は、働き方改革に他ならない」と語る
(写真:37ページまで特記以外は日経アーキテクチュア)

士建設部門執行役員は胸を張る。「女性技術者、作業員も『自信が付いた』と口をそろえた」（早坂総合所長）

職長に20代女性を抜てき

女性が働きやすい環境や仕組みづくりにも挑戦した。例えば、女性用トイレや休憩室の整備だ。職長会の会長には、20代の女性作業員を抜てきした。このプロジェクトを皮切りに、施工現場の女性用トイレや休憩室の設置は珍しくなくなってきた。

早坂総合所長は、「結婚や出産後

を想像できる現場にしたいと考えていた。しかし、拘束時間の改善は難しい面もあった」と振り返る。土曜も現場を動かさざるを得ない状況だったのは大きかった。

また、育児中の作業員用に朝礼の免除制度を設けたが、利用者はいなかった。協力会社にヒアリングした結果、作業員が所属する会社の勤務・給与と体系によるところが大きく、連携が不十分だったことが分かった。協力会社との連携を強化し、活用しやすい制度に再考している最中だ。

第2の女性所長を育てる

浮き彫りになった課題はまだある。早坂総合所長に次ぐ世代に、現場の女性技術者がいないことだ。「結婚や出産を機に退職したり内勤に変わったケースが多い。今後はソフト面のサポートも必須だ」（早坂総合所長）。自身は、入社5年目で出産し、産後2カ月で産前と同じ現場に復帰した経験がある。当時、育休後に現場復帰した前例はなかった。

現場で働く女性技術者の定着を図るため同社では年に2回、意見交流会を実施している。鶴田執行役員は、「次世代を担う彼女らが結婚や出産を迎える頃までに、復職時の支援策を強化する必要がある」と話す。

現状は外注している現場の製図作業を、育休中の女性社員が希望すれば、自宅でする制度などを検討しているという。同時に、業務の効率化や

技術向上を軸にした教育にも力を注ぐ。「第2の早坂淳子」が生まれる日も、そう遠くない。

現場改善

男性の常識覆す提案を期待

神戸市内、JR三ノ宮駅からも近い市街地で、2018年3月の竣工を目指して10階建てのオフィスビルの建設が進んでいる。現場内に立つ5人の若手は、女性の活躍拡大に向けて日本建設業連合会（日建連）が展開する「けんせつ小町工事チーム」の1つ。明らかに現場の雰囲気華やかに変わる。

竹中工務店神戸支店磯上オフィスビル（仮称）作業所の中原卓郎所長は、小町チームを配置した理由を次のように説明する。「現場の構想を練るなかで、地域や社会に開かれた現場にしようと考え、『女性が活躍する現場』を目標の1つに据えた。また、この業界は男性の目線が強かった。これまで当たり前だと思っていたことでも、女性の目線で見ればおかしいこともあるだろうと考えた」

生産性向上の一翼を担う

現在の小町チームは5人。リーダーは入社5年目で事務担当の諸岡恭子氏が務める。村本郁花氏と木原智美氏は今年入社した社員だ。日常業務の傍ら小町チームとして、作業員の熱中症対策を推進。月2回の環

竹中工務店

磯上オフィスビル(仮称) 作業所

神戸市中央区に建設中の延べ面積約2万2700m²のオフィスビル。設計は竹中工務店・昭和設計JVで、竹中工務店が施工を担う。日建連が取り組む「けんせつ小町工事チーム」の1つ。左から、井上和佳子氏、諸岡恭子リーダー、市坪佑梨氏、村本郁花氏、木原智美氏



女性チームがパトロール

小町チームとして作業員の熱中症対策を推進、月2回の環境パトロールのほか、リサイクル活動を行う。女子目線による作業所の労働環境改善を期待(写真:竹中工務店)

境パトロールのほか、リサイクル活動などを行う。現場の作業環境を改善することがミッションだ。

諸岡リーダーは、「以前の現場では、ミーティングで提案しても『実際は使わないでしょう』と男性社員に言われて進まなかった。女性が多いと『それ、いいね』と共感してくれる」と手応えを説明する。現場内の喫煙所にベンチを追加したのも、小町チームの提案からだ。「座りたくても座れないので、喫煙所が使われないと考え

た」(諸岡リーダー)

入社3年目のジョブローテーションで配属された市坪佑梨氏は、「女性が1人ではない利点は大きい。女性同士で相談しやすい」と話す。さらに「女性だからと思われたくないが、この現場では男性スタッフが、遠慮せずに指導してくれる」と続ける。

「作業の一つひとつ、意味を説明しながら教えている。私は男性に限らず、女性も名前は呼び捨て。現場に出たら施工管理のプロとして扱わないと失礼だと思う」(中原所長)

こうした所長の考えは、現場に風通しの良さを生んでいるようだ。市坪氏は「人間関係がすごくいい。ささいなことでも相談しやすい。1人で抱えて、問題を大きくしてしまうことが避けられる」とみる。

仮囲いの上部に女性の活躍を記す

「けんせつ小町」としての活動を現場の仮囲いの上部に掲げて周囲にPRしている。下は、小町チームをサポートする中原卓郎作業所長(右手)と事務担当の近藤正人課長。現場作業所は総勢19人から成る

この現場には生産性の向上という大目標がある。源泉となるのは作業員のやる気だ。「所員数は工費の割には少ない。作業環境の整備が必要だが、日常の段取りで手が回らないのが実情。女性の目線で、どんどん補ってほしい」と中原所長は期待する。

(谷口りえ)

[日経アーキテクチャ 2017年9月14日号掲載]



【プロジェクト PICK UP】

GINZA SIX(東京都中央区)

発注:銀座六丁目10地区市街地再開発組合 設計:銀座六丁目地区市街地再開発計画設計JV(鹿島、谷口建築設計研究所) 施工:鹿島

街の機能更新を促す 銀座最大規模の商業施設

2017年4月20日の開業から18日間で延べ150万人以上を集客した大型商業施設。

東京・銀座の中心部に立地し、街に商業のにぎわいをもたらすほか、

銀座エリアに不足していた観光の窓口や緑化、防災などの機能が盛り込まれた。

2街区を一体化した大規模商業施設

東京・銀座で4月20日に開業した「GINZA SIX」を西側上空から撮影。同施設は第一種市街地再開発事業を適用し、松坂屋銀座店などがあった2街区を一体化して開発された。施設上部に入るオフィスは、1フロア約6140㎡の広さで都内でも最大級だ（写真：42ページまで特記以外は吉田誠）





総事業費約861億円を投じ、東京・銀座の中心に、「GINZASIX」が誕生した。商業施設とオフィスなどを合わせた延べ面積は約14万8700m²と、銀座エリアでは最大規模を誇る。4月20日の開業日には、入り口に長蛇の列が続いた。

再開発の検討は2003年に始まり、開業まで約14年を要した。地域の人々や行政が再開発に寄せる期待は大きく、計画の初期段階から市民と行政、開発側などで議論が重ねられた。

参加組合員であり、再開発のコーディネーターや設計のプロジェクトマネージャーとして複数の立場で参画しているのが森ビルだ。設計は鹿島と谷口建築設計研究所（東京都千代田

区）による設計共同体（JV）、施工は鹿島が担当した。

建物は地下6階・地上13階建てで、高さは約56m。中央通りに面する間口は約115mに及ぶ。

巨大施設であるがゆえに、地域の人々は、街を歩く人の回遊性を妨げないように、開発側に配慮を求めた。南北方向に走る敷地内通路を建物1階に貫通させたのは、そうした要望に応えるためだ。

施設には商業やオフィスのほか、文化・交流施設として「観世能楽堂」を地下3階に配置した。三原通り側には、観光バスの乗降所やツーリストサービスセンターを設け、銀座に不足していた観光の窓口としての機能

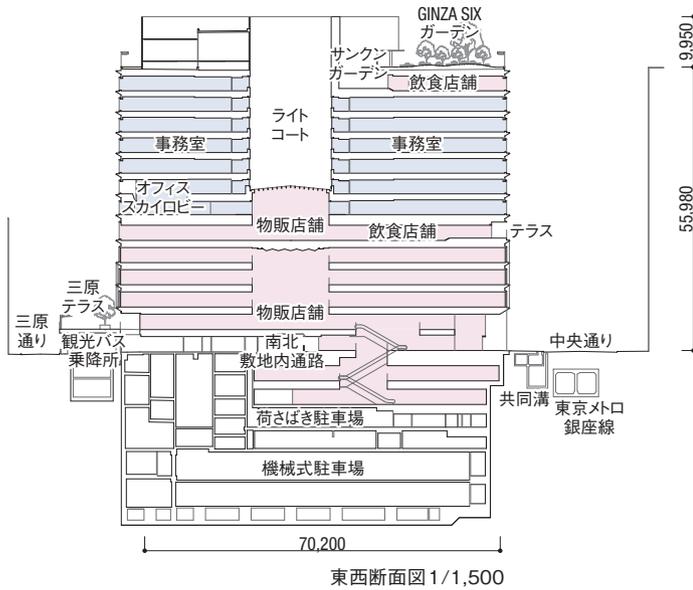
も持たせた。

建物の2階に上ると、4層吹き抜けのアトリウムが来館者を迎え入れる。斜めの模様を施したパネルなどで上昇感を演出し、来館者を上階へと誘う。通路は、銀座に残る路地をイメージして雁行させた。

緑化や防災面で地域貢献

銀座は高さ制限が障壁となり、建て替えや、街の機能更新が進みにくい街だった。「中央区まちづくり基本条例」では、大規模な開発計画に、環境や防災などの対策を求めた。

同区都市整備部地域整備課の菅沼雅広課長は、「東日本大震災の発生時、銀座では百貨店が多くの帰宅



白色を基調とした明るい商業エリア

雁行させた商業エリアの通路。路地のように見せるほか、各テナントの顔が凸凹に現れる効果も狙った

商業エリアの中央に巨大アトリウム

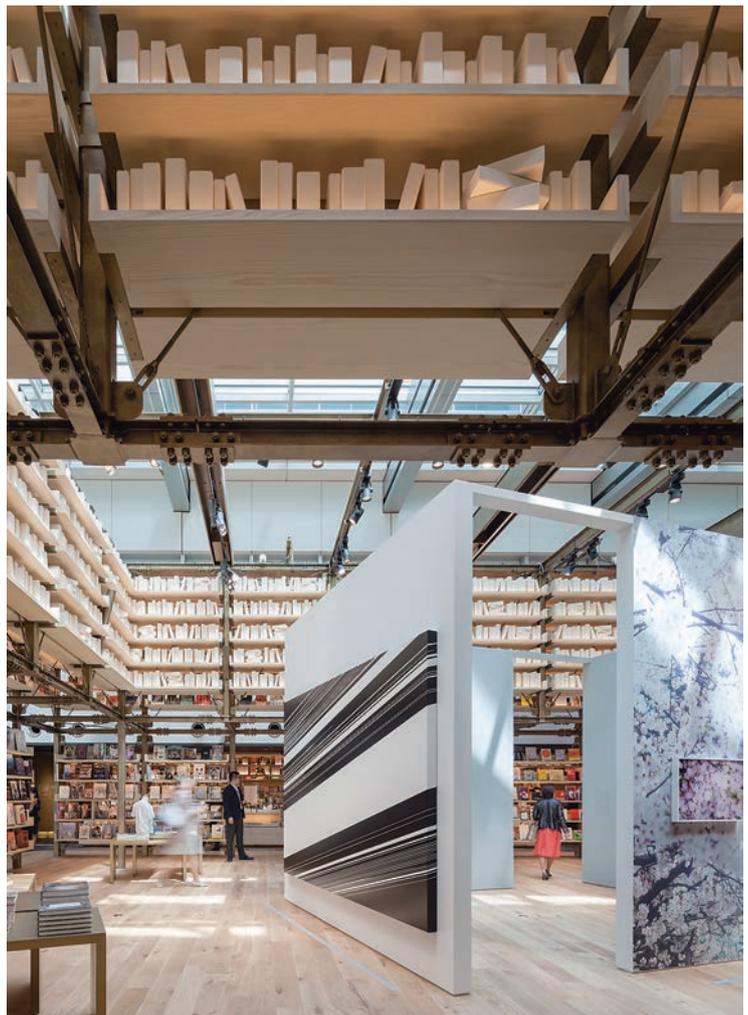
商業エリアの中心に4層吹き抜けのアトリウムを配置。内装デザインは、キュリオシティ（東京都渋谷区）のグエナエル・ニコラ氏が担当。「照明などは抑えた色調で統一し、各テナントや商品の色が映えるようにした」とニコラ氏は語る

困難者を受け入れた。ギンザシックスにも、自助はもちろん、共助や公助の取り組みまで期待した」と話す。

ギンザシックスでは、屋上庭園を設けて約2200m²の緑地を創出。地震発生時には、地震の影響を受けづらい地下に配置した観世能楽堂や控え室などを開放したり、オフィスや商業エリアの共用部を使うことで、約3000人の帰宅困難者の受け入れを可能とした。

今後は、地下鉄の銀座駅と地下2階を結ぶ地下道を整備し、新しい街の回遊性も生み出す計画だ。地下道は17年中の開通を目指す。（菅原由依子）

【日経アーキテクチャ 2017年5月25日号掲載】



光の注ぐブックカフェ

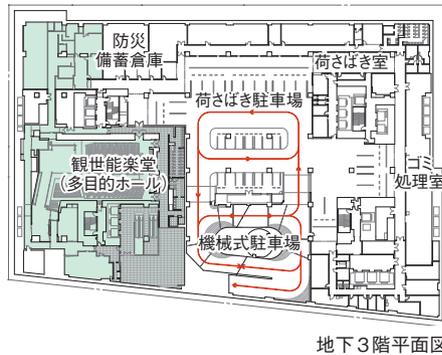
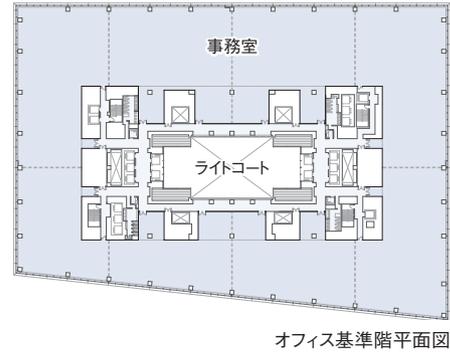
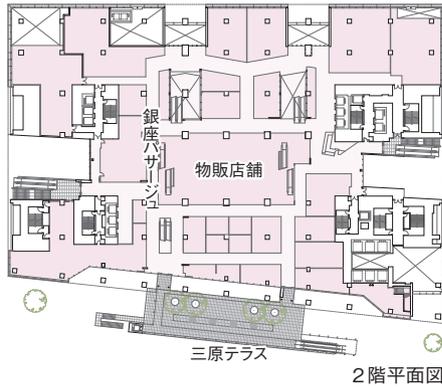
6階の「銀座 蔦屋書店」。トブライトから光が差し込む



緑化や防災機能を併せ持つ

左は地下3階にある観世能楽堂。地下鉄や地下駐車場などの振動や騒音が内部に伝わらないように、床や天井、壁を浮かせた。

右は西側上空からの全景。屋上庭園のランドスケープをプレイスメディア（東京都小平市）の宮城俊作氏が担当した（右の写真：尾関弘次）



GINZASIX (ギンザシックス)

■所在地: 東京都中央区銀座6-10-1 ■主用途: 店舗、事務所、文化・交流施設、地域冷暖房施設、駐車場 ■地域・地区: 商業地域、都市再生特別地区、駐車場整備地区、高度利用地区、地区計画、防火地域 ■建蔽率: 98.27% (許容100%) ■容積率: 1341.63% (許容1360%) ■前面道路: 14.55m (北、南)、27m (西)、20.76m (東) ■駐車台数: 515台 ■敷地面積: 約9080m² ■建築面積: 約8920m² ■延べ面積: 約14万8700m² (うち容積率不算入部分約2万6910m²) ■構造: 鉄骨造、鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造 ■階数: 地下6階・地上

13階 ■耐火性能: 耐火建築物 ■各階面積: 地下5・6階約7640m²、地下4階約7720m²、地下3階約7740m²、地下2階約7040m²、地下1階約7880m²、地上1階約8230m²、2階約6790m²、3階約8050m²、3階約8050m²、4・5階約8040m²、6階約8420m²、7階約7840m²、8階約7390m²、9～12階約7840m²、13階約7600m² ■基礎・杭: 直接基礎 ■高さ: 最高高さ約66m、軒高約56m、階高4.05m (オフィス)、4.4m (商業)、天井高2.9m (オフィス)、3m (商業) ■主なスパン: 10.8m×10.8m ■発注者: 銀座六丁目10地区市街地再開発組合 ■設

計プロジェクトマネジャー: 森ビル、アール・アイ・エー ■設計・監理者: 銀座六丁目地区市街地再開発計画設計JV (鹿島、谷口建築設計研究所) ■設計協力者: プレイスメディア、ライティングプランナーズ アソシエーツ、明野設備研究所 (以上、意匠) ■施工者: 鹿島 ■施工協力者: 高砂熟学工業、東洋熱工業 (以上、空調)、斎久工業 (衛生)、きんでん、ダイダン (以上、電気) ■運営者: GINZASIXリテールマネジメント ■設計期間: 2012年4月～14年3月 ■施工期間: 2014年4月～17年1月 ■開業日: 2017年4月20日 ■総事業費: 約861億円 (土地代含まず)

【プロジェクト PICK UP】

GINZA PLACE (東京都中央区)

発注: サッポロ不動産開発、つづれ屋 設計・施工: 大成建設 外装デザイン: クラインダイサムアーキテクト

立体パネルの透かし彫り 道行く人の高揚感誘う

日本を代表する交差点の1つ、東京・銀座4丁目交差点に商業施設「GINZA PLACE」がオープンした。5000枚超のアルミパネルで“透かし彫り”を描き出した外観は、道行く人に高揚感を与える。現代日本のものづくりの粋を込めた新たな外装システムだ。

透かし彫りをモチーフとした外装デザインを、ひし形のアルミパネル5315枚で構成。2つのガラス張りの階を挟んで下層と中層、上層の3パターンのデザインに分けている。外装のアルミパネルの厚さは3mm (写真: 45ページまで安川千秋)

和光本館や銀座三越、三愛ドリームセンターとともに、40年以上にわたり銀座4丁目交差点の一角を占めてきたサッポロ銀座ビルが建て替えられた。着物のつづれ屋銀座店が入っていた東隣の小規模ビル、ファイブ銀座ビルとの一体開発によって、2017年9月24日に「GINZA PLACE（銀座プレイス）」に生まれ変わった。

建物は地下2階、地上12階建て。透かし彫りの白磁を連想させる一面の外装を、飲食店のある3階と7階の全面開口が切り取る。

建物内には、日産自動車とソニーのショールームや店舗のほか、レストランやカフェなどが入る。「多くのモノを売る商業施設ではなく、世界に向けて様々な情報を発信し、人々の交流を促す拠点として開発した」。建て替え事業を手掛けたサッポロ不動産開発取締役執行役員の井上俊浩ア

セットマネジメント事業本部長は、そう説明する。

その言葉を象徴する空間が、同社が直営する3階の「common ginza（コモン・ギンザ）」だ。通常はカフェとして営業し、情報の発信と交流の場として各種のイベントやプロモーションなどにも使える。人の往来の絶えない銀座4丁目交差点に向けてテラスを張り出し、街のにぎわいに溶け込むようにした空間だ。

視線を上へと誘う外装

設計者は、非公開のプロポーザル方式で選定。設計を大成建設、外装デザインをクラインダイサムアーキテクト（以下、KDa）が担当した。「建物を目にした人たちの視線を上へと誘い、高揚感を抱かせる外装にしたかった」と、KDaのアストリッド・クライン代表は、デザインの意図を語る。

“上昇志向”の外装デザインは、3階と7階の開口部を挟んで、上下方向に3つに分節されている。下層はヒューマンスケールの細かいデザイン。中層に少しボリュームを持たせ、上層は空につながるような上昇感のある大らかな曲線のデザインとした。下層から順に小中大と変化する3つのデザインボリュームは、交差点のはす向かいに立つ銀座の顔、和光本館のファサード構成を参考にしたものだという。

外装は、正面からひし形に見えるアルミパネル5315枚で構成している。1枚1枚は、中心が50mm出っ張った平たい四角すいだ。一見、複雑なデザインに見えるが、「パネルの幅は統一し、高さだけを変えることで、曲線的なデザインを実現した」と、大成建設設計本部建築設計第三部の芦谷公滋プロジェクト・アーキテクトは話す。

外装デザインを含む建物の設計は、銀座ルールと呼ばれる地区計画にのっとり、地元のデザイン協議会などに確認しながら進めた。「時間によって表情が変わる面白さもある。銀座らしい伝統と品性を持つランドマークをつくることができた」と、サッポロ不動産開発の井上本部長は手応えを語る。（松浦隆幸＝ライター）
[日経アーキテクチャ 2016年10月27日号掲載]



銀座4丁目交差点前に開業

銀座ルールによる高さ制限60mいっぴいの地上12階建て。7階をガラス張りとしたのは、1998年までの高さ制限だった百尺（31m）の建物が多い周囲の景観に配慮したもの



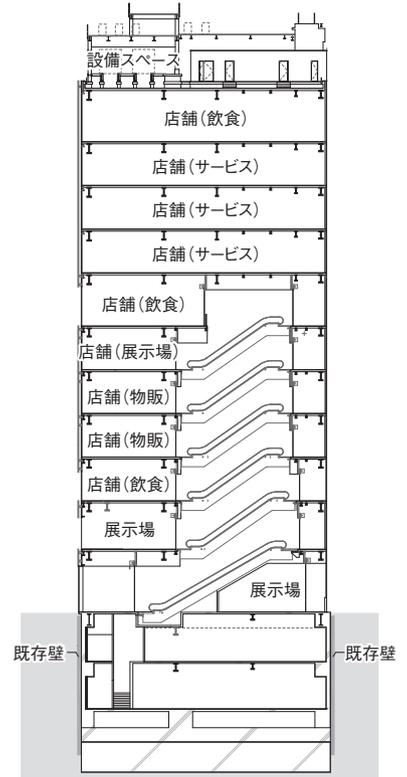
3階に情報と交流の拠点

情報の発信と交流の場と位置付けられた3階のカフェは、イベント開催なども想定。テラスの開口部を開放すると、内外が一体の空間として使える



日産も情報発信の拠点

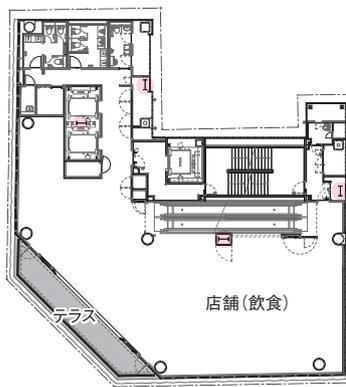
1、2階は日産自動車のショールーム「NISSAN CROSSING」。最先端のコンセプトカーや往年の名車などを展示。2階にはカフェも併設



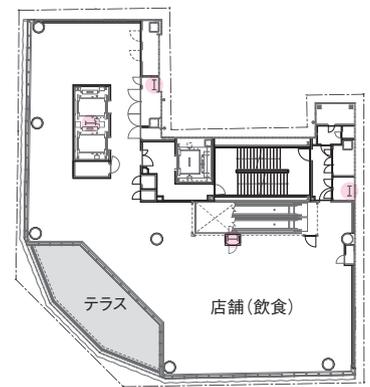
断面図1/800



1階平面図1/600



3階平面図



7階平面図

GINZAPLACE (銀座プレイス)

■所在地:東京都中央区銀座5-8-1 ■主用途:物販・飲食
店舗、展示場 ■地域・地区:商業地域、防火地域、高度利用地区、銀座地区地区計画 ■建蔽率:89.34%(許容100%) ■容積率:1078.85%(許容1100%) ■前面道路:北西19.01m、北東21.25m ■駐車台数:なし ■敷地面積:645.25m² ■建築面積:576.46m² ■延べ面積:

7350.11m²(うち容積不算入部分388.88m²) ■構造:鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄骨造 ■階数:地下2階・地上12階 ■耐火性能:耐火建築物 ■基礎・杭:ベタ基礎 ■高さ:最高高さ55.864m、軒高54.98m、階高4.6m、天井高3.0m ■主なスパン:12.5×10.0m ■発注・運営者:サッポロ不動産開発、つづれ屋 ■設計・施工者:大

成建設 ■設計協力者:クラインダイサムアーキテクツ(外装デザイン)、シリウスライティングオフィス(外装ライトアップデザイン) ■CM・監理者:久米設計 ■施工協力者:三機工業(空調・衛生)、きんでん(電気) ■設計期間:2014年3月~15年2月 ■施工期間:2015年3月~16年6月 ■開業日:2016年9月24日 ■総工費:約75億円

【プロジェクト PICK UP】

東松島市立宮野森小学校(宮城県東松島市)

発注:東松島市 設計:盛総合設計・シーラカンスK&H JV 施工:住友林業(建築)

高台移転の木造小学校 製材だけで調達しやすく

東日本大震災で被災した宮城県東松島市の高台に、新しい小学校が完成した。
隣地の自然林を取り込む教育の意図をくみ、森とつながったかのような木造校舎とした。
職人不足などを考慮し、調達しやすいプレカットの製材だけで組み上げている。



東日本大震災以降、公共施設の間借りや仮設校舎でしのいできた宮城県東松島市立宮野森小学校が、2017年1月から新しい校舎に移った。間もなく卒業する6年生にとっては、初めての本設の校舎だ。「せめて卒業式くらいは、新しい校舎で迎えてあげたいというのが、地元の願

いだった」。相澤日出夫校長は穏やかな表情でそう話す。

約140人の児童が通う新しい校舎は、被災者の集団移転先として、高台の山林を造成した野蒜北部丘陵地区にある。被災したJR仙石線も、この高台を走るルートに改めて、15年5月に開通した。今、学校の周辺

は、さながら建設ラッシュの様相を呈している。

延べ面積4000m²弱の校舎は、すべて木造だ。平屋の普通教室棟や図書棟、2階建ての特別教室棟、大空間の体育館といった木造建物が、耐火構造の渡り廊下などで防火区画を取りながら連なる。この分棟化によっ



中庭を囲んで普通教室棟などの木造校舎が並ぶ。宮野森小学校は、東日本大震災で被災した野蒜小学校と、児童数の減った宮戸小学校が2016年4月に統合して誕生。2017年1月にこの校舎に移った（写真：49ページまで吉田誠）



大屋根から張り出す切妻屋根

普通教室棟は、自然光の入るハイサイドライト（写真右上）が続く大屋根の下から、切妻屋根の各教室が張り出す構成。切妻屋根の軸組みを内部空間にも現している

多層棟も大空間も純木造

木造の校舎は、自然林の山裾をなぞる敷地境界に沿って角度を振りながら並ぶ。一つひとつの教室は、大屋根の下から山に向けて切妻屋根で突き出し、妻面の全面ガラスいっばいに森の緑が広がる。それぞれの切妻屋根を構成する軸組みは、開放的な内部空間にも表れている。

「森を生かす教育との関係性をつくろうと思い、季節ごとに表情を変える森が目に見えるように各教室を配置した。北向きになるが、廊下沿いのハイサイドライトから入る自然光で十分に明るい」と、工藤代表は説明する。

敷地の北側に寄せた普通教室棟は、渡り廊下によって図書棟や管理棟とつながり、中庭を取り囲む。その動線で特徴的なのは、図書棟の位置

て、耐火要件を「その他建築物」に設定。製材による木構造を現しにしている。構造材には、宮城県と福島県のスギを約520m³利用した。

「当初から、裏山の森を学習に生かす『森の学校づくり』というテーマが掲げられていたこともあり、木造校舎

で提案をした」。設計を手掛けたシーラカンズK&H（東京都杉並区）の工藤和美代表は、提案の背景をそう説明する。同社は、14年に東松島市が実施したプロポーザルに、盛総合設計（仙台市）とのJVで応募し、設計者に選定された。



開放的な内部空間

内部には、木構造を現しにした空間が続く。一定間隔で並ぶ斜め格子の壁柱と、ハイサイドライトのある欄間部分は、建物の骨格となる構造部材



森を見せる全面開口

各教室の妻面は、間近に森を臨む全面開口になっている。妻面に見える樹状の木材は、妻面の剛性を高める構造部材



2階平面図



1階平面図 1/1,200



25m 四方の木造大空間

スギの製材をアーチ状に組んだ斜め格子のフレームが2.5m間隔で並ぶ。内法で25m四方、天井高は約10m。上・下弦材は180mm角、斜材は120mm角

付けた。昇降口は図書棟にあり、児童は登下校時に必ず図書室を通り抜けるようになっている。壁で仕切られた図書室にせず、児童の動線に開放することで、日ごろから書物に親しめる環境をつくっている。

2階建ての特別教室棟も、木造の建物だ。上下階の振動や音の課題を解消しにくいため、多層の木造は回避されることが多いが、特別教室は常時、使う部屋ではないことから木造の2階建てとした。さらに、その西側にある体育館も、純木造の大空間だ。内法で25m四方、高さ10mの大空間を、製材による格子の架構で組み上げている。

震災から6年がたち、ようやく完成

した本設の校舎に、子どもたちはとても喜んでいると、相澤校長は言う。「自由に遊び回る一方で、木の校舎だから大切にしなければいけないという意識で接しているのが、見ていて分かる」(相澤校長)

新たな宅地造成地に立つ宮野森小学校は、地域交流も1つのテーマに掲げる。特別教室棟の1階に設け

た地域ラウンジは、住民ボランティアなどが常駐することも想定した部屋だ。「これから住民が増えていくなかで、『おらほ(私たち)の学校』と言ってもらえるような交流を目指していきたい」。相澤校長は、地元の言葉を交えてそう語る。(松浦隆幸=ライター)

[日経アーキテクチャ 2017年3月9日号掲載]

東松島市立宮野森小学校

■所在地:宮城県東松島市野蒜ケ丘2-1-1 ■主用途:小学校 ■地域・地区:市街化調整区域、法22条区域 ■建蔽率:22.92%(許容70%) ■容積率:24.62%(許容200%) ■前面道路:南18.0m ■駐車台数:45台 ■敷地面積:1万6250.28m² ■建築面積:3724.44m² ■延べ面積:3999.07m² ■構造:木造、一部鉄筋コンクリート造・鉄骨造 ■階数:地上1階・一部地上2階 ■耐火性能:その他建築物、耐火建築物(渡り廊下など) ■基礎・杭:ベタ基礎 ■高さ:最高高さ11.808m(体育館)、軒高6.491m(特別教室棟)、階高3.75m(特別教室棟1階) ■主なスパン:7.2×9.0m(普通教室) ■発注・運営者:東松島市

■設計者:盛総合設計・シーラクスK&H JV ■設計協力者:佐藤淳構造設計事務所(構造)、YMO(空調)、仙台総合設備計画(電気) ■監理者:盛総合設計・シーラクスK&H JV(建築)、仙台総合設備計画(機械、電気) ■施工者:住友林業(建築)、山下設備工業(機械)、ユアテック(電気) ■施工協力者:ヤマムラ(木工事)、シェルター、篠原商店、さんぼく、山大、ダイテック(以上、プレカットなど)、山建組(建て方)、不二サッシ(サッシ)、ナショナルエレベーター(エレベーター設備) ■設計期間:2014年5月~15年3月 ■施工期間:2015年9月~16年12月 ■開校日:2017年1月9日 ■総工費:16億7006万円

君の進むべき フィールドが 見えてくる

建築を学んでいる皆さんは、将来どのような仕事に就こうか、真剣に考えていることでしょう。

これまで学んだことを生かすことができる仕事はなにか、自分にとってやりがいの感じられる仕事はなにか・・・。

自ら成長できる機会を得られそうな会社はどこか、今後の社会経済環境下で将来性を見込めそうな会社はどこか・・・。
悩みや不安は尽きないと思います。

そんな皆さんに、注目の会社を紹介します。

いずれも、建築を学んだ皆さんを歓迎する企業ばかりです。

各社の紹介記事では、どんな会社なのか、どんな仕事に就けるのか、それぞれの実像を描いています。

ぜひ、一つひとつ、じっくり読んでみてください。

あなたがこれから進むべきフィールドが、きっと見えてくるはずです。



Company & Profession

52	翔設計	未来のために今をつくる 翔設計グループ
54	大京	マンションで「ZEH」 数々の問題を乗り越え 住まいの未来を開拓し社会課題の解決に挑む
56	竹中工務店	竹中工務店が挑む近未来の都市文化拠点 新生「渋谷パルコ」の未知の原点進化
58	ピーエス三菱	サッカーのプロの注文を ものづくりのプロが受け止める
60	ワット・コンサルティング	現場を経験しながらキャリアパスを複線的に 自らの適性を見極め自分らしいキャリアアップ
62	川田工業	信頼される「鉄のスペシャリスト」 大型プロジェクトの花形工事に誇り
63	合田工務店	資格取得支援制度・福利厚生も充実 若いうちから成長できる環境
64	センクシア	ユーザーの声を商品開発に反映 独自の技術が成長の原動力に
65	ヨコソー	安定成長が見込める改修市場 感謝の言葉がやりがい
66	青木あすなろ建設	独自技術で 社会的課題に挑戦
66	ダイダン	光と空気と水を生かす Always With You
67	コンステック	今を守り、歴史をつなぐ。未来へ向けて 建築物・構造物をよみがえらせる
67	建設環境コンサルティング	構造物調査から社会環境調査まで 安全安心を調査診断するプロ集団
68	一建設	創業50周年を迎え、これまでに培った ノウハウを元にさらなる飛躍を目指す
68	りんかい日産建設	「豊かで快適な環境・空間づくり」で 安心して働ける環境こそ強み



未来のために 今をつくる 翔設計グループ

大手設計事務所でもアトリエ事務所でもない
建築総合コンサルタントとしての独自の路線を目指している翔設計。
これまで一貫してきたのは、自らの設計技術を
「ふつうの人たち」に役立てていく姿勢と
社員一人ひとりが能力を実現させる場としての
会社のありかたである。
組織躍進の一翼を担う人材を積極的に探している。



由緒ある根津神社の向かいに建築された応物会館では、移ろう四季折々の境内の景色を眺望できる小さな階段ホールをフロントファサードに配し、生産の場から切り離されたサードプレイスを設けてオフィスビルの新しいプロトタイプの創造に試みた。神社から見ると空や樹木がガラスに投影され、風情ある近隣の景観に寄与している

建築設計事務所が成すべきことははっきりしている。建築物にかかわる問題解決を通して“人”の役に立つことである。

翔設計は建築・改修・構造・設備設計の各専門セクションを有し、人材の積極採用および組織の拡大・変革を進めることで、組織事務所の中でも独自の路線を切り開こうとしている。それは多様化する顧客のニーズに対応するためであり、より高度な仕事にも挑戦できるように盤石な組織を築くためである。

翔設計の主な顧客は民間の個人および企業である。新築→改修・修繕（価値の維持）→建替という建築物の生涯サイクルすべてのポイントにおいて、設計事務所として果たせる役割は多く、設計者に求められる能力も多い。顧客の価値観や建物の用途・種類も様々な中、特に改修・修繕においては時代ごとの特徴を捉えるなど、総合的で広範囲な知識でもって問題解決にあたらなくてはならない。設計者として、常に新たなことに挑戦する意欲と問題解決を楽しむ姿勢が大切になってくる。

多様な能力が会社の力となり 技術力の向上につながる

2017年4月時点での翔設計の社員総数は98名。各自が異なる能力を持つ98名は人数分以上の価値となって会社を促進させる力になっていると代表取締役貴船美彦氏は語る。

「能力は言い換えれば個性、個性の多様性は会社の力です。社員それぞれの個性が影響しあうことで、結果は倍にも数倍にもなる。顧客に対しても、担当した社員の個性と顧客の個性がうまくマッチングすれば、お互いに楽しく問題解決にあたることができるでしょう。顧客とのよりよい関係性の中で、長い時間をかけ、ひとつの成果をあげられることこそ建築設計



繁華街に位置するランドマークビルとして営業を続けながら、外部で耐震補強工事を行った事例。耐震補強を老朽化した建物における一つのステータスと捉え、補強部材の全てをあえて隠蔽せずに、外観デザインへ取り入れる計画を試みた。さらに道路からは見えない場所において、外観構成面の背後に空調換気設備のコアをマウントすることで、各階テナントの改装や入替時にオーナーが長年頭を悩ませてきた設備更新の問題を解決し、建物運営管理の節約化と健全化に成功



■会社情報

資本金 6250万円
売上高 12億4000万円(2017年3月期)
社員数 97名(2017年9月現在)
創業 1985年

事業内容

1. 建築企画・設計(企画・開発・建築計画・設計・監理)
 2. 改修設計(建物調査診断・改修設計・監理・改修コンサルタント業務)
 3. 構造設計(設計・監理・耐震診断・補強設計・災害対策コンサルタント業務)
 4. 設備設計(給排水・空調・電気設備の設計・監理・設備調査診断・弱電設備設計・設備改修コンサルタント業務)
 5. 建築物・建築事業に関するコンサルタント業務
 6. 上記に付随する一切の業務
- 支店：名古屋事務所、西日本支社(大阪・広島)
関連会社：(株)フィールドネットワーク
(株)翔設計神奈川

■採用情報

採用職種

- (1) 設計技術者(意匠/構造/設備/改修)
- (2) 営業
- (3) 事務・営業事務

採用実績大学

全国の国公立大学、大学院および専門学校

採用実績学科

建築系学科を中心に全学科

勤務地

本社(東京都渋谷区千駄ヶ谷)

支店/名古屋、大阪、広島

2017年採用実績 7名

2018年採用予定数 4名

初任給 修士 225,000円

学部卒 215,000円

■問い合わせ先

株式会社翔設計

総務部採用担当

住所 〒151-0051

東京都渋谷区千駄ヶ谷4-24-15

TEL 03-5410-2525(代)

URL <http://www.sho-recruit.jp/>

E-mail info@sho-sekkei.co.jp

の醍醐味なのではないでしょうか」

“人”のために個性を発揮するには“コミュニケーション”能力が最低限必要であるとしている。

あいさつができること、礼節をもって接せられること、どのような年代・性別・意見の方とも親しくなること。そうしたコミュニケーションの基本的な能力があれば技術的な能力は日々の積み重ねの中で伸ばしていくことができる。もともと老若の隔てなく発信された内容に耳をかたむける土壌が翔設計にはある。若手社員から発信された提案・企画で実現したものも少なくない。「企業合同フェアと創立30周年記念式典で展示したオブジェや、今年で第4回を迎える100名超の学生を招待して行う弊社主催のフットサル大会など、自由な発想で提案した企画も『きっと楽しい』と判断されて製作や運営を任せてもらえました。この風通しの良さが働きやすい職場環境と、仕事のモチベーションにつながっています」と、2013年入社同期と



貴船 美彦氏
代表取締役



飯村 悠太氏
総合企画室
主査



佐藤 亮太氏
改修コンサルタント事業部
主任

してこれまで苦楽を共にしてきた飯村悠太氏と佐藤亮太氏は語る。

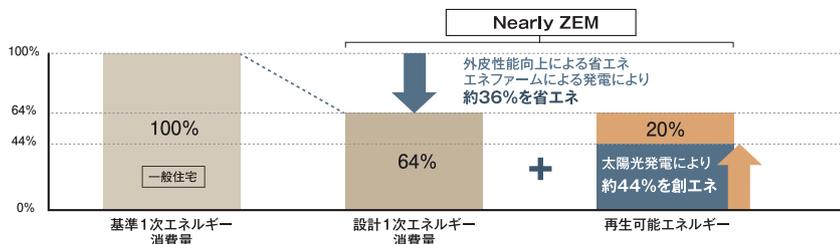
「翔設計は成し遂げたいことを心に抱き、人との関わりを楽しめる人が一番活躍できる場です。ぜひあなたの個性を発揮する場として一緒に働きましょう」と貴船氏は呼びかける。

マンションで「ZEH」 数々の問題を乗り越え 住まいの未来を開拓し 社会課題の解決に挑む

国土交通省採択「サステナブル建築物等先導事業（省CO₂型）」の「ライオンズ芦屋グランフォート」プロジェクトがよいよ動き出す。事業者は、不動産開発を手掛ける大京。

一戸建てと比べ、実現が難しいといわれるマンション版ZEH※₁ 数々の問題を乗り越え、

「ネット・ゼロ・エネルギー・マンション（ZEM※₂）」普及を目指す。これまで社会課題の解決に向けた取り組みを推進してきた大京。その原動力を探る。



兵庫県芦屋市で進めるNearly ZEM化された最新マンション

※1 Nearly ZEH (Nearly Zero Energy House)・・・外皮(住宅の内部と外部の境界部分)の高断熱化および高効率な省エネルギー設備を備え、再生可能エネルギーにより年間の一次エネルギー消費量をゼロに近づけた住宅。

※2 Nearly ZEM (Nearly Zero Energy Mansion)・・・Nearly ZEHの規定に準拠し、省エネルギーと創エネルギーにより基準一次エネルギー消費量を75%以上削減した共同住宅。

(上記省エネ・創エネの数値については計画段階の全戸を平均した試算であり、記載の数値等は実際とは異なることがあります。)

「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）」とは、省エネと創エネを組み合わせ、そこで年間に消費するエネルギー量を正味ゼロ以下に抑えた未来の住宅だ。建物の断熱性を確保し、エネルギー効率の高い設備機器を導入することで省エネ性を高め、屋根面には太陽光発電設備を搭載する。

マンションは一戸建て住宅に比べ1住戸当たりの屋根面積が小さい。それだけに「ネット・ゼロ」の実現は難しいといわれる。

大京は兵庫県芦屋市のプロジェクトで、それに近いレベルまで達成し、国土交通省の補助事業「サステナブル建築物等先導事業（省CO₂先導型）」の対象に採択された。販売に向けた準備が着々と進められている。

商品開発の成果を生かし 災害時の強さを打ち出す

商品開発を担当したのは、2001年に入社した小田島隆行氏だ。「ZEH化の流れは必ずマンションにも来ると考えています。商品化の段階では、その普及に向けた第一歩をまず大京が踏み出すべきと訴えました」。

とはいえ、建築コストがかさむ分、販売価格は高くなる。マーケットを踏まえると、省エネ性の高さを訴求するだけでは物足りない。小田島氏はそこで、災害時の強さも同時に打ち出す。

たとえ電気や水道の供給が途絶えても、共用部も専有部も太陽光発電と蓄電池を備えているので電気は利用できる。電気を利用できれば、共用部の受水槽に蓄えられた水を給水ポンプで各住戸に供給することも可能だ。さらに、井戸水も利用でき、二重三重の防災対策を備えている。

小田島氏は「これら共用部の設備は、1週間は稼働させることができる想定です。災害時配慮のマンションはほかにもみ

られますが、これだけの期間、エレベーターや水を利用できるものはそうないはず」と胸を張る。

共用部の設備には、自ら商品開発に携わった「SONA-L SYSTEM (ソナエルシステム)」と呼ぶ防災システムを導入している。2017年度グッドデザイン賞を受賞した新しいシステムだ。

この防災システムは、太陽光発電設備と蓄電池を組み合わせたもので、災害時には電気や水などライフラインを確保し、平常時には維持管理費の削減を図る仕組みが組み込まれている。「タイマーを用いて設備の運転時間を制御し、電力消費の最適化を図った点が最大のポイント」と小田島氏。それによって、システムのコンパクト化や低コスト化が可能になったという。

小田島氏の役割は、このような時代のニーズを先導する新しい仕組みやサービスを生み出し、全国のマンション開発事業を支えていくことだ。社会課題の解決に役立ちそうな、ふっと頭に思い浮かん

だアイデアを、具体の形に整えていく仕事ともいえる。

ビオトープの維持管理も 居住者らとともに開発

これまで開発に携わったものの中には住戸専用宅配ボックス「ライオンズマイボックス」がある。「再配達ゼロ」をコンセプトに宅配ボックス開発メーカーと共同開発したものだ。これも、2016年度グッドデザイン賞(住宅設備部門)を受賞している。

「すぐ満杯になるという声を受けて、宅配ボックスを小型化し世帯分を用意することを考えました。しかしそれだけでは、『再配達ゼロ』は達成できません。そこで、一部の配達事業者は荷物を追加入庫できる仕組みも開発しました。一人のアイデアでは限界があるので、チームで課題を共有し解決しています」

一方で、横浜市の港北ニュータウン内で企画開発した分譲マンションでは、その敷地内に設けたビオトープを維持管理する仕組みを、マンション居住者らとともに開発していくということも経験した。居住者らがビオトープや緑に愛着を持ち維持管理していけるように、植栽の維持管理方法を検討する会を開き、「メダカ放流会」など管理組合のイベント開催を支援するなど、マンション分譲後も関わりを持ち続けてきた。

「一部の居住者から『カエルの声がうるさい』『池の藻が汚い』などの声も上がり、お客さまと信頼関係を築くのに苦労した時期があったのも事実です。しかしいまでは、お客さまから『自然との共生に満足しています』という声も掛けていただき、信頼関係が構築でき、自然に対する愛着心の芽生えを実感しています」

分譲マンション業界で住まいの未来を開拓してきた小田島氏。これからも社会課題の解決に挑み続けるという。

小田島 隆行氏

建設管理部
商品企画室
商品開発課
係長



■会社情報

資本金 411億7100万円(2017年3月31日現在)
売上高 3253億円(2016年4月1日～2017年3月31日・連結)
社員数 5411名(2017年3月31日現在・連結)
創業 1964年12月11日
事業内容 ◎宅地建物取引業/国土交通大臣(14)第792号 ◎建設業/国土交通大臣許可(特-23)第4238号 ◎不動産特定共同事業/金融庁長官・国土交通大臣第18号 ◎一級建築士事務所/本社:東京都知事登録18268号

■採用情報

採用職種 [総合職]商品開発、建築企画、品質管理、施工管理、用地仕入、プロジェクトチーム営業 他
採用実績大学 全国主要大学、大学院
採用実績学科 建築、土木、都市工学、環境デザイン 他
勤務地 本社/東京都渋谷区
支店/札幌、仙台、東京、名古屋、大阪、広島、福岡、沖縄
2017年採用実績 27名
2018年採用予定数 35名
初任給 修士了・学部卒 220,000円

■問い合わせ先

株式会社大京
グループ人事部
住所 〒151-8506
東京都渋谷区千駄ヶ谷4-24-13
TEL 03-3475-1832
URL <http://www.daikyo.co.jp/>
E-mail d-saiyou@grp.daikyo.co.jp

GOOD DESIGN 受賞作品

- メーカーと共同開発した住宅専用宅配ボックス
(2016年住宅設備部門)



- 港北ニュータウン内のマンションのビオトープ
(2016年住宅・住空間部門)



竹中工務店が挑む 近未来の都市文化拠点 新生「渋谷パルコ」の 未知の原点進化

建築物を「作品」と呼び、最良の作品を世に遺すことに精励する竹中工務店。進行中の「渋谷パルコ建替プロジェクト」は進取の気性の社風に育まれた中堅・若手社員の活躍の場にもなっている。4名の社員に、このプロジェクトに臨む想いをうかがった。



渋谷パルコ建て替え完成イメージ。渋谷の公園通りに建つ地上19階、地下3階の旗艦店舗は、新たな渋谷のランドマークに

大規模再開発が進行中の渋谷の街で、開店43周年を迎えた「渋谷パルコ」は、2016年夏、建て替えのため休業に入った。街づくりの起点となり、文化揺籃と情報発信拠点となった施設は、竹中工務店の設計施工で、2019年秋に大型複合施設に生まれ変わる。「敷地内にあった複数の建築の既存地下躯体の一部を活かし、その上にパルコ2館を統合した高層建築を築く計画が進行中です。解体工事を進めながら新築工事を同時進行させ、工期短縮を目指す、難しい現場です」（竹中工務店東京本店作業所工事長 川島幸哲氏）。

複雑で難しいプロジェクトを 緻密な計画と建築の力で推進

「非常に難易度が高いプロジェクトですが『緻密な計画と大胆な実行』をモットーに、常に生産性の向上を目指しています」。川島氏は渋谷パルコ建替工事の工事長として複雑な工事を取りまとめ、建築主をはじめとする工事に関わる関係者との調整に多忙な日々を送っている。「工事関係者との協議の結果が作品の中に反映され、目の前でできあがっていく過程を見届けることができるのが、この仕事の醍醐味である」と川島氏はいう。

「自分の計画に責任を持ち、計画は必ず成し遂げることが大事」。かつて川島氏が担当したプロジェクトでは、完成後に施設を利用する人たちの笑顔を見て、数々の労苦も報われてきた。現行のプロジェクトは、川島氏にどのような感動をもたらすのだろう。

設計担当として、建替プロジェクトのマネジメントに関わっているのが、設計部課長の垣谷伸彦氏だ。再開発、複合施設、テナントビルの難しい条件下、建築設計の手腕で課題を解決し、プロジェクトを前進させる役割を担う。「ものづくりを完成



川島 幸哲氏
東京本店
作業所
工事長



垣谷 伸彦氏
東京本店
設計部
設計ISD部門
課長



岡村 祥子氏
東京本店
設計部
構造部門
主任



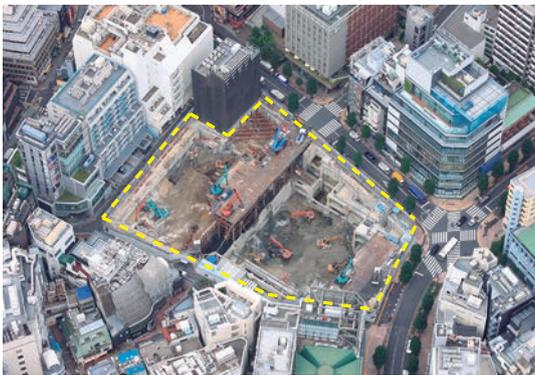
塩澤 拓馬氏
東京本店
設計部
設備部門
主任

まで見届けることができ、大きなプロジェクトに関わることができる。大学卒業時に思い描いた理想を実現できる会社が竹中工務店でした」。

設計・計画段階では、多くの社内外専門家の協力を得た。「デザイン力はもちろん、関係者との調整力、人間力まで問われる仕事」と垣谷氏はいふ。だからこそ「意匠設計者としてファーストスケッチを最後まで詰め切る根気も大事だ」。垣谷氏は、建築家の職能の原点と進化を実感しながら、渋谷の一大拠点開発に挑んでいる。

新しい発想と技術に 挑み続けることが評価される

パルコ建替工事には、意匠設計以外にも多くの設計者が関わっている。設計部構造部門主任の岡村祥子氏は、今回のプロジェクトの構造設計を担当後、現在は設計・監理の立場でパルコ建替工事に関わっている。



(上)パルコをはじめ既存ビル5棟の跡地が計画地。黄色い線で囲った部分。(右)プロジェクトに関わる全員が、より良い作品を作ることに力を合わせる社風という。現場事務所で模型を前に

「当社の設計部には、より良い作品を遺すための新しいアイデアや取り組みが評価される社風があります。それは刺激的で、エンジニアとしての成長も促されます。複合施設では空間的なせめぎ合いの中、その解決とより価値ある空間づくりのため、新たなチャレンジを試みています」。

こうした社風が、社員の個性をより際立て、竹中工務店の魅力的な作品づくりにつながっていると岡村氏はいふ。

設備設計を担当する塩澤拓馬氏は、大学では建築ではなく環境工学を学んだ。「自分が学んだ工学の実践の場として『建築』を選びました」。竹中工務店では他のゼネコンと違い、電気と機械を1人の担当が設計する。必要な知識は増えるが、総合的で合理的な設計が進めやすく、エンジニアとしての経験深化も期待できる画期的な仕組みと塩澤氏は見ている。「設備設計でも常に新たな挑戦が求められます。設計部に配属後、最初に教わったのは『その仕事にSomethig Newはあるか』。それは竹中工務店の文化であり、自分の仕事の原点にもなっています」。



会社情報

資本金 500億円
売上高 1兆2165億円(2016年度連結)
社員数 7307名(2017年1月現在)
創業 1899年
事業内容 建築工事および土木工事に関する請負、設計および監理 他

採用情報

採用職種 【技術系】建築施工・建築技術、建築設計・環境設計、構造(設計・解析)、インテリア、設備(設計・施工・プラントエンジニアリング)、建設機械、研究開発、プロジェクト開発、エンジニアリング開発、情報システム開発 他
【事務系】営業、施工事務、工務・資材調達、財務・経理 他
採用実績大学 国内外の大学院、大学、高等専門学校
採用実績学科 【理系】建築、機械、電気、環境、土木 他
【文系】法、経、商、文、社会、外国語 他
勤務地 本社ならびに全国各本・支店、営業所、海外事務所
2017年採用実績 257名
2018年採用予定数 250名程度
初任給 (総合職)修士了 250,000円
(総合職)学部卒 230,000円
(専任職)修士了 230,000円
(専任職)学部卒 210,000円
(2017年実績)

問い合わせ先

株式会社竹中工務店
人事部能力開発部
住所 〒541-0053
大阪府大阪市中央区本町4-1-13
TEL 06-6252-1201(代表)
URL <http://www.takenaka.co.jp/>
E-mail [jinji.saiyou@takenaka.co.jp](mailto:jinja.saiyou@takenaka.co.jp)

サッカーのプロの注文を ものづくりのプロが 受け止める

三菱グループ唯一のゼネコン、
ピーエス三菱は、PCaPC（プレキャスト・プレストレストコンクリート）
工法のパイオニアである。
多種多様な現場で工場生産のPCa部材を組み立て、
高品質で自由度の高い空間を短期間で生み出してきた。
サッカーJリーグの強豪、浦和レッドダイヤモンズ（以下、浦和レッズ）の
大原クラブハウスには、ピーエス三菱のPC技術が採用されている。



完成した浦和レッズのクラブハウスで。前列左から、タイラムーン・リダー氏（東京建築支店建築工事事務部）、浅田昇一氏（東京建築支店建築工事事務部作業所長）、塚本心氏（建築本部建築企画部）、後列左から、河内啓太郎氏（東京建築支店管理部事務管理グループリーダー）、橘川亨氏（東京建築支店建築営業部部長）、西田剛市氏（建築本部設計部意匠設計グループ係長）

「多種多様な建築物の設計・施工に携われると聞き、入社を決めました」。2006年にキャリア採用されたピーエス三菱の西田剛市氏は振り返る。入社以来、分譲マンション、事務所ビル、総合病院の設計に携わり、今回担当したのが、浦和レッズの大原クラブハウスだ。

営業担当として受注活動を展開したのは、1992年入社のかみ川亨氏だ。自身、旧浦和市で小学校から高校までサッカーを続けてきただけに、思い入れは強い。「2年ほど前から、コスト面などの条件を満たすように提案してきました。この案件を受注できたのは、入社以来、最も心に残る出来事です」。

天井高3mの無柱空間を 半地下につくり上げる

敷地は、さいたま市浦和区大原。そこには、同社が設計・施工を手掛けた既存クラブハウス棟が建つ。クラブの成長に伴い施設が手狭になったのに加え、トレーニング設備が老朽化したことから、浦和レッズでは、天井高3mほどの柱のないトレーニングルームやラウンジ、仮眠室、食堂などを備えた増築棟の建設を構想していた。

ただ、東京近郊に残された大規模緑地空間として保全されている見沼田んぼの区域内。建築物の用途、高さ、建ぺい率などが制限される。

天井高を必要とするトレーニングルームは高さ規制との関係で半地下に設けた。そこには、PC工法が活かしている。「鉄筋コンクリート造でも同程度の無柱空間をつくることは可能ですが、梁が大きくなるため地下をさらに深くまで掘る必要が生じ、コストが押し上げられます」（西田氏）。

地下を深く掘ることによるコストを最低限に抑えられたとはいえ、地下水位の高い地域だけに、基礎工事では苦労を強いら

れた。

浦和レッズのパートナーである住宅会社のボラスと組んだ共同企業体（JV）で施工管理を担当したのは、タイラムーン・リダー氏。2012年に入社して以来、分譲マンションや工場内事務所の現場で経験を重ねてきた。

「掘削するとすぐ水が出るため、毎日、工事に入る前は排水作業。ポンプをフル稼働しても、1～2時間は掛かりました。また防水対策の施工上、基礎コンクリートの外にその作業空間を確保する必要もありました。限界を感じてももうひと踏ん張りすることを心掛けました」

完成・引き渡しは2017年9月。その年の4月に入社し、6月から1カ月間、この現場で実習した塚本心氏はいま誇らしく感じている。「浦和レッズといえば、日本有数のチームです。その現場に携われたのは、自慢できます」。

三菱グループで唯一のゼネコンと知って興味を抱いたという塚本氏。入社を志すきっかけになったのは、会社説明会での社員の雰囲気だ。「ゼネコンには堅いイメージを抱いていましたが、説明会では年齢の近い社員が接してくれ、親近感を持つことができました」。

ものづくりのプロとして 日本一の仕事をしよう!

社員は柔らかな物腰であっても、営業、



内装にはクラブのチームカラー、エンブレムが配されている



今秋完成した浦和レッズのクラブハウス増築棟。PC工法の強みを生かして柱のないトレーニングルームを実現した

設計、施工の各現場では、橘川、西田、リダーの各氏のように、あくまで建築のプロとして振る舞う。

本社建築本部在籍当時から浦和レッズのスポンサー担当を務め、今回工事では事務を担当した1993年入社の河内啓太郎氏は、クラブ側からプロ意識を求められたことが忘れられない。「日本を代表するサッカーのプロから、建築のプロとして仕事することを求められました。そこに期待を感じ、身が引き締まりました」。

現場所長を務めた1992年入社の浅田昇一氏は、期待を受け止め、現場の士気を高めた。「『ものづくりのプロとして日本一の仕事をしよう!』と、朝礼で皆を鼓舞しました。チャレンジしがいのある現場でした」。

その浅田氏が建築の魅力を熱く語る。「建築物をつくるという『結果』は一つでも、そこに至る『アプローチ』はさまざま。そこに正解はないので、いくらでもチャレンジ可能です。ゼロからつくり上げる達成感こそ、醍醐味です」。

株式会社ピーエス三菱

■会社情報

資本金 42億1850万円
 売上高 967億1500万円(2017年3月期)
 社員数 1672名(2017年3月期、連結)
 創業 1952年
 事業内容 1.プレストレスト・コンクリート工事の請負ならびに企画、設計、施工監理 2.建築一式工事、土木一式工事の請負ならびに企画、設計、施工監理 3.土木建築構造物の維持、補修に関する事業 他

■採用情報

採用職種 総合職
 【技術系】建築・土木施工管理、設計および技術開発、建築設備など
 【事務系】総務、経理、事務管理、営業など
 採用実績大学 全国の国公立大学・大学院および高等専門学校
 採用実績学科 【技術系】建築、土木、機械、電気、環境工学、材料系学科 他
 【事務系】学部・学科問わず
 勤務地 全国および海外(転勤あり)
 2017年採用実績 40名
 2018年採用予定数 40名
 初任給 修士了 250,000円(予定)
 学部卒 230,000円(予定)
 高専卒 210,000円(予定)

■問い合わせ先

株式会社ピーエス三菱
 総務人事部人事グループ採用担当
 住所 〒104-8215 東京都中央区晴海2-5-24 晴海センタービル3F
 TEL 03-6385-8003(採用担当)
 URL <http://www.psmic.co.jp/>
 E-mail psmsaiyou@psmic.co.jp

現場を経験しながら キャリアパスを複線的に 自らの適性を見極め 自分らしいキャリアアップ

自らのキャリアパスを、「複線的」に描ける会社がある。
人材育成企業のワット・コンサルティングだ。
入社後は、現場経験の豊富な講師による技術研修を受け、
多種多様な現場に携わる。
その経験を通じて自らの適性を見極め、
自分らしいキャリアアップを図れるのが、何よりの魅力だ。
選択肢の一つとして目を向けたい。



現場で実践的に役立つ研修を行い、建設業界に貢献できる技術者の育成に取り組んでいる

「ビッグプロジェクトで経験を積みたいと思っても、願いが叶うとは限りません。企業規模によっては自身のキャリアパスを単線的にしか描けないこともあるでしょう。しかし、当社からキャリアを積んでいくなら、可能性は全方位に開けているはずです」

ワット・コンサルティング取締役建設事業部ゼネラルマネジャーの水谷辰雄氏は、自社の魅力をこう強調する。

学生時代には、具体的なキャリアパスまでは思い描けないのが普通だ。結果、入社できた会社で経験できる現場に携わりながら、その延長線上のキャリアに自分を合わせるしかない。ところが同社なら、そうした単線的な道を歩まずに済むというのである。

約3カ月の研修を経て派遣へ BIM活用に向けた人材も

秘密は、ワット・コンサルティングの業態にある。

同社に入ると、「建築」「建築CAD」「土木」「空調衛生設備」「設備CAD」の5つの職種に分かれ、現場経験の豊富な講師から2カ月以上にわたる技術研修を受ける。それを終わると、多種多様な現場に人材派遣の形で携わっていく。そこには、時代を象徴するようなビッグプロジェクトに携われるチャンスもある。

「派遣先のゼネコンやサブコンは、大手から中堅まで、さまざまです。派遣をきっかけにそのまま転籍する社員も年間20人ほどにまで増えてきました。建設業界に良質な人材を輩出する企業としては、それもまた実績なのです」

育成するのは、施工管理とCADオペレーターだ。このうちCADオペレーターに関しては最近、「BIM（ビルディング・インフォメーション・モデリング）」の活用という視点も意識しているという。

「シンガポールのように国土全体をBIM化する動きが将来は日本でもみられるようになっていくでしょう。BIM活用に向けたスタートラインに立てる人材を育成していきます」

人材派遣会社というよりは人材育成会社というのがふさわしい。それだけ、技術研修を通じた人材育成力には定評がある。建設業界での評判を耳にして、また自社に派遣されてきた人材の質を高く評価して、民間企業が建築技術者向けの研修を依頼してくることが少なくないというほどだ。

同社で育成するのは、技術力だけではない。人間力にも重きを置き、技術者として生きていくのに必要なスキルを磨くヒューマンスキル研修も用意する。例えば、建設現場で欠かせない多様な関係者とのコミュニケーションに関していえば、「それを自ら取ろうとする構えが重要。それを身に付けてもらうようにします」と、水谷氏は解説する。

いつか大きな役割を担えるように

山崎 圭祐 氏
新宿オフィス
2015年入社



目標を見失い、大学卒業後に出合ったワット・コンサルティングに入社。研修期間を経て、いまは東京都中央区にあるタワーマンションの建設現場を担当しています。

ここでは、ポスター掲示のような小さなことでも進んで取り組み、役割を自ら獲得しようと努めています。研修で不在の先輩社員に代わってコンクリート担当を務めたときには責任を痛感し、以降は常に、事前の備えを心掛けるようになりました。

いつか大きな役割を担えるように、小さな役割を一つずつ果たし、達成感と自信を積み上げていきたいと思えます。(談)

海外人材の育成にも力 来年度は100人を目標に

なぜ、人材育成にそこまで力を傾けるのか。水谷氏は「建築技術者の技術力と人間力を引き上げることが、会社の利益に直結するからです。だから、そこに向けて労力とコストを投入するわけです。社員が質の高い建築技術者に育つための行動を会社が取るのは、極めて合理的なことなのです」。

最近では海外人材の建築技術者としての育成に力を入れる。2017年1月からは、ベトナム人留学生や建築系学科卒業生を合計約30人受け入れ、日本語教育と並行して技術研修を実施する。「受け入れ規模は、今年度60人、来年度100人と見込んでいます」(水谷氏)。

派遣会社としては、厚生労働省の制度に基づく優良派遣事業者の認定を得ている。これは、国が委託した認証委員会で指定する審査認定機関が、「派遣社員の適正就労とフォローアップ」や「派遣社員のキャリア形成と処遇向上の取り組み」などに関する一定の基準に従って認定するもの。全国約8万社と言われる労働者派遣事業者の中で認定事業者は200社に満たない。

水谷氏は、建設業界で生きていこうとする若き技術者候補に、こう呼び掛ける。「建築の仕事は、その成果である構造物をご家族に見てもらえます。しかも、次の世代にまで残るものです。やりがいは大きい。私たちはそうしたやりがいを感じながら将来の日本をつくる人材を育て上げていきます」。

水谷 辰雄氏
取締役
建設事業部
ゼネラルマネージャー



■会社情報

資本金 5000万円
売上高 52億円
社員数 874名(2017年9月30日現在)
創業 2003年4月16日
事業内容
1. 建築、土木、建築設備(電気・空調・衛生)の設計および施工管理業務における人材派遣事業
2. 有料職業紹介事業
3. 建設技術研修事業・CAD研修事業
【派遣許可番号】
労働者派遣事業許可番号
派13-304593
有料職業紹介事業許可番号
13-ユ-304267
【登録資格】
一級建築士事務所
東京都知事登録 第50675号
【認定】
優良派遣事業者認定
第1604012(01)号
オートデスク認定トレーニングセンター

■採用情報

採用職種 施工管理、CADオペレーター
採用実績大学 全国主要大学、大学院
採用実績学科 【理系】建築、土木、機械、電気、環境工学、造形デザイン 他
【文系】文学、経済、経営、法、社会、心理、外国語 他
勤務地 北海道、東北、首都圏、東海、近畿、九州 ※勤務地は希望を考慮
2017年採用実績 26名
2018年採用予定数 30名
初任給 修士了 220,000円
学部卒 210,000円

■問い合わせ先

株式会社ワット・コンサルティング
建築事業部人材開発課採用チーム
住所 〒104-0033
東京都中央区新川1-10-14
FORECAST茅場町1F
TEL 03-5542-3956
URL <http://www.jp-wat.com/>
E-mail taguchi@jp-wat.com

信頼される「鉄のスペシャリスト」 大型プロジェクトの花形工事に誇り

建設業界で、川田工業は「鉄のスペシャリスト」として知られる。その真価は、都会に次々と立ち上がる超高層ビル群でも発揮されている。同社が得意とする鋼構造技術は鉄骨製作という専門分野だけでなく、設計施工一貫のゼネコン分野まで活用され、業務の幅も、社員が活躍する舞台も広い。

「東京都心の空撮写真を見ると、当社が関わった大型プロジェクトの多さを実感します」。そう話すのは、鋼構造事業部工事部次長の布施直彦氏だ。

超高層などの大型ビルは、鉄骨の柱や梁で構造体を組み上げる鉄骨造が主流だ。川田工業は「鉄のスペシャリスト」として、超高層ビル、ドーム、タワーなどの名だたるビッグプロジェクトに関わっている。「建物の骨格をつくる私たちの仕事は、建築の“花形工事”です」と、布施氏も誇らしげだ。

川田工業の建築の仕事は、大きく2つに分かれる。1つは布施氏の所属する鋼構造事業部だ。超高層ビルなど、構造の特殊性や難易度の高い大型プロジェクトに、専門工事会社として参画して、鉄骨製作や、現場で鉄骨を組み上げる建方工事を担当する。

「製作と施工の両面から最適解を導き出す仕事に、私たちは強いプロ意識を持っています。スペシャリストとして期待され



低層で大空間の建築で、システム建築は採用が拡大している(ポラテック西日本株式会社佐賀工場)

るので緊張感もありますが、実現して評価されたときの充実感は格別です」と、布施氏は話す。

ゼネコンとしても実績を伸ばす 誠実な社風で受注も安定

もう1つの仕事は、総合建設会社(ゼネコン)として、建物の設計・施工を一括受注するものだ。システム建築の大型施設から、鉄筋コンクリート造の集合住宅までを手掛ける。「川田工業のシステム建築は、設計からクライアントと一緒につくっていくので、完成時の達成感もひとしおです」。そう話すのは、建築事業部の設計部所属の岡田広司氏だ。

2003年入社 of 岡田氏は、まさに“ゼネコン”として川田工業を就職先を選んだ。建築事業部の工事部で現場経験を積み、一級建築士の資格を取得したのを機に設計部に移った。現在は、合理的かつ経済的な設計・施工を特徴とするシステム建築を主に担当する。システム建築は、大型の物流施設など、今後も成長が期待される建築分野だ。

「建築事業部は比較的、若手が多く、自由に意見を話せる雰囲気があります」と岡田氏は言う。布施氏も、「当社は真面目で誠実な社員が多い社風で、それが高い実績につながり、新たな仕事の受注につながっていると思います」と話し、若手の入社を期待する。



布施 直彦氏
鋼構造事業部工事部



岡田 広司氏
建築事業部設計部



高層建築物の根幹を支える鉄骨技術

会社情報

資本金 96億102万円
売上高 641億9600万円(2017年3月期)
社員数 1035名(2017年3月末現在)
創業 1922年5月2日
事業内容 橋梁事業: 鋼橋の設計、製作、施工、補修 / 鉄構事業: 建築向け鉄骨の製作および建方工事 / 建築事業: 一般建築・システム建築の設計・施工

⇒川田工業の採用情報については
107 ページ

問い合わせ先

川田工業株式会社
東京本社総務部人事課
住所 〒114-8562
東京都北区滝野川1-3-11
TEL 03-3915-4321
URL <http://www.kawada.co.jp/>
E-mail jinji@kawada.co.jp

合田工務店

<http://www.godaweb.com/>

資格取得支援制度・福利厚生も充実 若いうちから成長できる環境

ゼネコンの施工管理者の役割は、品質・工程・安全・原価の管理。専門工事会社の職人たちとコミュニケーションを取り、いかに作業しやすい段取りを組むか。少しの工夫が効率や利益に直結するのが醍醐味だ。東京で公共建築やマンションなどを手がける合田工務店なら、若いうちから所長として活躍の場を与えられる。

建築物の施工は基礎、鉄骨建て方、鉄筋組み立て、コンクリート、内装仕上げ、設備など工種ごとに分業制になっている。それぞれの専門工事会社を束ね、全体の工程や工期、品質、安全、原価を管理して工事を完成させるのが、総合建設会社すなわちゼネコンの役割だ。その仕事をまとめて「施工管理」と呼ぶ。

合田工務店は、2017年8月に創業67年を迎えた中堅ゼネコン。これまでの決算はすべて黒字という優良企業だ。香川県を発祥の地とし、現在は高松本社と東京本店を二大拠点としている。受注する物件は、7～8割がマンションなど民間の建築工事で、残り2～3割が庁舎や学校、図書館などの公共建築だという。

人事を担当する東京本店管理部管理課の藤本竜彦氏は「拠点ごとの採用なので、エリア外への転勤はありません。東京本店の場合、現場はほぼ都内近郊に限られているので、通勤も便利です」と説明する。また、会社として一級建築士などの資格取得支援制度を整備するなど、人材育成に力を入れている。



(左) 新社屋 (右) 現場の面白みを実感している橋本氏。誰もが働きやすい現場づくりを心がけている

「段取り八分」で職人の信頼を得て ものづくりもうまくいく

東京本店建築部建築課の橋本祐太氏は、入社以来9年にわたり、東京のマンション工事などで施工管理に携わってきた。

「現場の面白さは、やり方を工夫することで作業効率が大きく上がり、良い品質の建物が早く完成すること。そこにやりがいと面白さを感じます」と話す。

建設業界には「段取り八分(はちぶ)」という言葉がある。仕事の良し悪しは8割がた準備で決まる、という意味だ。施工管理者は工程を先読みし、専門工事会社の職人たちがスムーズに作業をできるように準備する。例えば、仮設足場の計画でも、休憩所から最短距離で作業場所へ行ける動線を工夫することで、作業開始までの時間が短縮できる。こうしたきめ細かな改善の積み重ねが工期と品質と安全、そして利益率にも影響してくる。

「建築物は一人ではつくれませんから、現場はチームワークが何よりも大切。段取りがいいと職人から信頼され、結果としていいものができます」と橋本氏。同社では、30歳前後の若さで現場所長を任せてもらえるのも特徴の一つ。橋本氏も次の現場では所長になることが内定しているという。

また、2018年3月には東京本店の新社屋が浜松町に完成し、移転する予定。新たなステージへ向け事業を拡大中だ。

橋本 祐太氏
東京本店
建築部建築課



会社情報

資本金 4億5000万円
売上高 497億円
社員数 318名(2017年5月現在)
創業 1951年
事業内容 建築工事業(官公庁・学校・医療施設・マンション・オフィスビル・工場・店舗・ホテル・住宅他)/土木工事業/一級建築士事務所/不動産事業

採用情報

採用職種 建築技術者、営業、事務
採用実績大学 全国の国公私立大学、大学院および高等専門学校
採用実績学科 建築技術者は建築・土木学科・その他、建築土木関連学科。営業および事務は全学部全学科
勤務地 東京本店
2017年採用実績 27名
2018年採用予定数 30名
初任給 学部卒 222,000円
(東京勤務の2017年実績)

問い合わせ先

株式会社合田工務店
東京本店 採用担当
住所 〒108-0023 東京都港区芝浦3-17-11 ニュー協栄ビル
TEL 03-3454-6563
URL <http://www.godaweb.com/>
E-mail saiyo@goda-tokyo.com

ユーザーの声を商品開発に反映 独自の技術が成長の原動力に

「学生時代に志望していた業務に携わることができています」。センクシアで建築関連部材の開発・改良を担当する青木拓哉氏は実感を込めて、こう語る。ユーザーと直接、話す機会もある。顧客ニーズを的確に把握でき、商品開発に生かすことができる体制だ。センクシアが成長を続けてきた大きな要因でもある。

日立金属の子会社として1972年に建築材料、チェーンの製造・販売をスタートしたセンクシアは、フリーアクセスフロア、構造部材、緑化システムを中心に独自の技術力を生かした商品を提供し、顧客の信頼と高い市場シェアを獲得している。

入社6年目の青木氏が担当しているのは、構造部材のハイベスという商品だ。鉄骨構造の建物の基礎と柱とを接合する柱脚金物である。「大学時代に構造設計について課題が出され、柱脚金物について調べたものの、そのときはなかなか分かりませんでした。そんな分野の商品を現在では担当しています」（青木氏）。運命の巡り合わせのようでもある。

建材事業統括本部基礎本部技術グループの技師として青木氏は、開発や改良に取り組むほか、構造設計のサポートツールの作成などユーザーのサポート業務も担当している。商品を買ったら終わりではない。むしろ、そこから本当の意味での取



実大実験を繰り返しながら開発を行っている

り引きが始まる。充実したサポート体制が同社の基本姿勢でもあり、信頼を得てきた。

営業担当とともにユーザーを訪問することもある。「おほめいただくこともあれば、ご指摘いただくこともあります。いずれも開発担当者にとっては貴重なご意見です」と青木氏は語る。

大学時代から志望していた 建築分野の研究・開発業務

大学で建築を専攻していた青木氏は、設計や施工ではなく、研究、開発を担当したいと考えていた。センクシアでは、その志望通りの部署に配属された。開発では実物大の構造物を用いた性能確認試験などもする。「まさに醍醐味です。行き詰ることもあります。それ以上の充実感があります」と青木氏。さらに、上司を含めて自由に意見が言える社風を実感しているという。

マーケティングから改良案の立案、それに基づく解析や実験、設計・施工法の確立から製造までの品質管理手法など、一つの商品について一連の業務を担当している。開発には、時間がかかる。課題に直面することもあるが、「全ての業務に携われることにやり甲斐を感じています」と青木氏。そのうえで、「将来は自ら考案した構造部材を商品化していきたいと考えています」と意欲を込めて語った。

青木 拓哉氏
建材事業統括本部
基礎本部
技術グループ
技師



■会社情報

資本金 48億9881万円
売上高 270億円(2017年3月期・連結)
社員数 361名(2017年3月末現在)
設立 1972年
事業内容 建材機器、チェーンの製造・販売およびそれらの関連工事

■採用情報

採用職種 【技術系】開発設計、製造技術、品質管理、セールスエンジニアなど
【営業・事務系】法人営業、資材調達、財務経理、情報システム、総務人事など
採用実績大学 東北、福島、埼玉、茨城、群馬、宇都宮、名古屋工、滋賀、京都、奈良女子、大阪、神戸、和歌山、広島、九州、長崎、大分、宮崎、早稲田、東京理科、上智、明治、中央、法政、立教、津田塾、成蹊、明治学院、芝浦工業、日本、東洋、東京電機、千葉工業、工学院、東海、同志社、立命館、関西、龍谷、甲南、近畿、大阪産業 他
採用実績学科 【技術系】機械、建築、材料 他 【営業・事務系】学部不問
勤務地 国内外の各事業所
2017年採用実績 1名
2018年採用予定数 3名
初任給 修士了 235,000円
学部卒 218,600円

■問い合わせ先

センクシア株式会社
コーポレート本部人事・総務グループ採用担当
住所 〒135-8363
東京都江東区東陽2-4-2 新宮ビル2F
TEL 03-3615-5412
URL <https://www.senqcia.co.jp/>
E-mail recruit@senqcia.com

ヨコソー

<https://www.yokosoh.co.jp/>

安定成長が見込める改修市場 感謝の言葉がやりがいに

建物がある限り、必ずといっていいほど発生する改修工事。市場規模は年々増え続け、いまでは建築投資全体の約3分の1を占める。ヨコソーはその改修工事を専門とする建設会社。創業1908年、今年度110年目を迎える老舗ながら、社員は平均年齢30代前半と若い。中堅社員の一人、入社8年目の市野和洋氏に、その仕事ぶりをお聞きした。

東京都心にある分譲マンションの大規模修繕工事現場を訪ねると、誰もが見える場所に掲げられた標識には、「現場代理人 市野和洋」の文字。その役割は主に、安全、品質、工程、原価の管理と、居住者への正しい工事情報の告知にあるという。

入社2年目から一人で現場を任せられ、分譲マンションやテナントビルなど約20件の改修工事を切り盛りしてきた。それを支えるのは、長年の歴史の中で築き上げられてきた職場環境だ。「先輩や上司に相談しやすく、バックアップ体制がしっかりしています。現場での問題を一人で抱え込まずに済みます」。

居住者の事情を最優先し 工程上の配慮を心掛ける

新築工事と違って、改修工事は建物の状況に応じて進めていかなければならな



足場を組んで行う大規模修繕。足場の中では居住者の生活に配慮しながら作業が進められている

い。「外壁のタイルでいえば、足場を組んでその状況を調べて初めて、確かな補修数量が分かる。工程通りに進めるのは、一苦勞です」。

さらに、マンションなら居住者、テナントビルなら店舗などが、生活や営業を続ける中で工事を進めていくため、改修工事がその妨げにならないような工程上の配慮が欠かせない。

マンションの改修工事では、足場を組み、居住者の生活に最も近いバルコニーで工事に取り掛かる段階は、最も気を使うという。「当初説明していた通りに工事を進められず、お住まいの方からお叱りを受けるようなこともなく、工程通りに工事を進められたときには、ほっとします」。

居住者への向き合い方にはさまざまな現場を経験することによる成長の跡が見て取れる。「入社当初は自分の立場を貫こうと工事を進めることを第一に考えていましたが、最近はお住まいの方の事情を最優先し工程を柔軟に見直すなど、以前に比べ気を使うことができるようになってきました」。

それだけに、工事を無事に終えて感謝の言葉を掛けられると喜びもひとしおだ。「『きれいになって良かった』という感謝の言葉には、やりがいを感じます。毎日、『お疲れさま』と、あいさつしてくれる方もいらっしゃいます」。建物利用者との距離の近さ——それは、改修工事の何よりの魅力でもある。

市野 和洋氏
横浜工事部
主任



会社情報

資本金 1億円
売上高 94億6795万円(2016年度)
社員数 170名(2017年9月現在)
創業 1908年
事業内容 マンション・集合住宅などの大規模修繕工事請負/内外装リフォーム工事請負/建築物補修改修・内外装塗装・防水・防蝕工事に関する事業
【拠点】本社(横須賀市)、横浜支店、東京支店、北関東支店、東関東営業所
一級建築士事務所登録第61071号

採用情報

採用職種 施工管理職
採用実績大学 全国の国公立大学および高等専門学校
採用実績学科 建築・土木、その他(文理全般)
勤務地 本社/各拠点(首都圏エリア)
2017年採用実績 9名
2018年採用予定数 10名
初任給 学部卒 216,500円～
高専卒 192,700円～

問い合わせ先

株式会社ヨコソー
人事課採用担当
住所 〒238-0023
神奈川県横須賀市森崎1-17-18
TEL 046-834-5191
URL <https://www.yokosoh.co.jp/>
E-mail info@yokosoh.co.jp

独自技術で 社会的課題に挑戦

青木あすなろ建設は、「制震ブレースを用いた耐震補強工法」による既設建物の耐震補強やICT無人化工法などの独自技術を生かし、災害復旧やインフラのリニューアルなどの社会的課題にチャレンジしている。

また、業界屈指の強固な財務基盤を生かした技術開発や新規事業への参入など積極的な事業展開を図っている。

社員は施工管理、研究開発、設計、営業などの様々な業務に携わることができ、幅広い経験を持つゼネラリストを目指すことができる。

同社では福利厚生や出産・育児支援な

どの環境整備に力を入れており、新しいキャリアへの挑戦に対しても年数回の面談を通じて一人ひとりの成長意欲に応えている。



福島県庁北庁舎整備工事

【会社情報】

資本金 50億円
売上高 単体811億円、連結1379億円(2017年3月期)
社員数 単体818名、連結1714名(2017年3月期)
創業 1950年9月
事業内容 土木・建築工事の設計・施工・監理・請負、建設コンサルタント業、不動産業、農林水産業

【採用情報】

採用職種 土木・機電・建築・建築設備・事務・営業
採用実績大学 全国の主要大学・大学院・高専・専門学校
採用実績学科 【技術系】建築・土木・機械・電気 他 【事務・営業系】学部学科不問
勤務地 全国の作業所・東京本社・大阪本店・技術研究所 他
2017年採用実績 47名
2018年採用予定数 52名
初任給 修士了 250,000円
学部卒 230,000円

【問い合わせ先】

青木あすなろ建設株式会社
管理本部人事部
住所 〒108-0014
東京都港区芝4-8-2
TEL 03-5439-8503
URL <https://www.aaconst.co.jp/saiyo/>
E-mail saiyou@aaconst.co.jp

光と空気と水を生かす Always With You

建物は、照明や空調、給排水などの設備が備わって初めて人が利用することができる。人が快適に過ごすために欠かせない設備を施工するのが、設備会社である。ダイダシは屈指の歴史と技術力を誇る総合設備会社だ。

現在、同社では経産省が掲げるZEB(ゼロエネルギービル)化実現に向け、技術研究所で検証実験を推進。

また、技術者の育成にも力を注ぎ、入社後6カ月の技術研修や初級・中級技術者育成、指導員・相談員の2名でフォローするメンター制度など手厚いサポート体制を用意。

ダイダシは今後も地球環境にやさしい快適空間の創造をめざし、技術研鑽に取り組んでいく。



研究開発の拠点となる埼玉にある技術研究所。再生可能エネルギーなどZEB技術の検証もしている新研究棟

【会社情報】

資本金 44億7900万円
売上高 1252億5300万円
社員数 1470名
創業 1903年3月
事業内容 建設業

【採用情報】

採用職種 施工管理・設計
採用実績大学 全国の国公立大学、大学院および工業高等専門学校
採用実績学科 建築学科、機械工学科、電気工学科 他
勤務地 全国主要都市の事業所
2017年採用実績 46名
2018年採用予定数 57名
初任給 修士了 230,000円
学部卒 222,000円

【問い合わせ先】

ダイダシ株式会社
業務本部人事部
住所 〒550-8520
大阪府大阪市西区江戸堀1-9-25
TEL 06-6447-8006
URL <https://www.daidan.co.jp/>
E-mail saiyo@daidan.co.jp

コンステック

<https://www.constec.co.jp/>

今を守り、歴史をつなぐ。未来へ向けて 建築物・構造物をよみがえらせる

コンステックは建築物の調査・診断から補修・改修・耐震補強まで一貫して行うことができる専門会社であり、既存建物を長く使い続けるためのリノベーション業務を全国規模で行っている。

具体的には、建築物の劣化診断や改修設計・補修工事、耐震補強工事などである。新築の建築物が減少し、年数を経た建築物が増えていく今後、コンステックが担う役割は社会的に重要である。

多種多様な技術・工法を保有し、およそ50年にわたり独自の技術開発を進めることで、同社はこの分野のリーディングカンパニーとして歩んできた。さらなる50年

先も安全・安心な社会環境の提供を続け、よりよい社会基盤の構築のために、この専門技術を活かして社会インフラの新たな分野にもますます力を入れていく。



各地で働く社員

会社情報

資本金 9600万円
売上高 140億7700万円
社員数 276名
創業 1969年10月
事業内容 コンクリート構造物の調査・診断、補修・改修補強工事／コンクリート建築物の耐震診断・耐震補強設計、耐震補強工事／アスベスト対策工事、ダイオキシン対策工事／太陽光システム、屋上緑化工事

採用情報

採用職種 技術研究・開発、調査・診断技術者、営業、工事管理者
採用実績大学 日本大学、大阪工業大学、近畿大学、北海道大学、東北工業大学、工学院大学、摂南大学、愛媛大学、大分大学など
採用実績学科 建築学科、土木工学科、建築工学科など建築関連学科
勤務地 全国各支店(札幌～福岡)
2017年採用実績 4名
2018年採用予定数 8名
初任給 修士了 245,700円
学部卒 237,000円

問い合わせ先

株式会社コンステックホールディングス
人事グループ
住所 〒540-0031 大阪府大阪市中央区北浜東4-33 北浜ネクスビル27階
TEL 06-4791-3101
URL <http://www.constec-hd.co.jp/>
E-mail constec-recruit@constec-hd.co.jp

建設環境コンサルティング <https://www.consin.co.jp/>

構造物調査から社会環境調査まで 安全安心を調査診断するプロ集団

建築物や土木構造物の社会インフラをいかに長生きさせて活用していくか、そして生活を取り巻く環境の安全安心の確保、これらの社会的要求はますます高まっている。

建設環境コンサルティングは、赤外線技術や各種非破壊検査技術を用いた建築・土木構造物の劣化調査、耐震診断・耐力度調査、火害調査などを行う。そして生活環境である土壌・水質・大気などの安全性を確認・証明する環境調査や騒音・振動調査、さらに建物の法適合調査や不動産取引に欠かせないエンジニアリングレポート作成まで、社会環境全般の

調査診断とその問題解決を専門とする全国組織のプロ集団である。かけがえのない命を守るために、安全で安心なレジリエンスな国づくりに貢献できる知識・技術、資格を身に付けることができる企業だ。



調査診断の様子

会社情報

資本金 4800万円
売上高 5億4500万円
社員数 19名
創業 1989年4月
事業内容 コンクリート構造物の調査・診断、改修補強設計、耐震診断・補強設計／コンクリート構造物の長期保全システム、コンサルタント業務／環境調査・診断、設備診断／エンジニアリングレポート

採用情報

採用職種 調査・診断技術者、営業
採用実績大学 全国の国公立私立大学
採用実績学科 建築学科、物理学科
勤務地 大阪、東京、福岡、名古屋
2017年採用実績 1名
2018年採用予定数 2名
初任給 修士了 245,700円
学部卒 237,000円

問い合わせ先

株式会社コンステックホールディングス
人事グループ
住所 〒540-0031 大阪府大阪市中央区北浜東4-33 北浜ネクスビル27階
TEL 06-4791-3101
URL <http://www.constec-hd.co.jp/>
E-mail constec-recruit@constec-hd.co.jp

創業50周年を迎え、これまでに培ったノウハウを元にさらなる飛躍を目指す

分譲住宅の供給棟数で、日本一（2014/4/1-2015/3/31 住宅産業研究所調べ）なのが一建設。

同社は飯田グループホールディングスのリーディングカンパニーであり、主に在来木造による分譲住宅を、北は宮城県から南は熊本県まで幅広い拠点で、高品質で低価格な住宅を供給し、全国のユーザーから高い支持を得ている。

また、分譲住宅・注文住宅・マンション事業に留まらず、新規住宅事業への参画や海外展開も精力的に行っている。

一建設が目指すのは、ライフサイクルの転換点を迎える人々に新しい暮らしに適

した「ちょうどいい住まい」の提供を通じ「笑顔のある生活」を支えるパートナーになることである。



会社情報

資本金 32億9850万円
売上高 3604億7500万円
社員数 1584名
創業 1967年2月
事業内容 不動産業

採用情報

採用職種 施工管理職、設計職
採用実績大学 全国の国公私立大学・大学院および高等専門学校
採用実績学科 土木・建築・建設などの理工系学科全般
勤務地 本社および全国の支社・営業所（首都圏、関東、東北、近畿、東海、中国、四国、九州）
2017年採用実績 37名（施工管理職32名、設計職5名）
2018年採用予定数 40名（施工管理職35名、設計職5名）
初任給 学部卒 230,000円以上
短大／専門／高専卒 210,000円以上

問い合わせ先

一建設株式会社
総務部人事課採用
住所 〒171-0022 東京都豊島区南池袋2-25-5 藤久ビル東5号館
TEL 03-5928-1702
URL <https://www.hajime-kensetsu.co.jp/>
E-mail saiyo@hajime-kensetsu.co.jp

「豊かで快適な環境・空間づくり」で安心して働ける環境こそ強み

りんかい日産建設は、日本経済発展をささえた日立・日産グループの一員であり、国家的プロジェクトやさまざまな建物を手掛けてきた「建設事業」、港と空港の発展、防災・道路・鉄道・上下水道のインフラ整備などの「海上土木」、「陸上土木」という3事業が得意な90年以上の歴史を持つ珍しい会社である。建築事業では大規模商業施設、集合住宅、工場施設、リゾート施設、教育・医療・福祉施設のほか耐震工事など、豊かで快適な環境・空間づくりに貢献している。

未来を担う社員は「企業の財産」であり、「やりがいのある会社」を目指してい

る。充実した福利厚生（寮・財形・帰省旅費）など、安心して働ける企業である。



下松市国民宿舎大城／山口県

会社情報

資本金 19億5000万円
売上高 573億3000万円（2017年3月期）
社員数 547名
創業 1926年5月
事業内容 「海上土木」「陸上土木」「建築事業」の総合建設会社

採用情報

採用職種 施工管理（土木・建築）・設計・積算・営業など
採用実績大学 国公私立の大学院・大学・高等専門学校・高等学校など多数
採用実績学科 土木・建築・環境・機械・電気他
勤務地 本社・全国の支店、作業所
2017年採用実績 土木技術職6名、建築技術職7名、事務職2名
2018年採用予定数 土木技術職10名、建築技術職10名（うち設備2名）、事務職2名
初任給 修士了 240,000円
学部卒 225,000円

問い合わせ先

りんかい日産建設株式会社
総務部人事課
住所 〒105-0014 東京都港区芝2-3-8
TEL 03-5476-1707
URL <https://www.rncc.co.jp/>
E-mail saiyo@rncc.co.jp

土木, 建築系 インターンシップ & 仕事研究

学生対象

OB・OG訪問
したい人
集まれ!

12時までの
来場でもれなく

ランチ
無料券
プレゼント!

その他
来場特典
多数!

※詳細はイベントページで
ご確認ください

国内最大級! 約100社出展!

12/16 (土)

大手・優良企業が集結!

人事担当者はもちろん、
ビジネスの現場で活躍する
先輩と話せるチャンス!

東京ビッグサイト 東展示棟 11:00~17:00

「インターンシップ & 仕事研究」 土木, 建築系学生対象

東京

東京ビッグサイト 西3ホール

2/3 (土) 11:00~17:00

名古屋

吹上ホール

2/1 (木) 11:00~17:00

大阪

梅田スカイビル アウラホール

2/5 (月) 11:00~17:00

さまざまな
業界・企業の
先輩と話せる!



イベントの参加申し込み方法、出展企業情報は キャリタス就活のイベントページをご覧ください!



202X インフラ テクノロジー

土木施設の商機を大胆予測！

インフラ技術の先端動向を解説、
近未来の技術を読み解く。

国内外で注目を集めるインフラ市場での勝敗のカギは技術力が握っています。新設から維持管理への移行や人口減少社会、国と地方の財政難といった新しい技術が求められる背景もデータをもとに分かりやすく解説。土木・インフラ技術者として、押さえておくべき技術トレンドを、ふんだんな実例をもとに紹介します。東京五輪後も活躍するためにも、技術士試験対策にも必携の一冊です。

主な内容

Part 1: 2020年のインフラテクノロジー

激変の数年後をシミュレーション

インフラ改善 道路改修の新市場に挑む **災害対策** 新手の複眼で豪雨に備える

Part 2: これから来る！先端技術

生産性向上

ロボット・ドローン：「i-Con」で現場が変わる
ウェアラブル機器：体に付けて作業や安全を支援

メンテナンス革新

ビッグデータ：利用者データが決める対策箇所
センシング：インフラ管理の“小さな巨人”へ
遠隔点検：遠くから内部異常を見抜く

天災から守る

制震：重要橋の改修で中核担う新星
液状化対策：格子や丸太を使う斬新な一手
粘り強い構造：“腰のある”堤防や盛り土
ダム再開発：豪雨で脚光浴びるダム改造
侵食防止：砂浜の喪失を食い止める

コンクリート革命

表層品質：長寿の秘訣は美しさ
ひび割れ防止：温度差や乾燥に勝つ
自己治癒性能：放っておけば勝手に治る

生活変える新型道路

道路構造：道路が切り開く街の未来
物理的デバイス：交通事故を防ぐ道の出っ張り

Part 3: 2025年のインフラテクノロジー

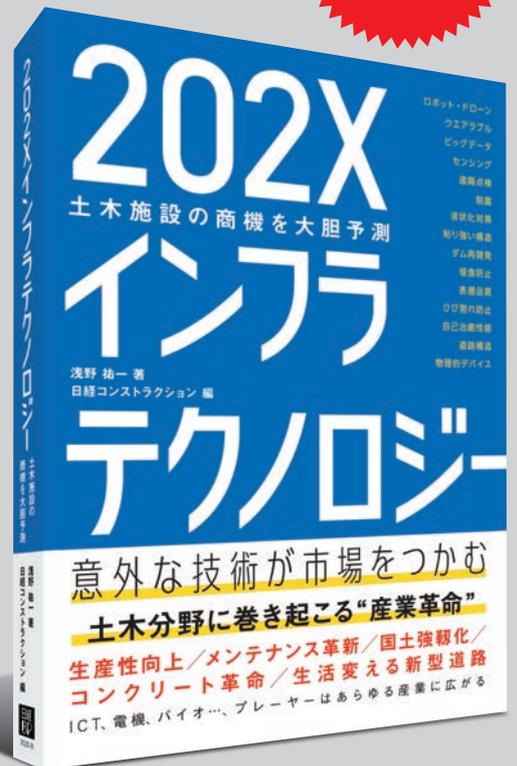
さらなる未来をシミュレーション

革新技術開発

生物で直すコンクリート



好評
発売中!



■浅野 祐一 著 ■日経コンストラクション 編
■A5判、256ページ ■定価：本体3,300円＋税
■2016年11月28日発行 ■商品番号：257900
■ISBN：978-4-8222-3520-8 ■発行：日経BP社
■発売：日経BPマーケティング

あわせてご活用ください!

**202X
建築
テクノロジー**

有望市場を
データで探る!

先端技術が仕事と建物を変える

■日経アーキテクチュア 編 ■A5判、208ページ
■定価：本体2,500円＋税 ■2016年11月28日発行
■商品番号：257890 ■ISBN：978-4-8222-0073-2
■発行：日経BP社 ■発売：日経BPマーケティング

**202X
建築
テクノロジー**

今、学ぶべき技術動向を展望
五輪後の有望市場はここ!

お求めは今すぐこちらへ!

電話

0120-21-0546

または ☎ 03-5696-6000

日経BP社 読者サービスセンター(年中無休、9時～22時、申込受付専用)

全国の書店でもお買い求めいただけます。

インターネット

kenplatz.jp/NCR/books/

土木 の チカラ

土木のチカラ2019

日経コンストラクション編集長から

ここ数年で、社会インフラや公共事業を取り巻く環境が大きく変わりつつあります。東日本大震災や熊本地震、中央自動車道での天井板崩落事故など、社会に対してインフラの存在意義を問う出来事が立て続けに起こりました。従来、「ムダ」という文脈で語られる機会が少なかった土木の仕事ですが、人命や財産を守る仕事として、社会的意義が増えています。

単にハードとしてのインフラを整備するだけでなく、人々の生活やまちづくり、国土の在り方について議論することも必要になっています。インフラのメンテナンスも喫緊の課題です。もはや土木の仕事は、「構造物をつくる」ことにとどまりません。ソフトも含めた様々な手立てを使って、社会問題を解決することこそが使命なのです。

問題の解決は、建設産業の力だけでは不可能です。例えば、構造物にセンサーを取り付けて劣化状況を把握する、インフラの効率的な運用に向けてAI（人工知能）やビッグデータを活用するなど、他産業とのコラボレーションも盛んになってきました。土木の仕事のフィールドは従来にないスピードで広がり、若い力を生かせる場面が間違いなく増えています。

土木には、おそらく皆さんが考えているより多くの面白い仕事があつて、そこでは若い世代の技術者が生き生きと働いています。土木の総合情報誌「日経コンストラクション」では、そうした情報を学生の皆さんに少しでも知ってもらいたいという思いから、本書を発行しました。土木の仕事の内容を具体的に、またビジュアルをふんだんに用いて紹介するとともに、若手技術者がどんな思いを抱きながら仕事に向き合っているかを描きました。学生の皆さんに、少しでも土木の仕事を身近なもの、魅力あるものと感じてもらえれば幸いです。

日経コンストラクション編集長 野中 賢

特集1 土木の仕事



マカダムローラーの運転席に搭載した転圧管理システムの端末。1回目の転圧は赤、2回目は黄、3回目は青で示し、踏み残しをなくす。1周波GNSS受信機やインターネット接続機能などが端末内に集約されている(写真:75ページまで日経コンストラクション)

テーマ①

インフラを造る

新名神高速道路神戸舗装工事 | 兵庫県

ICTで生産性と安全性を一挙両得

日本初の都市間高速として名神高速道路が開通してから半世紀余り。舗装工事が大きく変わろうとしている。NIPPOは新名神高速道路で「ICT舗装」を先取りした転圧管理や合材の温度管理を実践。“ぶつからない建機”も投入し、安全性の向上にも取り組む。

名古屋と神戸を結ぶ全長174kmの新名神高速道路。その西端に当たる川西インターチェンジから神戸ジャンクションまでの区間は、2017年度末の開通を目指して工事が終盤に差し掛かっている。

同区間のうち約11kmの舗装工事を担うNIPPOは、アスファルト合材の転圧管理や温度管理などに最新のICT（情報通信技術）を活用。国土交通省が17年度から実施する「ICT舗装」を先取りする形で、様々な技術の使い勝手を確かめている。

舗装工事の品質管理や出来形管理は、名神高速道路などを施工した半世紀前と大きく変わっていない。早くからセンサーなどを活用し、ミリ単位の施工精度を実現してきたことの裏返しだ。しかし、水平方向に水糸を張って敷設前後の路面高さを測る「下がり検出」など、人手を要する管理方法は今も続いている。

「ICTによる管理や検査の効率化に向けて、いずれ発注者と話し合うテーブルに着きたい。その前に、施工者として実際の費用や手間をどれほど減らせるのか、検証するのが目

的だ」。NIPPO生産機械センターの相田尚・機械開発課長はこう話す。

工事を発注した西日本高速道路会社は、合材が所定の密度となるように、事前の試験施工を基に転圧回数と転圧温度を定めている。

そこでNIPPOは、初期転圧を担うマカダムローラーにアカサカテック（横浜市）が開発した転圧管理システム「Smart Roller」を採用。何回転したのかなどを色分けして運転席の端末に表示するほか、データをクラウドで一元管理する。「踏み残しがないか確認でき、施工の品質保証につながる」（NIPPOの鈴木知雄所長）。

同システムは位置情報を1周波のRTK-GNSS（GNSSはGPSなどの衛星を用いた測位システムの総称）受信機で取得するのが特徴だ。2周波を受信する従来の装置と比べて精度は変わらず、費用を半減できる。

敷きならしの温度むらを早期発見

転圧温度の管理にも複数の技術を導入した。まず、合材をプラントから施工現場まで運ぶダンプトラック

に、Wi-Fi接続できる温度計を設置した。運搬中の合材温度を分刻みで記録する。

次に、合材を敷きならすアスファルトフィニッシャーにWi-Fiアンテナを取り付け、到着したダンプの温度計からデータを吸い上げる。さらに、フィニッシャー後部の赤外線スキヤナーで、敷設した合材の温度を面的に常時計測する。

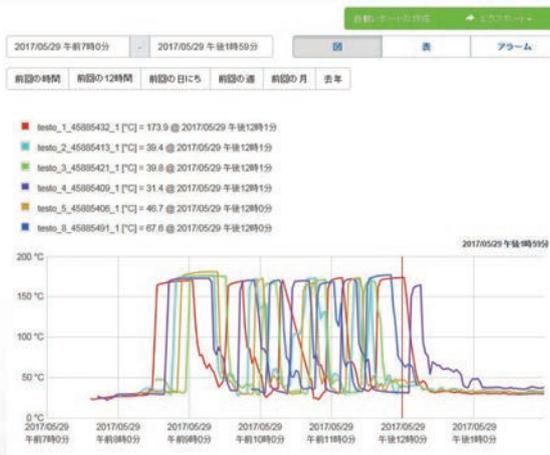
合材を低い温度で敷きならすと、供用後にポットホールなどの損傷が生じやすい。ダンプで運搬中の合材に保温シートを2重にかけたり、温度が低い部分を早めに転圧したりといった対策がすぐに施せる。

加えてNIPPOは、人と建機が混在する現場でも協調して安全を確保できるように、RFID（無線自動識別）やステレオカメラを使った“ぶつからない建機”を投入した（75ページ参照）。同社は今後、これらの技術を新設工事だけでなく、切削オーバーレイなどの補修工事にも幅広く展開していく考えだ。

日経コンストラクション2017年6月26日号掲載
取材・文／瀬川 滋＝本誌



タブレット端末を使って、転圧回数や合材温度などをいつでも確認できる。端末で撮影した施工現場の映像を本社などと共有し、トラブル時の対応や技術支援を受けることも可能だ



プラントでダンプトラックに温度計を差し込み、合材温度を計測する。出荷から現場到着までの温度履歴はダンプごとに確認できる(資料:NIPPO)



様々なICT機器を取り付けたアスファルトフィニッシャー。ドイツのメーカーが開発した「Pave-IR」と呼ぶ装置を使い、敷きならし温度を計測する。上はヒートマップの表示画面。欧米では計測を義務付けている場合もある。CIMの属性情報として蓄積すれば、維持管理にも生かせるのだ

【技術開発】後付けできる建機の自動停止装置、人との協調作業を安全に

舗装工事では転圧するためのマカダムローラーやタイヤローラーが前後に忙しく動き回る一方、敷きならし端部の整形作業や敷設前後の路面高さの検測などで多くの人が現場に入出入りする。人が建機の死角に入るなどしてひかれ、重大事故に至るケースが少なくない。

そこでNIPPOは、ICTを安全性向上にも生かしている。新名神高速道路の舗装工事では、2種類の建機自動停止装置を開発し、現場に導入した。

1つは、RFIDを使った装置だ。死角と作業速度が比較的大きいタイヤローラーに採用した。

タイヤローラー後部の左右両端に磁界発生装置を取り付け一方、作業員などはヘルメットにICタグを装着する。ICタグがタイヤローラーの後方にできた磁界に入ると、ICタグから電波を送信。

タイヤローラーのスターキーを物理的にオフの位置に回す装置が起動して、エンジンを強制的に止める。安全かつ短距離で停止できる方法として採用した。

ICタグがタイヤローラーから3.5m内に近づくと反応する。距離は経験や資格、作業内容などに応じて、人ごとに変更することも可能だ。

もう1つNIPPOが採用したのは、ステレオカメラを使った自動停止装置だ。現場近くに仮設した合材プラントで、骨材の投入作業などを担うホイールローダーに取り付けた。

車両後部のステレオカメラが障害物を検知すると、電動シリンダーが駆動して運転席のブレーキペダルの先端を引き込む。オペレーターがブレーキを踏むのと同じ動作だ。当初はタイヤローラーと同じくエンジンを強制的に止める方法を検

討したものの、停止時の衝撃が大きかったので見直した。ICタグを付けていない第三者のほか、車やダンプなども識別して止められる。

いずれの装置も建機を大きく改造せず、メーカーや機種を問わず設置できるのが特徴だ。「レンタルやリース車両にも着脱できる」とNIPPOの相田課長は話す。

警報音で人などの接近を知らせる装置は従来からあったものの、建機を自動で止める装置はほとんどなかった。いざという時の動作保証が難しいうえ、急停止によるオペレーターや建機のダメージを避けたいという建機メーカーの思惑もある。自動停止装置はユーザーの自己責任で取り付けているのが実情だ。最近では、建機のレンタル会社が自動停止装置付きの油圧ショベルを開発するなど、市場拡大の兆しも見えてきた。



ヘルメットに取り付けたICタグでタイヤローラーを自動停止する。ICタグは施工者だけでなく、現場に入出入りする発注者などにも装着してもらっている

アクティオ(東京都中央区)が開発した自動停止装置付き油圧ショベル。ヘルメットのセンサーが建機から3~6mの距離で赤外線発光器の信号を受信すると、建機に停止信号の電波を送り返す。停止信号を受信した建機は、油圧回路の電子制御ユニットにつながるスイッチを自動で切断する仕組み。戸田建設が地下掘削や造成工事などで採用する



合材プラントで活躍するホイールローダーの後部に設置したステレオカメラ。人などの障害物を検知すると、運転席のモニターで警告(中央の写真)するとともに、後付けした電動シリンダーがブレーキペダルの先端を自動で引き込む(右)

テーマ①

インフラを造る

平瀬ダム建設工事 | 山口県

生産性向上で2500人分の省人化

山口県にある錦帯橋の上流で、ダム工事が最盛期を迎えている。ハイテクからローテクまで様々な技術を積み重ね、生産性向上に取り組む。堤体工事が終わるまでに総労働力の5%に当たる作業員2500人日の省人化を目指す。

施工中の堤体の全景。縦ぎ目をできるだけ設けず、コンクリートの高さをそろえて打設する拡張レヤ工法を採用する。撮影時は洪水吐きのコンジットゲートなどを施工中だった。通常は堤体の下流面に沿わせる仮設給排水管を堤体内に埋設し、高所での盛り替え作業をなくした(写真:79ページまで特記以外は大村 拓也)

山口県岩国市で建設中の平瀬ダムは、堤高73m、堤頂長300m、堤体積34万 m^3 の重力式コンクリートダムだ。日本三名橋の一つ「錦帯橋」が架かる錦川の40km上流に位置する多目的ダムで、洪水調節容量は2430万 m^3 、利水容量は320万 m^3 。同ダムが完成すると、錦川流域の洪水調節容量は現在の約2倍に向上する。

山口県が発注して、清水建設・五洋建設・井森工業・ナルキJVが施工する。堤体のコンクリート打設は2016年2月に始まり、18年9月に打ち上がる計画だ。16年12月時点で約9万 m^3 を打設した。

作業員の労働時間を抑えるため、ICT(情報通信技術)をはじめとするハイテクからローテクまで様々な技術を活用。限られた労働力で生産性の向上と品質の向上に挑んでいる。

例えば、堤体の固練りコンクリートを締め固めるための「情報化バイバック」を現場に初めて導入した。

バイバックとは、油圧ショベルの先端に直径15cmほどの太いバイブレーターを複数取り付けた装置だ。

締め固められたかどうかは、コンクリート表面の平坦性で判断する。情報化バイバックは、運転台の上に搭載した三次元スキャナーでコンクリート表面の形状を画像認識し、締め固め完了の判断をモニターに映し出す。

「従来はオペレーターの勘に頼っていた。締め固め具合がリアルタイムに把握できるようになることで、作業時間を抑えられる」と、清水建設JVの平塚毅所長は説明する。

現場に適用するには工夫が必要だった。1カ所の締め固めに要する時間は10秒以下。ところが、三次元スキャナーで平坦性を認識するのに、当初は15秒ほどかかっていたのだ。三次元スキャナーを2台に増やすことで、認識時間を3.5秒まで短縮できたという。

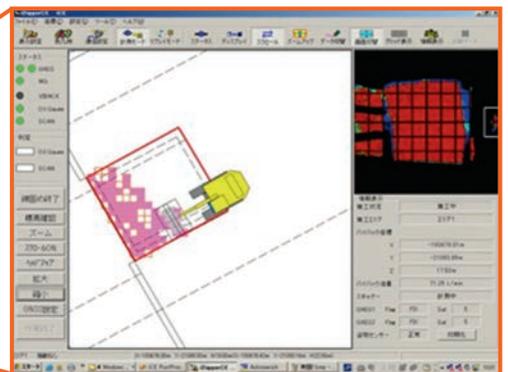
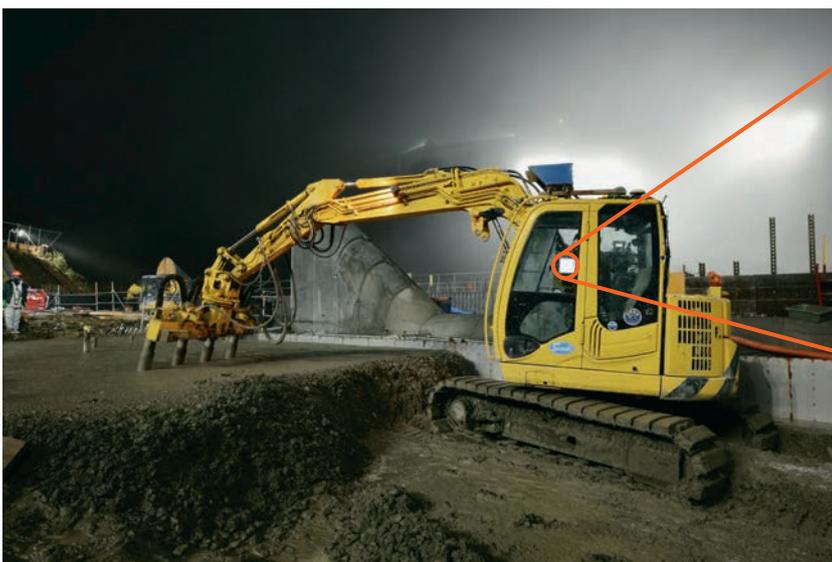
かゆい所に手が届くローテクも

現場ではローテクも積極的に採用している。その一つが、堤体と接する基礎岩盤面を清掃するための「バックホーブラシ」だ。約1400人日の手作業をなくしたほか、斜面上の危険な高所作業も減らせた。

さらに、河床部などにコンクリートを打設する際の湧水処理に、風呂の残り湯をくみ出して洗濯などに使うためのバスポンプを活用した。直径8cmの鋼管を立てて、バスポンプを中に投入。湧水量が少ない場所でも手軽に排水作業を機械化できる。従来は工事用の水中ポンプを使うため、岩盤上に直径40cmのヒューム管を立てる必要があった。

「ICTを導入するだけで施工効率が飛躍的に向上することはない。常に創意工夫に挑戦している」。平塚所長はこのように話す。

日経コンストラクション2017年2月13日号掲載
取材・文/大村 拓也=ライター



情報化バイバックによる締め固めと運転台のモニター(上)。屋根の青い箱に収めた2台の三次元スキャナーで打設面の平坦性を読み取る。位置情報と組み合わせ、締め固め状況を施工記録として残せる。蓄積したデータは将来の施工の自動化にも生かす(資料:上は清水建設JV)

[工期短縮] ケーブルクレーンを一つに絞り打設期間を3カ月短く

平瀬ダムの上空には、右岸と左岸を結ぶ15.5t吊りの軌索式ケーブルクレーンが1条張られている。バケットなどを吊り下げ、生コンを堤体の打設場所まで運ぶ際などに使う。

プラントなどがある左岸側に立てた1本の支柱から右岸側までメインロープを渡す。メインロープの右岸側の端部には滑車を取り付けられており、右岸側の上下流方向に張られたレールロープを水平移動できるようになっている。左岸側の支柱を頂点、右岸側のレールロープを底辺とする二等辺三角形の範囲をバケットなどが自由に動ける仕組みだ。

発注当初の計画では、2条のケーブルクレーンを組み合わせる予定だった。一つは、メインロープの両端とも支柱に取り付けた13.5t吊りの固定式。もう一つは、メインロープの片端を上下流方向に動けるようにした6.5t吊りの軌索式だ。固定式はコンクリートの運搬、軌索式は資機材の雑運搬にそれぞれ使い分ける。

ところが、清水建設JVはケーブルクレーンを1条に絞った方が、堤体のコンクリート打設期間を3カ月以上短縮でき

ると判断した。「二つのケーブルクレーンがあっても、必ずしも同時に使えるわけではない。荷振れしてぶつかる恐れがあるからだ」と同JVの平塚所長は話す。

クレーンが一つしかない場合、コンクリートの運搬と資機材の雑運搬とを時間帯で使い分けるなどの調整が必要になる。それでも「クレーンの吊り能力を高めて打設の効率を上げれば、全体の工程を短縮できる」と(平塚所長)とみた。

ただし、クレーンの能力を引き上げようとすると、既存の規格では21t吊りを選ばざるを得ず、コストが増えてしまう。そこで、清水建設JVは仮設の規模を変えることなく、吊り具の工夫などで13.5t吊りのケーブルクレーンを15.5t吊りに改良した。

さらに、一般的な鋼材の3倍ほどの強度を持つ耐摩耗鋼板「^{ハルドックス}HARDOX」を使ってコンクリートを運搬・打設するバケットを製作した。薄い鋼板でバケットの重さを1.25t軽くし、容量を当初の5m³から5.5m³に増大。1回当たりのコンクリートの運搬能力を10%引き上げることで、750人日の省人化につなげた。



右岸側から見た軌索式ケーブルクレーン。手前の黄色い滑車が上下流方向に移動する



バケットを打設開始当初よりも1.25t軽くすることで、コンクリートの運搬容量を0.5m³増やした



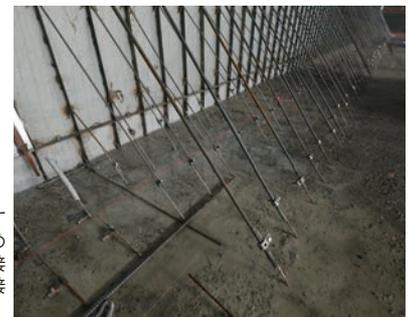
基礎岩盤面を清掃する「バックホーブラシ」。平鋼をほうきのように取り付けた
(写真:2点とも清水建設JV)

冷水と冷風で粗骨材を冷やす生コンプラント。夏でもコンクリート温度を20℃に抑え、打設量を増やす
(写真:清水建設JV)



左は従来の湧水処理方法。右はバスポンプを使った方法。湧水が少ない場所で採用した
(写真:左は清水建設JV)

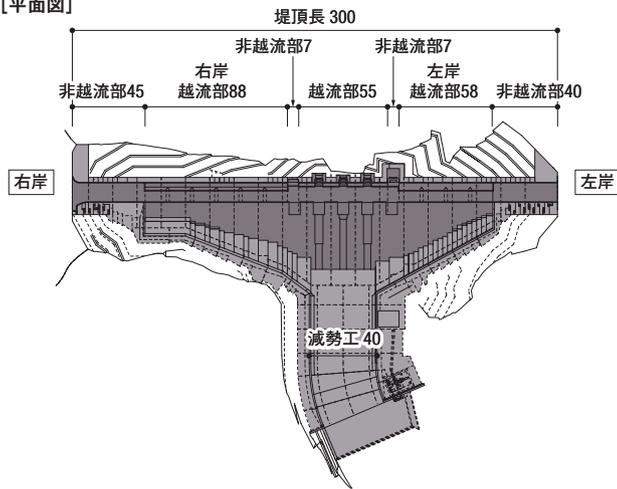
鋼製型枠を固定する鋼棒。堤体に埋めた部材とボルトで接合することで、溶接作業をなくした



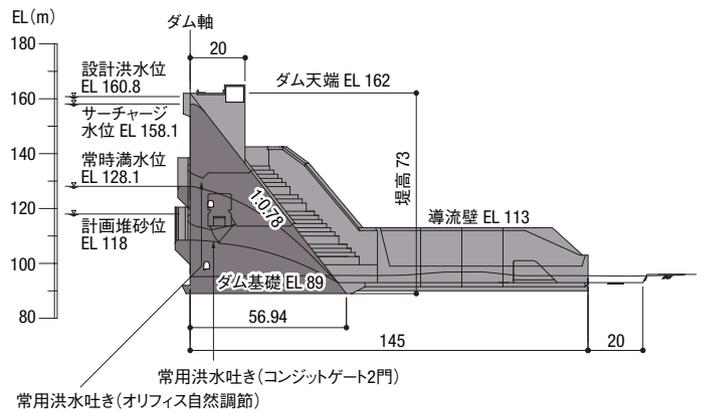


夜間の堤体打設。ケーブルクレーンで運搬したバケットからコンクリートを打設し、油圧ショベルに取り付けたバイプレーターで締め固める。ケーブルクレーンは1条しかなく、施工状況に応じて過ごとに打設の時間帯を決めている

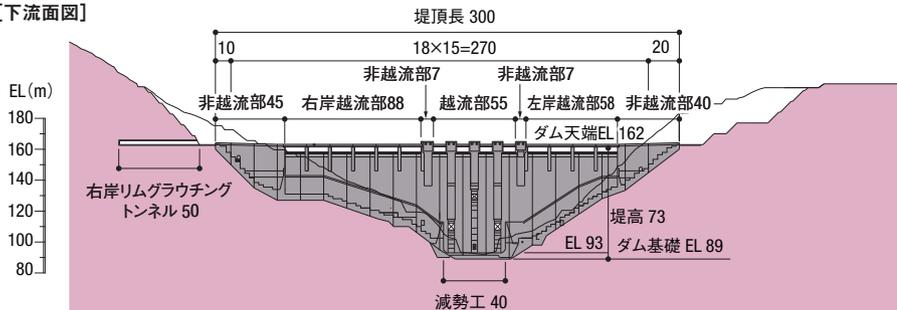
[平面図]



[常用洪水吐き部断面図]



[下流面図]



テーマ② ストックを生かす

首都高羽田線東品川栈橋部更新工事 | 東京都

首都高またぐアーチをトラスに刷新

首都高上空に架かるアーチの水管橋をトラスに架け替える。栈橋形式の首都高を高架橋形式に更新する際、支障となるからだ。アーチの撤去とトラスの架設は、首都高を通行止めにした深夜の短時間で実施。数々の工夫を凝らした。



土木のチカラ

クレーンで吊り上げられる水管橋のアーチ。モノレール直上のブロックが最初に撤去された。2016年10月25日午前3時すぎ撮影
(写真:85ページまで特記以外は
大村 拓也)



首都高羽田線の下り線上に設置された「一夜ベント」。モノレール直上で作業できるのは、午前1時から午前3時半までに限られる。10月24日午後11時45分撮影



東京都品川区の臨海部を通る首都高羽田線の大規模更新工事に伴い、2016年9月から進められてきた大井水管橋の架け替えが17年1月に完了した。京浜運河を東西に横断する橋長165mの2径間ランガーアーチは、羽田線と交差する1径間がトラスへと姿を変えた。

羽田線の大規模更新工事は、京浜運河沿いを南北に走る延長1.9kmの区間を、栈橋などから高架橋などへ造り替えるものだ。1963年の開通から50年以上がたち、海面近く

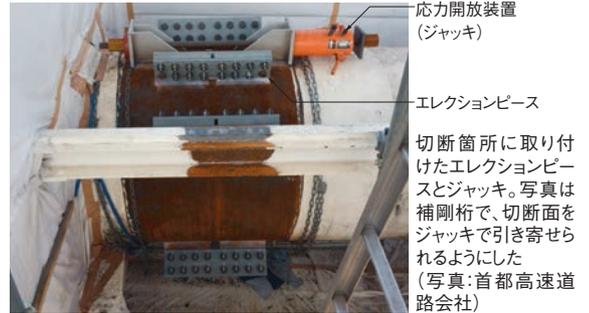
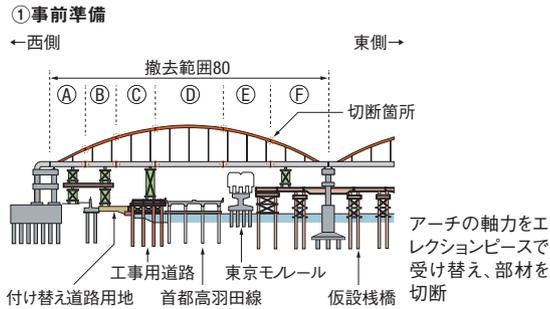
にあるコンクリート構造物は腐食や損傷が進んでいる。総事業費は約1000億円。完成は26年度の予定だ。

水管橋の下を通っていた羽田線は更新後、海面から離れた高架橋となり、大井水管橋の上をまたぐ。首都高速道路会社東京西局プロジェクト本部品川工事事務所の齋藤一成工事長は、次のように説明する。「従来のアーチのまま越えようとする、羽田線の高架橋をより高くしなければならぬ。車の走行性を確保するためには、道路の勾配を緩やかに

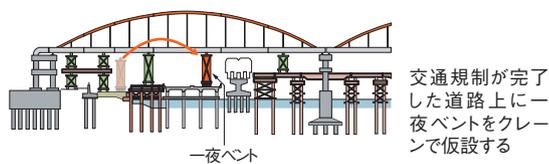
し、その区間も長くする必要があった」。背の高い高架橋が長く続くほど、工事費もかさむ。

そこで、首都高は水管橋を管理する東京都水道局と協議のうえ、アーチライズ10mのアーチを桁高4.2mのトラスに架け替えることにした。水管橋の高さを約6m下げ、羽田線の高架橋の高さを抑える。羽田線の大規模更新工事を手掛ける大林組・清水建設・三井住友建設・東亜建設工業・青木あすなろ建設・川田工業・東京鉄骨橋梁・MMB(エム・エムブ

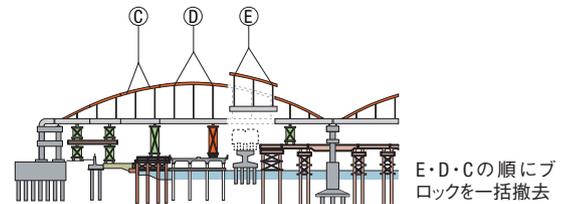
■ アーチの撤去手順(2016年10月24日夜～25日未明)



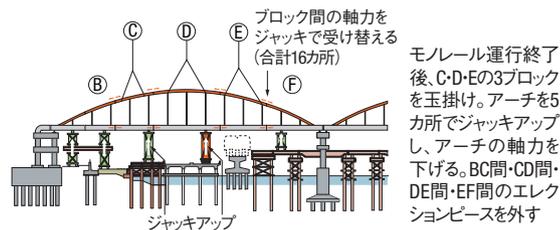
②一夜ベント仮設(24日午後10時30分ごろ～)



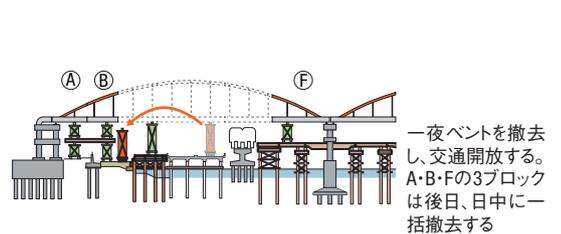
④ブロック撤去(午前3時ごろ～)



③エレクションピース撤去(25日午前1時ごろ～)



⑤一夜ベント撤去(午前4時ごろ)



(資料:87ページまで首都高速道路の資料をもとに日経コンストラクションが作成)

リッジ)・宮地エンジニアリングJV(以下、首都高東品川JV)が、水管橋の架け替え工事も担った。

首都高上に「一夜ベント」

水管橋の架け替え範囲は、長さ80mの1径間。この下には羽田線のほか東京モノレールも行き来しているので、支保工などを仮設できる場所は限られる。

撤去はアーチを橋軸方向に6ブロックに切断し、クレーンを使ってブロックごとに地上へ吊り下ろす方

法を採用した。アーチをブロック分けして、撤去するのは珍しい。アーチ1径間全体の総重量は179.5tなのに対し、1ブロックの重量を最大43.8tに制限。京浜運河上に設けた仮設栈橋から400t吊りクレーンで吊り上げられるようにした。

ブロックの切断箇所は、真下を車やモノレールが通らない場所を選んだ。16年10月24日夜から翌25日未明にかけて、羽田線を通り止めたうえで、羽田線とモノレールの直上を含むアーチ支間中央の3ブ

ロックを撤去した。ブロックの撤去に先駆けて、アーチリブや補剛桁は事前にガス切断した。ただし、アーチとしての構造は保つ必要がある。そのため、各切断箇所には部材同士を仮固定するエレクションピースを設置。切断後も軸力を仮受けできるようにした。アーチ撤去の際に厄介になるのがこの軸力だ。軸力が作用していると、ボルト締めしたエレクションピースが取り外せない。そこで、軸力を低下させるため、アーチの補剛桁を5

カ所からジャッキアップした。

うち1カ所は羽田線の道路上だ。羽田線を通行止めにした後、隣接する工事ヤードから自走式の多軸台車を道路にクレーンで吊り込み、その上に支保工を載せた。多軸台車をアーチの下へ滑り込ませ、最大52.2tをジャッキアップして支える「一夜ベント」とした。

各切断箇所には、部材と部材の間を広げる、または縮めるようにしてエレクトロニクスにかかる軸力を受け替えられるジャッキも取り付けました。「事前の解析結果をもとに、全てのジャッキ圧を集中管理した。それでも部材同士がせり出して、最初のブロックをなかなか吊り出せなかった」と、JV鋼橋工事グループの小玉芳文プロジェクトマネージャーは振り返る。一部の仮設材はその場で切断する必要があった。

実際、エレクトロニクスの取り外しを始めた午前1時すぎから最初のブロックを吊り上げるまでに、2時間弱を要した。午前3時半までに東京モノレール上空のブロックを撤去することが施工の条件。作業時間

は許容範囲内に収まったものの、計画よりも30分以上遅れた。

縦取りと横取りを連続して実施

新たに架設した長さ約80mのトラスのうち、西側の長さ約14mは架設位置でベント架設した。一方、羽田線などをまたぐ東側の長さ約66mは、移動台車による送り出しで一括架設した。16年9月から仮設栈橋で地組みしていたものだ。

トラスは橋軸方向への「縦取り」と橋軸直角方向の「横取り」を組み合わせて移動させる必要があった。この一括架設は、アーチを撤去した約1カ月後の16年11月28日夜から翌29日未明にかけて、羽田線を再び通行止めにして実施した。

長さ約66m、鋼重約140tのトラスの移動には、常に2台の移動台車を使った。架設の各段階において、台車の配置や移動方向が異なる。

まず、トラスを地組みした位置で、トラスの前方と後方を台車で支持し、横取りと縦取りによって、一括架設する当日の最初の位置へ移動。続いて、トラスの中央付近を別の台

車で支え、前方の台車を撤去した。この際、トラスは前方に36mほど張り出した状態になる。トラスが転倒しないように、トラスの後方に60tのカウンターウエートを載せた。

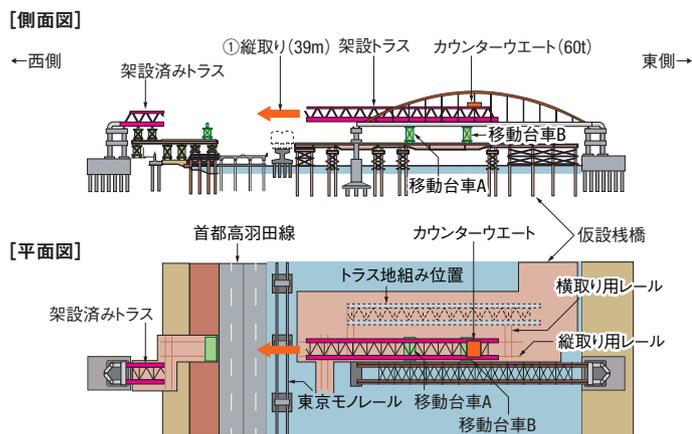
架設当日はまず、トラスをモノレールと羽田線の上空に張り出すような形で39m縦取り。トラス先端が反対側のヤードに待機していた台車に到達したところで、その台車にトラスの荷重を受け替え、中央の台車を切り離した。次に、トラスの前後を支える台車でさらに14m移動し、縦取りを完了した。その後、2台の台車を「縦取りモード」から「横取りモード」に変更して8.5m横取り。その日の移動作業を終えた。

同じ日に縦取りと横取りを連続して実施するのは珍しい。「当初はトラスの降下作業まで一気に計画だった。しかし協議の結果、東京モノレール上の作業が午前1時から午前3時半までの2時間半に限られたので、降下と位置調整は後日に実施した」と小玉マネージャーは話す。

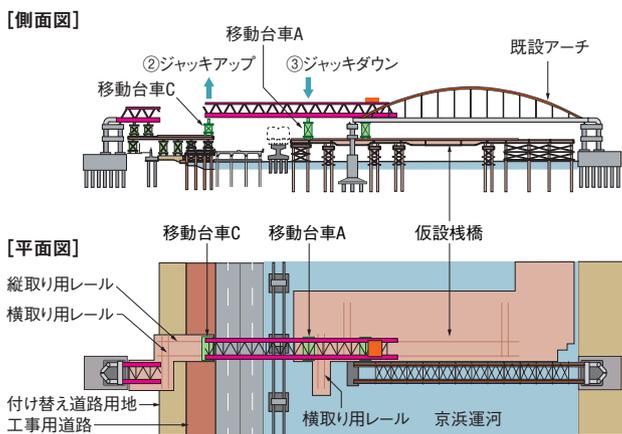
日経コンストラクション2017年3月13日号掲載
取材・文／大村 拓也＝ライター

■ トラス架設の手順(2016年11月28日夜～29日未明)

① 縦取り開始(29日午前0時40分ごろ～)



②③ 台車盛り替え(午前1時40分～2時10分ごろ)



[移動台車] ジャッキで浮かせて縦取り装置を切り離す

トラスの一括架設に使った移動台車は、滑り装置に大龍ジャッキが保有する「スライドベース」を活用した。H形鋼のレールの上で車輪を用いずに重量物を滑らせる装置だ。レールにクランプで固定したスライドジャッキと連結することで、トラスを載せた架台をレール方向に動かす。

スライドベースの特徴は、鉛直ストローク75mmのジャッキを備える点だ。

本来は反力の調整を目的とする装置だが、JVは「縦取りモード」と「横取りモード」の切り替えシステムに応用した。

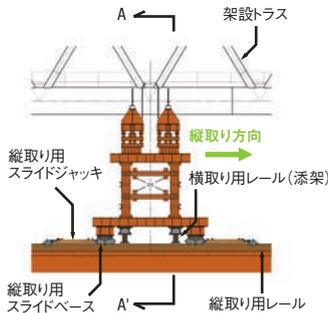
実際の施工で、移動台車のモードチェンジにかかった時間は20分程度。事前の予行よりも多少時間を要した。夜間で現場が暗く、台車が抱えてきた横取り用のレールを、構台上に固定したレールと位置合わせするのに手間取ったという。



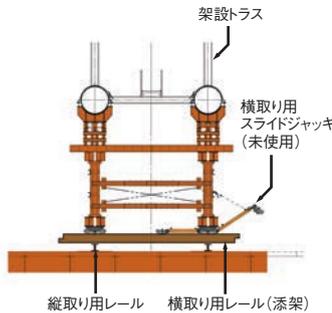
縦取り中の移動台車(写真:首都高速道路会社)

■ 移動台車の概要

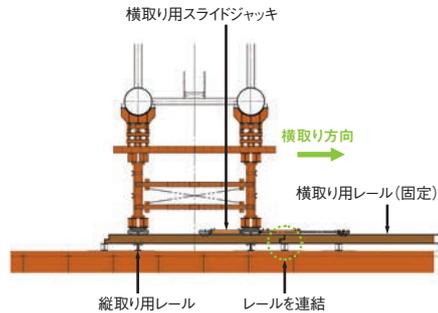
【側面図(縦取り時)】



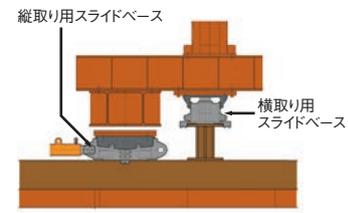
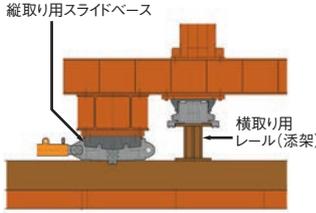
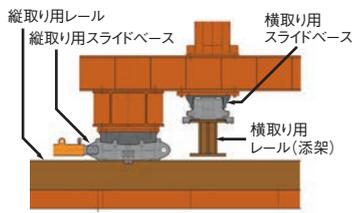
【A-A'断面図(縦取り時)】



【A-A'断面図(横取り時)】



【モード切り替えの流れ(側面図拡大)】



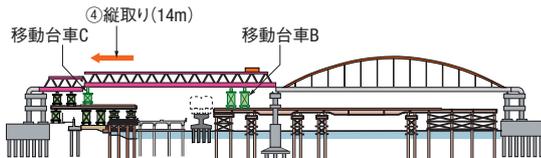
【縦取りモード】
横取り用レールは、横取り用スライドベースが抱えた状態で宙に浮いている

【モード切り替え時】
縦取り用スライドベースをジャッキダウンすると、横取り用レールが接地する

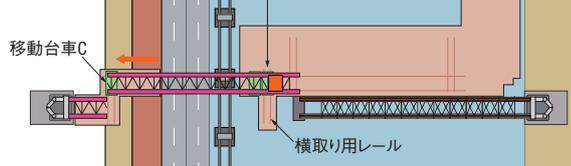
【横取りモード】
横取り用スライドベースをジャッキアップすると、縦取り用スライドベースが台車から切り離される

④縦取り(午前2時10分~40分ごろ)
台車モード切り替え(午前2時40分~3時ごろ)

【側面図】

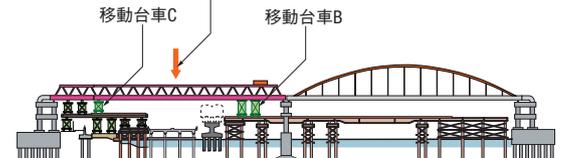


【平面図】

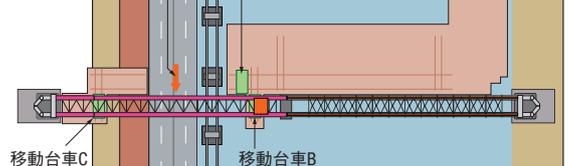


⑤横取り(午前3時~3時30分ごろ)
⑥降下(12月1日午前1時~2時)

【側面図】



【平面図】



鍋冠山公園展望台 | 長崎市

回廊形式で5つの世界遺産を見渡す

長崎市の隠れた夜景スポット「鍋冠山公園展望台」が、老朽化に伴ってリニューアルした。回廊形式の視点場では、ぐるりと周回しながら好きな眺めを自由に体験できる。軍艦島など5つの世界遺産を望める眺望を生かし、鍋冠山ならではの価値を創出した。



展望台の1階と2階それぞれにデッキを設けた。1階と2階をつなぐのは、勾配8%のスロープ。敷地中央に芝生の広場を整備した
(写真:89ページまで特記以外はイクマサトシ)

長崎市の観光地のグラバー園から南に約500m。市内の夜景を一望できる稲佐山展望台ほど有名ではないが、隠れた夜景スポットとして地元の人たちに親しまれてきた「鍋冠山公園展望台」が、施設の老朽化に伴ってリニューアルした。

新展望台の大きな特徴は、回廊形式の視点場だ。ぐるりと周回しながら、様々な眺めを体験できる。1、2階それぞれに、幅員約3mの展望デッキを新たに配置した。

2階に上ると、臨場感あふれる長崎港の景色が眼下に広がる。標高は169mで展望台としては高くないが、港を行き交う船や市街地を走る車の動きが見え、眺めていて飽きがない。

旧展望台は、階段の踊り場が眺望スポットで、一度に10人ほどしか夜景を楽しめなかった。

そのため、「新展望台はバリアフリー化したうえで、大勢の人たちが同時に景色を鑑賞できる施設を目指した」。市まちづくり部みどりの課の坂本明洋氏はこう話す。基本設計を担当したオオバは、たたき台として3つの検討案を示した。

市の景観専門監として、鍋冠山公園展望台の計画・デザインを監修した九州大学持続可能な社会のための決断科学センターの高尾忠志准教授は、当時を次のように振り返る。

「3案ともスロープに次ぐスロープで、意識がバリアフリーに向き過ぎていた。それよりも、利用者にとどのような体験や感動を提供したいの

かということを考えてデザインすべきだとアドバイスした」。

高尾准教授は、観光客や市民に知名度がそれほど高くないこの場へ足を運んでもらうため、「鍋冠山ならではの価値をつくり、その魅力を分かりやすく表現することが重要だ」と訴えた。

市や建設コンサルタント会社と一緒に現地を観察する過程で生まれたのが、「世界遺産(当時は候補)が見渡せる展望台」というコンセプトだ。昼間は軍艦島や旧グラバー住宅など、5つの世界遺産が望めるという眺めの良さを生かし、デッキ案を発展させた「回廊形式」の提案につながった。同形式であれば、周回する動線のなかで点在する5つの世界遺産への眺めを自然に体験できる。

オオバ九州支店まちづくり部ランドスケープ課の松本識史主任は、「視点場が以前の“点”から“線”になった。好きな眺めの場所を自由に選んでほしい」と期待を寄せる。世界遺産を眺められる範囲の手すり部分はガラスとし、説明用のパネルを設置した。

供用後は、展望台を訪れた人たちの声にもできるだけ耳を傾けた。予算の制約上、リニューアル工事ではベンチを置けなかったが、利用者からの要望が多かったことから、急きょ移動式の簡易ベンチを配置した。関係者が苦心した鍋冠山ならではの魅力づくりは、整備後も続く。

日経コンストラクション2017年6月26日号掲載
取材・文／大井 智子＝ライター



改修前。階段を上った小さな踊り場が、旧展望台の眺望スポットだった(写真:長崎市)

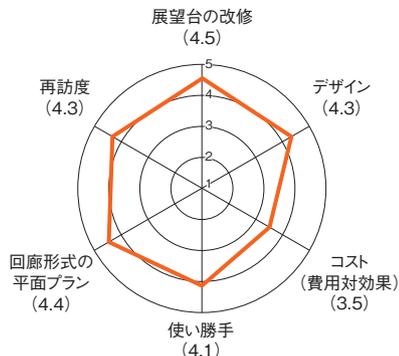
世界新三大夜景がきっかけに

旧鍋冠山公園展望台は1972年に造られた。長崎市は2003年に「鍋冠山公園展望施設整備等基本計画」を作成。翌年、園路やトイレを整備し、樹木を伐採したが、展望台の建て替えは見送られた。

建て替え事業が大きく動いたのは13年前。前年に東京の一般社団法人「夜景観光コンベンション・ビューロー」が、世界新三大夜景として、モナコ、香港と共に長崎を選出したことがきっかけだ。これを受け、鍋冠山に夜景を見に訪れる観光客や市民の増加が見込まれることから、市は展望台のリニューアルに踏み切った。

九州大学の高尾忠志准教授が務める「長崎市景観専門監」は、市の公共事業のデザインに関する指導や管理のほか、市職員の人材育成などを担う。今回の事業で、市と専門監と建設コンサルタント会社による協議は、3年間で15回ほど実施された。

利用者の評価



利用者の声

昼と夜で違った景色が楽しめる

展望台の改修や、回廊形式のプランへの評価は高く、「駐車場やトイレがきれいに整備されて安全になった」(20代女性)、「長崎の港や街がパノラマ状に見渡

せて、稲佐山からの夜景よりも好き」(50代男性)、「昼と夜で違った景色が楽しめる」(40代女性)と喜ぶ声が目立った。

一方、「展望台への遊歩道を整備してほしい」、「1階展望デッキの眺望が樹木に邪魔されている」、「ベンチがもっとほしい」などの要望も多かった。

事業者の説明

展望台へのアプローチ経路については、展望台北側の園路(延長約160m)の改修工事を行い、2017年8月末に完成。園路とつながる公園外の歩道(延長約300m)は、今後、改修する方向で検討を進めている。

また、来園者の要望に応える形で、16年冬に移動式のベンチを5基設置した。17年8月末までに固定式ベンチを10基新設するので、活用してほしい。

展望台周辺の樹木は保安林に指定され

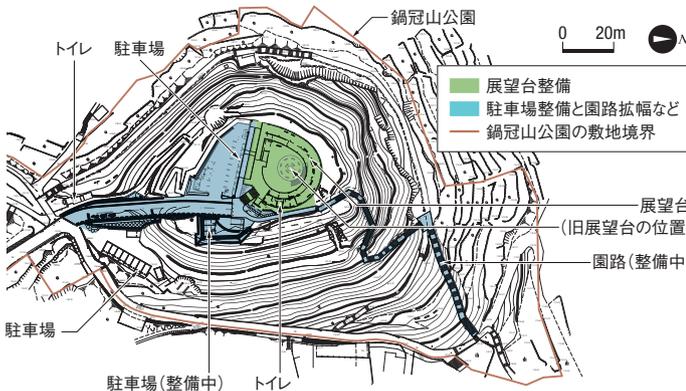


南側から見た全景。写真手前側のアプローチ道路と左側の駐車場は、2017年3月に完成した

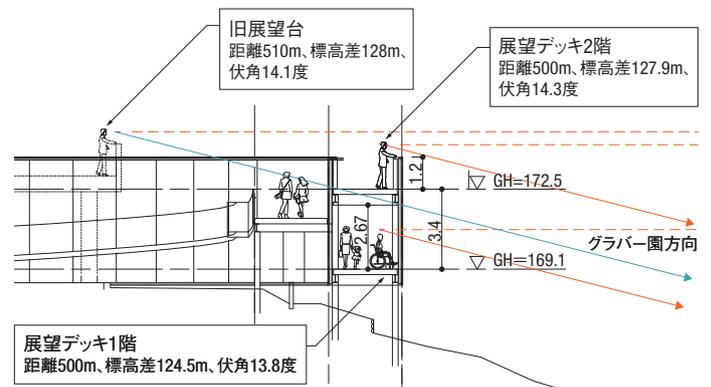
ており、伐採には県の許可が必要になる。今回の整備で大幅に伐採したが、今後も定期的を実施する計画だ。伐採のタイミングは、樹木の繁茂状況を見ながら判断したい。(長崎市まちづくり部みどりの課の坂本明洋氏)

【アンケートの概要】鍋冠山公園展望台を訪れていた人など計29人に、5段階評価の質問に答えてもらった。5が満点で1に近づくほど評価が低い

■ 平面図

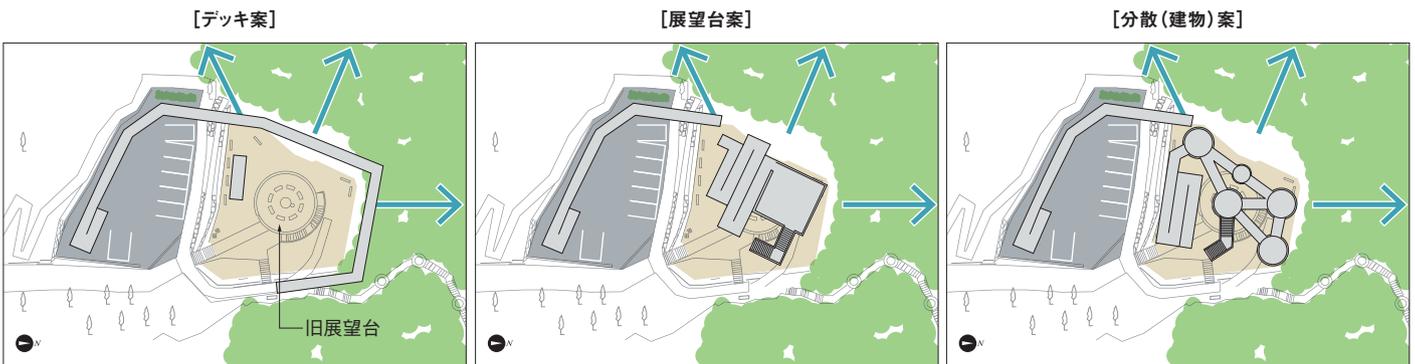


■ 断面図(眺望比較)



スロープをすり付けるため、旧展望台よりも若干、低くなるが、北側に7mほど張り出させることで、眺望の長さを確保した

■ 検討案

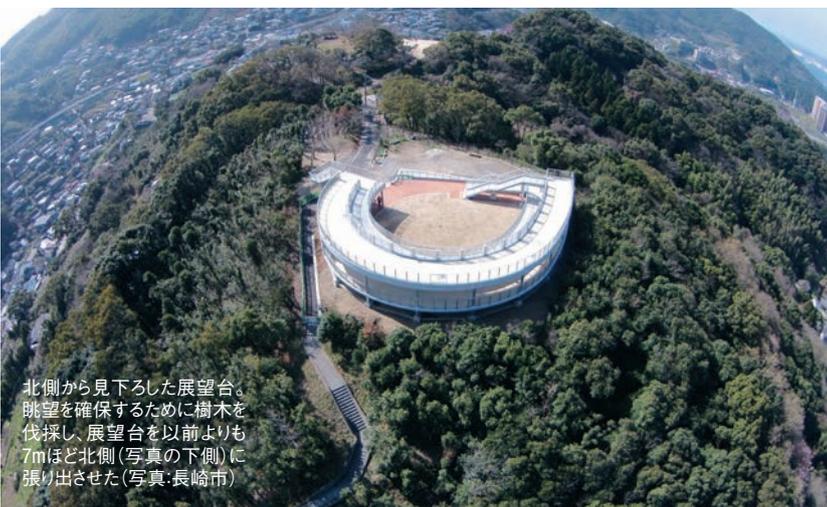




長崎市がリニューアルした鍋冠山公園展望台。眼下に長崎港や市街地の夜景が広がる。回廊形式の展望デッキは幅員約3m。展望スペースは旧展望台の4倍の広さ



芝生の広場から展望デッキとスロープを見る。2階展望デッキの手すりのうち、世界遺産などが見える範囲はガラス張りとし、説明パネルを設置した。展望台は鉄骨造だが、「広場から見える構造体の断面などをコンクリートで曲線状に化粧し、印象を柔らかくした」(詳細設計を担当した宮本建築設計事務所の大安和喜設計主任)



北側から見下ろした展望台。眺望を確保するために樹木を伐採し、展望台を以前よりも7mほど北側(写真の下側)に張り出させた(写真:長崎市)

雨をしのぐことのできる1階展望デッキ。基本設計ではガラス張りで屋内化する構想だったが、工費削減のためガラスをやめてスチールの手すりとした



テーマ④

生活を守る

写真で見る、熊本地震復旧最前線

2016年4月14日、16日の2度にわたって震度7の揺れをもたらした熊本地震。

被災したインフラの再生は、どの程度まで進んだのか。

本格復旧に向けて繰り広げられる数々の工事をカメラが追った。

日経コンストラクション2017年4月24日号掲載

取材・文／木村 駿＝本誌、大村 拓也＝ライター

橋台背面が崩落した阿蘇長陽大橋の復旧工事の様子。右岸側(写真右下)では橋台の再構築に加えて、崩落した地盤を撤去した場所にラーメン高架橋を新設し、ルートも付け替える。戸下大橋(写真奥)でも、復旧作業が進んでいる(写真:95ページまで特記以外は 大村 拓也)





左は被災直後の阿蘇長陽大橋。橋台部が大きく沈下している。1993年に建設された橋長276mのプレストレスト・コンクリート(PC)ラーメン橋だ。右は斜面崩壊によって桁が一部落下した戸下大橋。95年に完成した橋長305m、17径間の橋だ(写真:国土交通省)



ひび割れが生じた阿蘇長陽大橋の橋脚を補修する様子。中空橋脚の内部にモルタルを充填し、鉄筋で一体化する

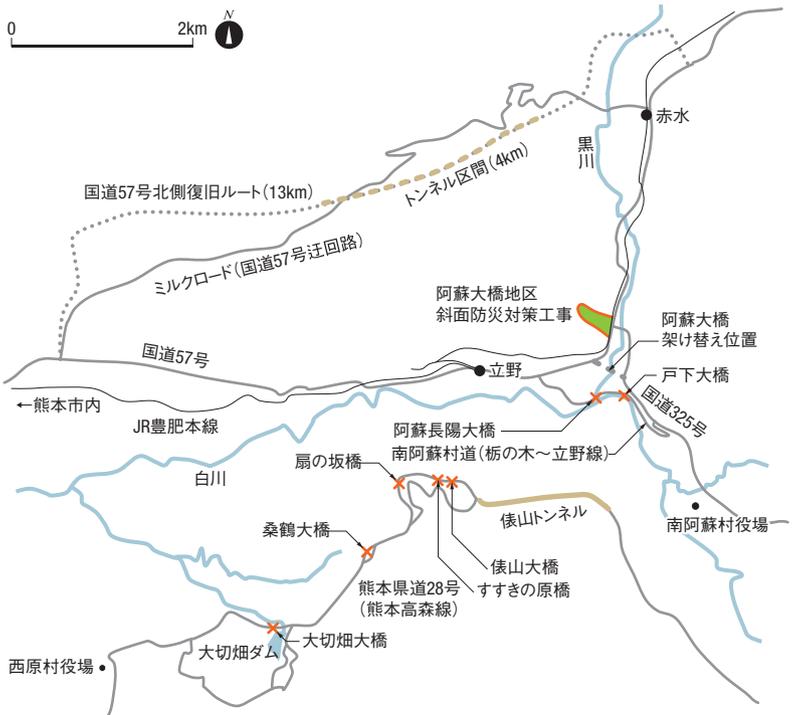
▶村道栃の木～立野線

17年夏に開通した「長陽大橋ルート」

被災した阿蘇長陽大橋と戸下大橋を含む延長約3kmの「長陽大橋ルート」は、2017年夏に応急復旧を済ませて開通した。南阿蘇村の中心部と立野地区を結び、南北方向の交通を確保する。13年に施行された大規模災害復興法に基づき、国土交通省が工事を代行する初の事例となった。



■ 南阿蘇の主な被災インフラの位置



国土交通省などの資料を基に日経コンストラクションが作成。×印は17年4月時点で通行できない橋梁



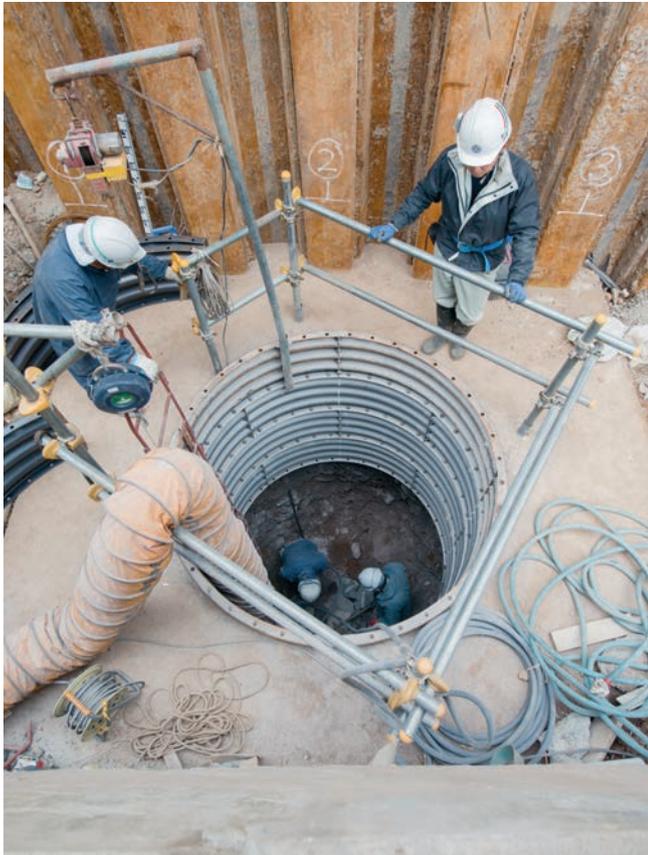
落橋した国道325号阿蘇大橋はPC3径間連続ラーメン箱桁橋に架け替える。上は完成予想図。手前は阿蘇長陽大橋(資料:国土交通省)



覆工コンクリートが崩落した県道28号の俵山トンネルは2016年12月24日に開通。鹿島・杉本建設JVが施工した(写真:国土交通省)

▶ 県道28号熊本高森線
被災橋梁の復旧が進む

2003年に開通した県道28号熊本高森線の俵山バイパスでは、阪神大震災以降の基準で設計された大切畑大橋や俵山大橋などの橋梁に、積層ゴム支承の損傷・破断といった大きな被害が発生した。村道筋の木～立野線と同じく、国土交通省が復旧を代行している。現在は、16年12月に復旧を果たした俵山トンネルと旧道を迂回路として、東西方向の交通を確保している状態だ。



橋長160mの桑鶴大橋は、地震で桁が大きくずれた。現在、斜張橋の下に5カ所の支保工を設ける工事が進んでいる。今後、支保工で桁を受け替えてからケーブルを張り直し、ずれた補剛桁を元の位置に戻す。施工者は日立造船・諫山工業JVだ。上は橋台を増し杭するため、深礎杭の掘削を進めている様子



橋長265m、5径間連続非合成曲線鋼桁橋の大切畑大橋では、両橋台の積層ゴム支承が破断。橋脚の支承も大半が損傷した。唯一、支承の損傷を免れたP2橋脚には、橋脚と基礎に損傷が生じた(写真:日経コンストラクション)



大切畑大橋のP2橋脚(写真中央)では、損傷した基礎を増し杭で補強する工事が進む。同橋の下に架かっていた村道の橋は、杭の施工の支障となるので、川の流路を付け替える形で架け替えた。工事は日立造船・橋口組JVが9億7524万円(税込み)で請け負った



▶ JR豊肥本線 肥後大津―阿蘇間の復旧に着手

JR九州は2017年4月、熊本地震と16年6月の豪雨で不通となっているJR豊肥本線・肥後大津―阿蘇間の復旧工事に着手した。斜面崩壊や落石などの影響で損傷した構造物の補修を進める。まずは肥後大津―立野間の復旧に手を付け、阿蘇大橋地区における斜面防災対策工事の進捗などを踏まえて、立野―阿蘇間の復旧に取り組む予定だ。



立野―赤水間の線路をふさぐ落石。写真は2016年に撮影したもの
(写真:右もJR九州)



立野―赤水間にある「立野トンネル」の坑口に生じた巨大な亀裂

▶阿蘇大橋地区 斜面防災対策工事は後半戦に

阿蘇大橋を落橋に至らしめた、熊本県南阿蘇村立野地区の斜面崩壊。国土交通省が斜面防災対策工事を急いでいる。斜面の下方では、不安定土砂の崩壊に備え、無人化施工で上下2段の土堤を施工。頂上付近では、オーバーハングした状態の地盤をロッククライミングマシンの遠隔操作で1万7000m³ほど崩し、斜面が1対1.2程度になるようにならした。工事は熊谷組が担当しており、工期は17年7月までだ。今後は土堤の上方で法面対策工事を進め、下方で道路と鉄道を復旧させる。



阿蘇大橋の架け替え予定地。写真左手奥の崖から、写真右の鉄塔付近までを結ぶ。延長は345mだ。橋梁形式は、PC径間連続ラーメン箱桁橋。大成建設・IHインフラ建設・八方建設地域維持型JVが約53億円(税抜き)で落札した。工期は2020年9月30日までだ



50万m³超の土砂が崩壊した阿蘇大橋地区に、無人化施工で築いた上下2段の土堤。現在は、下段の土堤に人が立ち入ることができる。上の写真は、阿蘇市側から土堤を見下ろした様子。上段の土堤のポケットには、雨などで流出した土砂がたまっている。右手奥に一部見えるトンネルは、水力発電用の導水路トンネルだ



▶国道57号北側復旧ルート トンネル発注に 技術提案・交渉方式

阿蘇大橋地区を通っていた国道57号を、延長約13kmの北側ルートに付け替える工事が始まった。新設するルートの代表的な区間が、延長3659mの二重峠トンネルだ。発注に当たっては、技術提案・交渉方式(技術協力・施工タイプ)を採用。阿蘇市側の阿蘇区は安藤ハザマ・丸昭建設地域維持型JVが約120億円(税込み)で、熊本市側の大津工区を清水建設・福田組・松下組地域維持型JVが約111億円(同)で受注した。工期は前者が20年7月31日まで、後者が20年5月31日までだ。

国道57号北側復旧ルートに建設する二重峠トンネルの、阿蘇市側の坑口予定地の様子

特集2 輝く若手技術者



働き方改革は今や、就職活動中の学生にとって大きな関心事だ。

人手が足りない中でも快適な環境で若手を育てるすべは、組織を挙げた「チームプレー」だ。

3つのポイントに分けて、若手の育成に熱心を会社の取り組みを紹介するとともに、

会社や業態の垣根を越えて業界活性化に取り組む若手技術者の挑戦を追った。

テーマ0

若手を育てる会社

ポイント1

独りぼっちにしない

東洋建設、ピーエス三菱、パシフィックコンサルタンツ、八千代エンジニアリング

低熱ポルトランドセメントを説明するには、用途としてマスコンクリートに使われることを書いた方がいい。低熱なら締め固めが不要というのは間違いだ――。

若手が書いた答案用紙に、赤ペンの指摘が容赦なく入る。東洋建設が入社1～3年目の若手を対象に実施している通信教育だ。

添削の先生は、主に配属先の20歳代後半から30歳代の先輩社員が

務める。工事現場は1年ほどでどんどん入れ替わるので、そのうち若手と先生とが別々の現場に分かれてしまうケースもある。「それでも3年間は責任を持って同じペアでやってもらう」と同社経営企画部の北村健部長は話す。

若手は3カ月に1回ほどのペースで添削を受ける。問題は本社の土木技術部が作成。コンクリートや土質、水理、仮設など、学校で習う基

礎知識から現場ですぐに応用できる計算問題まで網羅する。

さらに、会社は教材として各分野の参考図書を若手1人当たり10冊ほど支給する。添削問題には「分からなければ本の20ページを見て」といったアドバイスも付く。

現場の若手を全社でフォロー

東洋建設が若手の教育にこれほど至れり尽くせりなのはなぜか。

多くの建設会社にとって、若手の先輩に当たる今の30歳代は、採用を絞っていた谷間の世代。若手が気軽に質問できる相手がいない現場は多い。「こうした若手を全社でフォローするのが狙いだ」(北村部長)。

また、海洋土木を得意とする同社

では、作業船を使った^{しゅんせつ}浚渫工事などコンクリートを全く使わない現場も珍しくない。これではコンクリート工事を施工管理する技術が身に付かない。通信教育で知識の偏りをなくす効果も期待する。

4年ほど前から始めた通信教育の成果は着実に上がっている。

例えば、最短で3年の実務経験があれば受けられる1級土木施工管理技士の学科試験の合格率は90%台に上昇。入社3年後の若手の離職率は1割ほどに低下した。

上司を介さず本社に届く

ピーエス三菱も2016年度から、若手の研修を手厚くしている。

技術系社員を対象に、年次ごとのロードマップを作成して共有。入社1年目の研修は、従来の3カ月から6カ月に延長した。現場でのOJTが始まってからも、入社3年目までは1人1人のロードマップに沿った習熟度を会社が管理する。

同時に、若手のメンタル面のケアも充実させた。月に1度、業務の内容や暮らしぶりなどを「近況報告シート」に書いて提出してもらう。現場の上司を介さず、本社に直接届くようにしたのが特徴だ。上司に言いつらい仕事の悩みを拾い上げる。

各地の現場にいる若手の様子を本社が把握する手間は大きい。それでも「若手の離職率が劇的に改善した」と、同社総務人事部の柏木一郎部長は満足げだ。かつて入社3年後の離職率が20%を超える年もあった。ところが、15年度入社で退職したのは34人中2人、16年度入社はまだ1人も辞めていない。

若手を孤立させず、チームプレー

[若手との接し方] まずは何気ない会話から



日本コンサルタントグループ
建設産業研究所
酒井 誠一

(写真:日経コンストラクション)

建設会社の社員研修などで出会う20歳代の若手は、同世代以外と積極的にコミュニケーションを取らないと感じる。性格は「真面目、素直、おとなしい」。仕事が順調に進んでいるときの調子は良いが、不測の事態に弱い。上司や先輩と信頼関係を築き、仕事

の動機付けさえ成功すれば、真面目なので成長は早いのではないかと。若手の仕事ぶりを認めていると、上司や先輩が普段の何気ない会話の中で伝えることが大切だ。まずは「ありがとう」や「ご苦労さん」でも構わない。

若手がOJTで技術的な内容をどれくらい習得しているのかを確かめるには、「はい」「いいえ」で答えられるクローズド・クエスチョンではなく、「次の手順を言ってごらん」のように説明を求めるオープン・クエスチョンが有効だ。答えに間違いがあれば指摘し、似たような状況のときにもう1度、同じ質問を投げかけてみるとよい。(談)

で盛り立てる仕組みは建設コンサルタント会社も導入している。

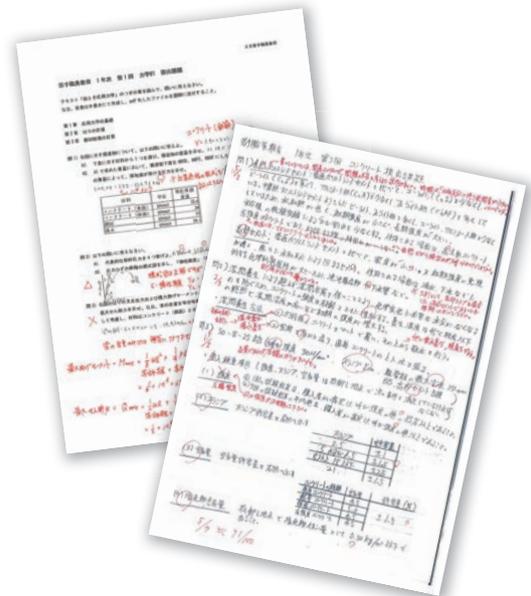
キャリアデザインに注力

パシフィックコンサルタンツは、若手のキャリアデザインに力を入れる。新入社員はまず、「専門性を極める」、「社会に貢献する」、「プライベートを充実させる」といった働くうえで大切にしたいことをシートにまとめ、上司と共有。次に、これらを実現するために1、3、10年後までに何をしなければならないか定め、コーチと呼ぶ30歳代半ばの先輩社員と面談して達成度を確かめる。

対象となるのは大学の学部卒5年目と院卒3年目までの若手。コーチやトレーナーを含めると全社で600人近くが関わる大きな制度だが、「若手の目標設定やモチベーション向上に役立っている」と同社の飯島玲子D&I推進室長は見る。

仕事の段取りや課題解決の方法を

■ 容赦ない赤ペン添削



添削を受ける若手と先輩の先輩とのペアは3年間、異動しても変わらない(資料:東洋建設)

共有できないか——。八千代エンジニアリングでは、若手からこうした声が上がった。いずれもマニュアル化しづらい暗黙知だ。同社は季刊の社内報を通して、先輩から若手へノウハウを伝えている。

ポイント2

負荷を見える化

鉄建建設、パシフィックコンサルタンツ、新日本コンサルタント、長大

鉄建建設は2017年1月、東京都町田市内の現場でストレスチェックを実施した。アンケートでは「非常にたくさんの仕事をしなければならない」といった仕事の量的負担や、「自分のペースで仕事ができる」と

いった仕事のコントロール(自由度や裁量度)について、元請け会社の職員と下請け会社の作業員などに質問。さらに、「上司や職場の同僚は頼りになるか」なども尋ねた。

アンケートの結果は、「ストレス

判定図」に回答者の所属会社ごとに集約した。自分でコントロールできない仕事を大量に抱えていたり、上司や同僚から支援を受けられなかったりする場合、高ストレスとなり、健康問題が起りやすくなる。

先の現場では、元請け会社の職員が大量の仕事を抱えて高ストレスになっていることが判明。また、一部の下請け会社の作業員は、上司や同

■ ストレス調査票

あなたの仕事についてうかがいます。最もあてはまるものに○を付けてください。	そ う だ	ま あ そ う だ	や や 違 う	違 う
非常にたくさんの仕事をしなければならない	1	2	3	4
時間内に仕事を処理しきれない	1	2	3	4
一生懸命働かなければならない	1	2	3	4
自分のペースで仕事ができる	1	2	3	4
自分で仕事の順番・やり方を決めることができる	1	2	3	4
職場の仕事の方針に自分の意見を反映できる	1	2	3	4

あなたの周りの方々についてうかがいます。最もあてはまるものに○を付けてください。	非 常 に	か な り	多 少	全 く な い
次の人たちはどのくらい気軽に話ができますか?	1	2	3	4
上司	1	2	3	4
職場の同僚	1	2	3	4
あなたが困ったとき、次の人たちはどのくらい頼りになりますか?	1	2	3	4
上司	1	2	3	4
職場の同僚	1	2	3	4
あなたの個人的な問題を相談したら、次の人たちはどのくらい聞いてくれますか?	1	2	3	4
上司	1	2	3	4
職場の同僚	1	2	3	4

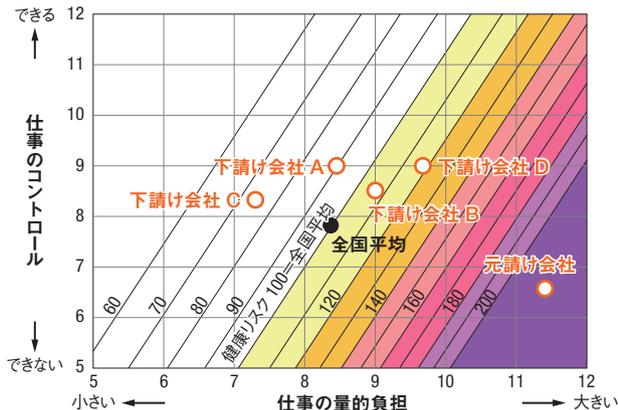


ストレスチェックの調査票に無記名で回答してもらい、所属会社ごとの傾向を分析した。回答に要する時間は10分ほど(写真:鉄建建設)

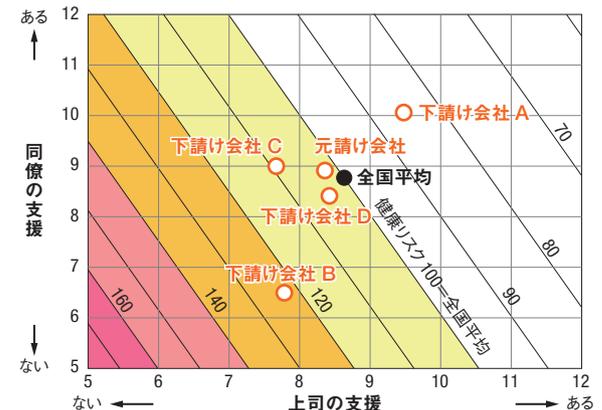
23項目の選択問題で構成する(資料:下も鉄建建設)

■ 工事現場におけるストレス判定図

【仕事の量とコントロール】



【職場内の支援】



僚から十分な支援を受けられていない実態が明らかになった。

残業時間の計画と実績を一目で

週単位や月単位の残業時間を個人ごとに正確に把握して、超過を未然に防ごうという取り組みもある。

例えば、パシフィックコンサルタンツは「残業計画シート」を作り、部署の上司が部下の残業時間をリア

ルタイムに確認できる仕組みを導入した。まず、年度当初に各自が残業時間の計画値を設定。納期が集中する2、3月は多く、4～9月は抑えるといった配分を考える。

次に、残業時間の実績値が自動で反映される。日々の出退勤時刻は各自の申告に基づく。ただし、執務室の入退室時にかざすICカードの記録と連動しており、申告時刻がIC

カードの記録と30分以上ずれると、理由も書き加える必要がある。サービス残業を防ぎ、実際に即した残業時間を記録する仕組みだ。

新日本コンサルタント(富山市)は、部署ごとの1人当たり時間外労働時間に加え、出来高も社員が共有できるようにしている。残業時間が減ると社員の手当も減ってしまう。そこで同社は16年、経常利益率に応じた賞与の支払い月数の水準を引き上げ、生産性向上に取り組む社員に報いるようにした。

■ 残業計画シートの例

従業員番号			10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	年間計 実績+計画	前期 比
〇〇〇〇	氏名	64期 実績	44.0	41.0	54.0	44.0	41.0	45.0	38.0	38.0	43.0	45.0	63.0	73.0	569.0	
〇〇〇〇	氏名	65期 実績	43.0	58.0	45.0	48.5	43.0	45.0	35.0	58.0	45.0	45.0	55.0	37.0	557.5	98%
〇〇〇〇	役職/資格	66期 計画	45.0	60.0	55.0	40.0	40.0	40.0	35.0	50.0	35.0	30.0	45.0	45.0		
〇〇〇〇	役職/資格	66期 実績	38.0	56.0	41.0	44.0	43.0	68.0	42.0	45.0					532.0	95%
△△△△	氏名	64期 実績	44.0	41.0	31.0	38.0	34.0	42.0	44.0	44.0	43.0	64.0	38.0	52.0	515.0	
△△△△	氏名	65期 実績	57.0	53.0	28.0	44.0	30.0	40.0	42.0	39.0	41.0	58.0	35.0	45.0	512.0	99%
△△△△	役職/資格	66期 計画	45.0	45.0	40.0	40.0	30.0	45.0	60.0	45.0	45.0	40.0	35.0			
△△△△	役職/資格	66期 実績	45.0	44.0	34.0	37.0	30.0	42.0	50.0	39.0					486.0	95%
□□□□	氏名	64期 実績	37.0	37.0	37.0	37.0	35.0	41.0	37.0	28.0	36.5	44.0	45.0	36.0	450.5	
□□□□	氏名	65期 実績	31.0	36.0	31.0	33.0	37.0	35.0	36.0	34.0	39.0	43.0	38.0	36.0	429.0	95%
□□□□	役職/資格	66期 計画	30.0	35.0	30.0	30.0	35.0	35.0	35.0	30.0	35.0	35.0	35.0			
□□□□	役職/資格	66期 実績	31.0	39.0	34.0	28.0	42.0	35.0	37.0	28.0					414.0	97%

今期(66期)の年間計の欄は、5月までの実績値と、6月以降の計画値の合計(資料:パシフィックコンサルタンツ)

黄色い札でノー残業を宣言

長時間労働などの実態だけでなく、その対策も「見える化」することが有効だ。鉄建建設の現場では、ストレスチェックの結果を踏まえ、仕事上のストレスを軽減するために職場環境をどのように改善できるか検討。月1回の土曜日閉所やノー残業当番制を導入。黄色い札を立て、誰が当番か分かるようにする。

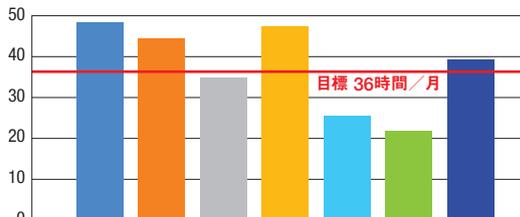
長大も、社内に散在する設計ツールをパソコン画面上に一覧でまとめ、見える化した。報告書のひな型も用意。時間をかけて過剰に作り込んでしまうのを防ぐのが狙いだ。

■ 労働時間と同時に生産性もチェック

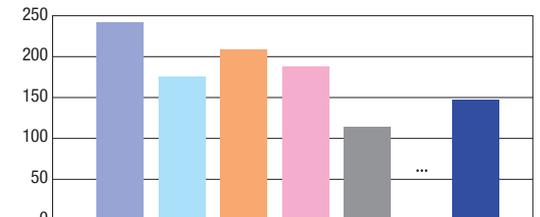
若手の採用を進めるうえで、働き方改革は喫緊の課題だ



[1人当たりの時間外労働時間]
(時間/月)



[1人当たりの出来高]
(万円/月)



新日本コンサルタントの市森友明社長は49歳。出来高は外注費を除く(写真:日経コンストラクション、資料:新日本コンサルタント)

ポイント3

第一線に立たせる

大林組、砂子組、建設技術研究所、エイト日本技術開発

「失敗を恐れずにやりなさい」。大林組吉浜釜石道路JV工事事務所の松野徹所長は、若手に繰り返し説いている。JVが担当する現場は、延長約3kmの工区の中に橋梁2カ所、トンネル3カ所を含む。それぞれに若手1～2人の担当を決め、工事が一段落したタイミングで工種が変わるように配置を入れ替える。若手が適性に合った職場を見つけられるようにするためだ。

下請け会社の作業員や発注者とのやり取りは、各工種を担当する若手の役目だ。さらに、高校生などが訪

れる現場見学会でも、できるだけ若手に説明役を任せる。技術的な知識がなければ、工事の内容や現場の状況を正確に伝えられない。

「いびつな年齢構成になったことで、昔は先輩から教わっていた現場の段取りなどを学べる機会が少なくなっている」と松野所長は指摘する。若手からは「マニュアル化してほしい」といった要望もある。

こうした声に応じて大林組トンネル技術部は2017年2月、若手向けの「現場段取りマニュアル」を作成。社内のトンネル現場経験者の知見を

集約し、トンネルの施工や工程管理のポイントをまとめた。OJTの参考資料としても活用する方針だ。

若手が先陣を切って使いこなす

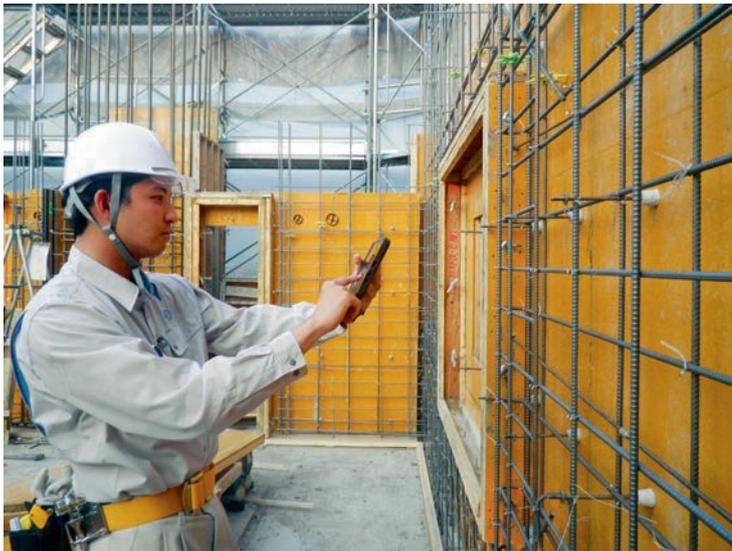
最新のITツールを使えば仕事が楽になる——。砂子組（北海道奈井江町）では、こうした機運を盛り上げるために若手が活躍している。

入社1、2年目の若手がタブレット端末を片手に工事現場を歩き回り、検査の指摘事項を自社開発したシステムに次々と記録していく。従来は5人がかりで5～6時間を要していた書類仕事が、ものの5分で終わられる。

「仕事のやり方が確立していない若手だからこそ、最新のツールを柔



松野所長（上の写真前列中央）を含め、大林組から16人のJV職員が駐在。うち過半数の9人は30歳以下の若手を集めた。現場見学会では、若手が模型などを使って説明する（写真：大林組）



若手がタブレット端末を使いこなし、検査の指摘事項などを入力していく(写真:砂子組)

軟に取り入れられる」。同社ICT施工推進室の真坂紀至室長はこう説明する。若手が先陣を切ってツールを使いこなせば、その上司や先輩も注目する。結果的に、会社全体への波及効果が期待できるという。

海外業務の担い手を確保

大手の建設コンサルタント会社で

研修を兼ねて若手をカンボジア(上)やミャンマー(下)の業務に派遣。海外では技術者個人の問題解決能力や生活力などが問われることも知らず(写真:上は建設技術研究所、下はエイト日本技術開発)



は、海外展開をにらみ、若手を登用しようという動きが加速している。

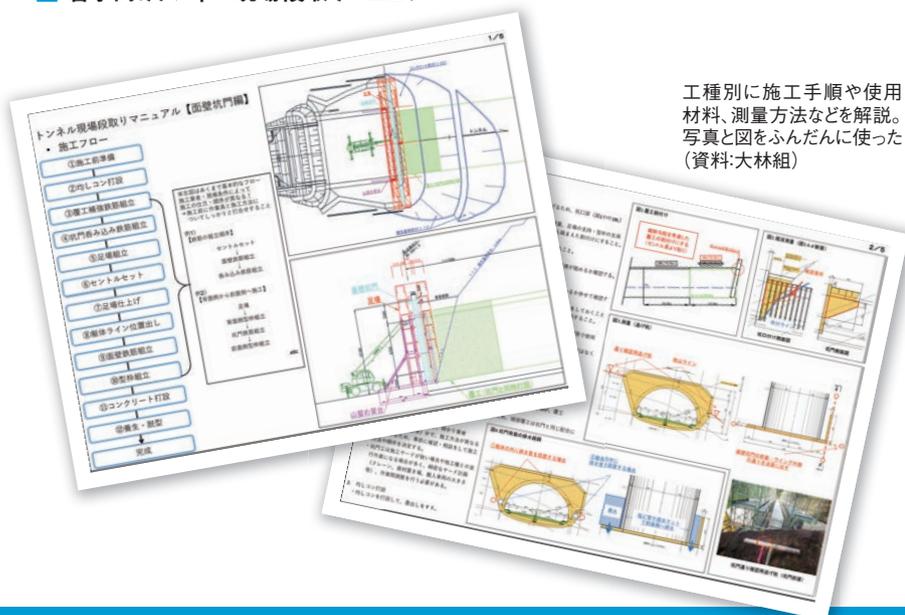
建設技術研究所は16年7月、海外業務に関心のある若手などに登録し

てもらった「海外業務参加登録制度」を立ち上げた。登録者には受注した海外業務の内容や進捗などを電子メールで報告。適した案件があれば1カ月程度、現地に赴いて実務の経験を積んでもらう。これまでに25人が登録。早期に100人を目指す。

エイト日本技術開発も14年、社内に国際ナショナル・プロジェクト・アシスタント・チーム(通称アイパット iPat)を設立した。海外業務に派遣するほか、語学試験対策などにも力を入れている。

発注者も若手の活躍を後押しする。国土交通省は設計業務や工事などで「若手技術者の配置を促す入札契約方式」を導入。競争性の確保に配慮しながら、17年度以降も拡大する。

■ 若手向けトンネル現場段取りマニュアル



工種別に施工手順や使用材料、測量方法などを解説。写真と図をふんだんに使った(資料:大林組)

「横のつながり」を取り戻せ

伊藤昌明氏、橋本麻未氏、伊東佑香氏

東京都中央区、築地市場を望む見晴らしのいい会議室。全国の建設コンサルタント会社から集まったおよそ20人の若手が熱い議論を交わす。彼らは建設コンサルタンツ協会の下部組織「業界展望を考える若手技術者の会」(以下、若手の会)の定例会に集まったメンバーだ。

会の名前の通り、彼らの使命は建設コンサルタント業界の理想の将来像を考え、実現に向けて行動すること。「若手がやりたい案を出し、形にしていく場を作りたかった」。オ

リエンタルコンサルタンツの統括本部人事企画室で副室長を務める伊藤昌明代表は、こう話す。

全国の若手技術者をつなぐ

2015年4月の設立以来、若手の会の活動は常に「若手らしさ」にこだわってきた。

例えば、フットワークの軽さ。主な活動は月に1度の定例会だが、数回に1度は北陸や九州などに出向き、建コン協地方支部の若手組織などと交流する。若手組織がなかった

北海道、東北、中国の3支部では、若手の会のメンバーが新組織の立ち上げを主導。全国の若手技術者をつなぐネットワークを構築中だ。

都内での定例会は、できるだけメンバーが所属する会社の会議室を借り、オフィスの見学も兼ねる。「こんな機会でもなければ、同業他社のオフィスには入れない」とメンバーの男性は話す。参考になるオフィス環境や働き方の工夫があれば、自社に持ち帰って共有するという。

定例会での議論はいずれ、彼らが定年を迎える30年後を想定した将来ビジョンとして取りまとめる予定だ。親組織の建コン協などでも業界の将来に関する議論はある。しかし、協会の部会の出席者は大半が各社の社長や役員クラスだ。思い切ったアイデアは生まれにくい。

だからこそ、若手の会では型破りなアイデアを積極的に実現していく。「オリジナルソングの制作」もその1つ。業界のキーワードや仕事への思いを歌詞に組み入れ、数カ月のうちに曲を完成させた。

受発注者横断のつながりも

若手を早く戦力にできるよう、会社は新たな研修や環境づくりに取り組む。しかし、社内だけでできることには限界がある。伊藤代表は「若手自身に活躍したいという意欲がな

会議室に
閉じ籠もってちゃ
若手じゃない!
業界にムーブメントを
起こしたい

建設コンサルタンツ協会
業界展望を考える若手技術者の会 代表
伊藤 昌明氏
(オリエンタルコンサルタンツ統括本部人事企画室副室長)

(写真:103ページまで日経コンストラクション)

ければ意味がない」と指摘する。

こうしたモチベーションを醸成する場として、「横のつながり」に期待がかかる。会社の垣根だけでなく、受発注者間の壁を越えた若手の活動も広がる。その1つが、土木学会が16年に立ち上げた「若手パワーアップ小委員会」。委員長の橋本麻未氏は鹿島の地盤基礎設計部、幹事長の伊東佑香氏はJR東日本研究開発センターの所属だ。

「発注者と互いに仕事の話をやっくりにできる機会はこれまでなかった」と橋本氏は話す。数年前までは現場勤務だったが、発注者が事務所に来るとなれば、きれいに掃除をして「お客様」として迎えた。業務に関する内容でも、気軽に相談できる雰囲気ではなかった。「かつては発注者が事務所に泊まり込んだりするほど近い存在だったと聞くと、羨ま

発注者や同業他社とも
仕事の悩みを共有したい。
新しい技術や制度の提案に
つながるかも



土木学会
若手パワーアップ
小委員会
委員長
橋本 麻未氏
(鹿島地盤基礎設
計部都市グループ
設計主査)

しく思うこともある」(橋本氏)。

上司と1対1では息苦しい

一方、伊東氏は「新入社員のころは、上司との1対1の関係に息苦しさを覚えることもあった」と振り返る。同じ小委員会のメンバーには建設会社の他に建設コンサルタント会社、

自治体の職員なども参加している。「同じ業界にしながら違う目線を持った人たちとは、ほどよい距離感で話し合える」(伊東氏)。

若手パワーアップ小委員会の活動内容は多岐にわたる。年長者や若手の失敗談に焦点を絞ったイベントの企画や、訪日外国人向けに日本の土木の魅力を紹介する活動、若手技術者がこれから必要と思う技術に関するワークショップなど様々だ。時には業界外の人を講演に呼び、建設業界の将来を見通すための視野を広げている。

若手技術者がこうした活動に参加できるかどうかは、「上司次第」という場合が多い。社外の同世代と活動する限られた機会に部下を快く送り出せるかどうか。上司の器の大きさが問われる。

日経コンストラクション2017年7月24日号掲載
取材・文/瀬川 滋、長谷川 瑤子=本誌

若手の社外活動は
「成長のため」と
快く送り出してほしい



土木学会
若手パワーアップ小委員会
幹事長
伊東 佑香氏
(JR東日本研究開発センター 鋼・コンクリート
構造システムグループ 研究員)

君の進むべき フィールドが 見えてくる

土木を学んでいる皆さんは、将来どのような仕事に就こうか、真剣に考えていることでしょう。

これまで学んだことを生かすことができる仕事はなにか、自分にとってやりがいの感じられる仕事はなにか……。自ら成長できる機会を得られそうな会社はどこか、今後の社会経済環境下で将来性を見込めそうな会社はどこか……。悩みや不安は尽きないと思います。

そんな皆さんに、注目の会社を紹介します。

いずれも、土木を学んだ皆さんを歓迎する企業ばかりです。

各社の紹介記事では、どんな会社なのか、どんな仕事に就けるのか、それぞれの実像を描いています。

ぜひ、一つひとつ、じっくり読んでみてください。

あなたがこれから進むべきフィールドが、きっと見えてくるはずです。

Company & Profession

106	川田工業	挑戦するための学び環境がここにはある 若手が活躍できる鋼構造物のエキスパート
108	ケミカル工事	インフラを「造る」ことよりも 「維持管理」に貢献したい
109	セントラルコンサルタント	描く未来に向かい成長を続ける 信頼され、仕事を任される喜び
110	オリジナル設計	クライアントは全国や海外の自治体 社員の働きやすさをトップ主導で推進
110	国土防災技術	最新技術で社会に貢献 次世代の地球環境保全へ向けての展開
111	グランテック	時代を変える最新技術革命 日本の地下技術開発に貢献
111	バウエンジニアリング	熱意とこだわりが形となる 後世に残るものづくりを
112	不動テトラ	地盤改良業界のパイオニア テトラポッドは同社の商品名
112	りんかい日産建設	「環境・社会貢献」で若手が 成長できるチャンスが豊富にある会社



挑戦するための 学び環境がここにはある 若手が活躍できる 鋼構造物のエキスパート

1964年の東京五輪開催を前に整備された首都高速道路1号羽田線。その一部を造り替え、2020年の五輪開催までに暫定開業させようと、東京都品川区の東品川栈橋・鮫洲埋立部では更新事業が急ピッチで進む。

鋼橋工事部門と土木工事部門から成る異種工事共同企業体(JV)で鋼橋工事部門の幹事会社として詳細設計と施工をまとめるのは、鋼構造物のエキスパート、川田工業である。



首都高速1号羽田線 東品川栈橋・鮫洲埋立部。通行を止めずに更新するため、上り車線の迂回路(左端)をまず造り、上り(中央工事中)を造り替え、完成後に下りとして暫定供用し、続いて現状の下り(右端)を造り替える。最終的に迂回路を撤去し、最初の上下線に戻して2026年度に工事は終了する

2016年11月28日に実施した大井水管橋の一括架設状況。交差する首都高速を通行止めすると同時に、東京モノレールの営業時間外(=線路閉ざ作業3.5時間)に、工事2.5時間、点検1.0時間で一夜間の一括架設を無事に完了させた



更新部分の延長は2 km近く。迂回路を整備し、交通の流れを切り替えたうえで、既設の高速道路を取り壊し、新しい高速道路に造り替える。完成予定時期は2026年度だが、2020年の東京五輪開催に向け暫定開業を目指すだけに、工期に余裕はない。

その大規模な造り替えに、独創の精神と卓越した技術力で川田工業が挑む。

仕事は若手に任せる風土 20代から責任感と自信を

川田工業を幹事会社とする鋼橋工事部門で担当するのは、区間全体の約4分の3。京浜運河の上、東京モノレールと市街地との間にはさまれた限られたスペースに鋼橋を架設する。総括工事長を務める江野本学氏は「これだけの規模の更新事業は川田工業としても初めて」と、身を引き締める。

「工事を進めるにあたっては、発注者はもちろん、共同企業体(JV)土木工事部門とも調整が欠かせません。さらに、規制した高速道路上を利用しながらモノレールの軌道近くで工事を行うため、通行を妨げない配慮も不可欠です」

鋼構造物のエキスパートである川田工業の強みは、規模の大小にかかわらず、「設計」「製作」「施工」の部門間で連携を図りながら鋼橋工事の全ての段階に対応できる点。大規模な橋梁架設から細かな補修まで豊富な経験を持つ。それが、この大規模な更新事業にも生きる。

鋼橋の設計を主担当として任されている2003年入社の石川誠氏はこう打ち明ける。「設計を進めていくには、発注者との協議はもちろん、土木工事部門を担当するゼネコン、鋼橋を製作する自社工場、施工現場との調整など、苦労は絶えません。だからこそ、それらをやり遂げた達成感は大い」。

江野本 学氏
鋼構造事業部
工事部
東京工事課



石川 誠氏
鋼構造事業部
技術部
東京技術課



亀田 兼章氏
鋼構造事業部
工事部
東京工事課



向笠 正洋氏
鋼構造事業部
工事部
東京工事課



規模の大きな工事ではあるが、若手の活躍も目立つ。江野本氏は「OJTを重視する会社の考え方もあって、発注者との折衝など対外的な仕事も20代のうちから経験させるようにしています。責任感が育ち、自信も生まれます」と説明する。

2010年入社 of 亀田兼章氏は鋼橋に用いる部材の発注や品質管理などを担当しながら、作業員に工事内容を指示する役割を担う。「作業ヤードの広さも部材の搬入ルートも限られ、制約条件が多い。そうした中でJV内の担当者や作業員と打ち合わせを重ね、コミュニケーションを取りながら工事を進めていくことに、醍醐味を感じています」。

2011年入社 of 向笠正洋氏が担当するのは、架設計画の立案だ。現場条件を踏まえ、工期内に安全に鋼橋を架設できるように工事の進め方を考える。「大規模更新工事の目玉となる鋼橋架設という、社会的にも技術的にも社内的にも重要な

業務を担当していること自体がこの仕事の醍醐味です」。

挑戦し未来に残す仕事 現場の学びに成長実感

現場経験の中で学ぶ機会が多い。向笠氏は初めて配属された現場で架設計画の図面を描いたとき、上司からアドバイスされたのを覚えている。

「完成時の姿しか思い描いていませんでした。しかし実際の現場では、部材を搬入し、仮置きしたうえで、クレーンで所定の位置まで吊り上げ、作業員が取り付けると進みます。一連の作業を想像し、効率良く、安全に作業できる計画の立案を、いまは意識しています」

若手が成長実感の得られる現場。ここでは、周りの支えもあって挑戦への自信が培われる。亀田氏は「職場は話し掛けやすい雰囲気、上司にも相談しやすい。たとえ失敗しても、周りにフォローし

てもらえます。それだけに、新しい取り組みにも気軽に挑戦することができます」と言い切る。

これほど大きな構造物を未来に残すことができる仕事は少ない。学び、挑戦し、未来に残すことができる喜びは、想像より大きい。



土木学会田中賞を受賞した橋長792mの東京ゲートブリッジ。施工実績には、世界最長のつり橋・明石海峡大橋をはじめ著名な長大橋が多数

■会社情報

資本金 96億102万円
売上高 641億9600万円(2017年3月期)
社員数 1035名(2017年3月末現在)
創業 1922年5月2日
事業内容 橋梁事業／鋼橋の設計、製作、施工、補修
鉄構事業／建築向け鉄骨の製作および建方工事
建築事業／一般建築・システム建築の設計・施工

■採用情報

採用職種 【技術系】橋梁の設計・施工管理・鋼構造生産技術管理・生産設計・品質管理・鉄骨建方の施工管理・一般建築・システム建築の施工管理および設計
【文系】橋梁、鉄骨、建築部門の営業・総務、経理等の管理業務
採用実績大学 全国の国公立大学、大学院、高等専門学校
採用実績学科 土木、建築、機械、金属・材料系および文系学科
勤務地 東京、大阪 他(富山、栃木、香川)
2017年採用実績 45名
2018年採用予定数 53名
初任給 修士了 237,000円
学部卒 223,000円
(2017年4月実績)

⇒川田工業の鉄骨・建築部門については62ページ

■問い合わせ先

川田工業株式会社
東京本社総務部人事課
住所 〒114-8562
東京都北区滝野川1-3-11
TEL 03-3915-4321
URL <http://www.kawada.co.jp/>
E-mail jinja@kawada.co.jp

インフラを「造る」ことよりも 「維持管理」に貢献したい

コンクリート構造物の調査・診断・補修・補強の総合エンジニアとして、調査診断から設計、施工まで一貫した責任施工を手がけるケミカル工事。社会インフラの老朽化対策が課題とされる今日の日本で、同社が果たす役割は大きい。若手社員はそれをどう捉えているのか。

「東日本大震災の被災地の映像を見て、人々の生命に関わる社会インフラの意義を実感し、それに貢献できる仕事をしたいと思ったことが、土木の世界への入り口でした」

名古屋の専門学校で土木工学を学んだ吉田辰也氏が、ケミカル工事に入社したのは2016年春。現在は名古屋支店の工事課に勤務している。

学生時代、当初は地図に残る仕事にも憧れていたが、学校で学ぶ中、新築よりも老朽化したインフラを改修し、次代に引き継ぐ仕事に関心が向くようになった。

「インフラ改修の情報を収集する中で、コンクリート構造物の補修・補強の技術者集団ケミカル工事を知り、就職希望を出しました。先生からは『造る』世界を目指さないのかと言われたのですが、『補修』への想いは揺らがなかったですね」

入社後は現場管理が中心で、長期出張で現場を任せられることも多い。無事



社会インフラの維持管理を通じ社会に貢献する

工事が終了し、改修されたコンクリートを見ると、社会インフラの維持管理への貢献を実感し、達成感を感じると吉田氏はいう。

「仕事は一から教えてもらえるし、協力して助け合う社風があり、自分も余裕があれば進んで、担当外の仕事を手伝います。先輩からは、焦らず確実に、日々の仕事を積み重ねることが必ず成長につながると言われ、その実践を心がけています」

調査と現場の体験が 技術者の幅広さを育む

ときには調査の応援に駆り出されることもあるが、社内で調査と現場の両方を体験できることが、技術者の幅広さを育む土壌になっていると実感している。現場が調査の技術を育み、調査の経験が現場に活かされる。それがコンクリートの臨床医のような、総合エンジニアが生み出される背景となっている。

「補修技術だけに限らず、仕事に活かされる技術や知識は幅広く学びたいと思います。2級土木施工管理技士は学科合格済みで、現場で何か役立てばと、管工事施工管理技士の学科試験にも合格しました。最終的な目標は1級土木とコンクリート診断士です」と、吉田氏はさらなる技術の向上に余念がない。

吉田 辰也氏
名古屋支店
工事課



会社情報

資本金 6000万円
売上高 40億円(2016年6月期)
社員数 98名(2016年7月1日現在)
創業 1974年10月
事業内容 調査、診断、設計、補修、補強、研究、開発など、コンクリートに関するトータル業務

採用情報

採用職種 コンクリート構造物の調査・診断・設計から補修・補強工事における施工管理業務、設計業務、技術営業
採用実績大学 全国の国公立大学および高等専門学校
採用実績学科 【技術部門】土木、環境、情報、電気、地学、農学 他
【営業・管理部門】法律、政治、経済、経営、商 他
勤務地 東京支店、神戸本店、名古屋支店、西神戸支店、千葉事業所
2017年採用実績 5名
2018年採用予定数 5名
初任給 学部卒 200,000円

問い合わせ先

株式会社ケミカル工事
本社管理課
住所 〒658-0024
兵庫県神戸市東灘区魚崎浜町5-5
TEL 046-834-5191
URL <http://www.chemical-koji.co.jp/>
E-mail h-office@chemical-koji.co.jp

セントラルコンサルタント <https://www.central-con.co.jp/>

描く未来に向かい成長を続ける 信頼され、仕事を任される喜び

「自分のアイデアを生かせる」との思いから建設コンサルタントの世界に飛び込んだ飯塚理恵さん。入社以来、主に道路の設計を担当し、3年目を迎える。入社2年目からは住民説明会の資料作成を任されるなど、早くも一人前。「未来をつくるのが自らの仕事」との思いを胸に、得意領域を切り開いていきたいと願う。

セントラルコンサルタントとの出会いは、学部3年の時に応募したインターンシップだ。飯塚理恵さんはある自治体が運行しているコミュニティーバスの利用状況を分析し、グラフや模式図で表現するなどの仕事を経験した。

「利用状況を分析する中で、運行ルート課題に気づき、変更を提案したりもしました。その後、私の作成した資料が実際に発注者との打ち合わせで利用されたとき聞いたときは、純粋にうれしかったですね」

“自分のアイデアを活かせる!”と感じた飯塚さんは2015年4月、セントラルコンサルタントに入社。以来3年間、主に道路の設計に携わる。



50周年キャッチコピーの公募で最優秀賞を受賞。「描くのは、未来」が飯塚さんの作品



積極的に提案し 発注者からの感謝に達成感

いま担当している仕事は、道路の形を決める予備設計、歩道の断面構成やデザインに関するワークショップの運営など。主担当として4～5案件を動かしている。

セントラルコンサルタントでは若手社員も入社2年目からは主担当として仕事を任せてもらえる。飯塚さんも入社2年目のとき、都市計画道路の整備に関する住民説明会用の資料作成を担当した。

「厳しい工程の中でも、より良いものを作ろうという想いで、自分から積極的に提案し、発注者と一丸となって取り組みました。その結果、説明会は成功を収め、発注者からも信頼と感謝をいただき、達成感を覚えました」

趣味の一人旅で観光地を訪れるときも、つい道路のある風景や道路と街の関係が気になっている自分がある。

「仕事の枠にとらわれず、普段から、さまざまなものに触れることが、技術者としての、社会人としての成長につながると思います」

未来を描く——。将来役立つインフラをつくる自らの仕事を、飯塚さんはそう位置付ける。描く未来に向かって、自身もまた成長を続ける。

飯塚 理恵氏
東京事業本部
技術第1部
道路第1グループ
技師



会社情報

資本金 1億3000万円
売上高 84億6100万円(2016年9月期)
社員数 481名(2017年10月現在)
創業 1967年1月30日
事業内容 国内では国および地方公共団体、海外ではODA(政府開発援助)などによる社会資本整備に係るものを主な業務とし、総合力を生かして調査から設計・維持管理までの様々な分野をトータルプロデュース

採用情報

採用職種 建設コンサルタントの技術者(調査・計画・設計など)および営業、事務
採用実績大学 全国の国公立・私立大学、大学院および高等専門学校
採用実績学科 【技術者】土木・建設工学系学科 他【営業・事務】全学部全学科
勤務地 全国(東京、仙台、名古屋、大阪、広島、福岡)
2017年採用実績 7名(技術職)
2018年採用予定数 13名(技術職12名、事務職1名)
初任給 修士了 235,000円
学部卒 225,000円
(2017年度実績)

問い合わせ先

セントラルコンサルタント株式会社
総務部 採用担当
住所 〒104-0053 東京都中央区晴海2-5-24 晴海センタービル10階
TEL 03-3532-8031
URL <https://www.central-con.co.jp/>
E-mail central@central-con.co.jp

クライアントは全国や海外の自治体 社員の働きやすさをトップ主導で推進

オリジナル設計は、「生活環境の保全に貢献する」を理念とする建設コンサルタント。国内外の地方自治体が主なクライアントである。

私たちの生活に不可欠な上下水道の整備・維持・更新・管理・運営などに必要な調査・計画・設計・提案などのコンサルティングサービスを上下水道事業体に提供している。

土木・建築・機械・電気・情報・会計などの専門家が活躍する会社では、時差出勤・労働時間の上限管理・有給休暇取得促進・在宅勤務などの制度導入、ノートPC・iPhoneの支給と無線LAN化による

フリーアドレス・テレワーク環境の整備、トップ主導の風通しの良い組織風土の醸成により、長時間労働の防止と社員の労働満足度の向上を追求している。



フリーアドレス化したオフィスで働く

会社情報

資本金 10億9300万円
売上高 55億8900万円(2016年12月期、連結)
社員数 343名
創業 1962年1月
事業内容 上下水道分野を主とする建設コンサルタント(調査、計画、設計など)

採用情報

採用職種 技術職(土木、建築、機械、電気、情報)
※男女共同参画を推進しており、女性の積極的な応募を歓迎。
採用実績大学 全国の国公私立大学
採用実績学科 土木工学系、都市工学系、建築工学系、機械工学系、電気工学系、情報システム系、環境工学系、理・工・薬学・資源系学科
勤務地 本社(東京)および全国各支店
2017年採用実績 6名
2018年採用予定数 10名
初任給 修士了 229,000円
学部卒 223,000円
(2017年実績/東京勤務の例)

問い合わせ先

オリジナル設計株式会社

総務部総務課
住所 〒151-0062 東京都渋谷区元代々木町30-13 グラスシティ元代々木
TEL 03-6757-8801
URL <https://www.oec-solution.co.jp/>
E-mail shin_saiyou@oec-solution.co.jp

最新技術で社会に貢献 次世代の地球環境保全へ向けての展開

国土防災技術は1966年の創業以来、「土と水と緑に関する優れた技術」を追求し、様々な自然災害と向き合ってきた。次世代の地球環境保全に向けて、最新技術を展開し社会に貢献することを掲げている。

近年、日本列島では、豪雨、地震、火山噴火などによる自然災害が頻発しており、さらに局所的かつ激化する傾向が強まっている。これらの自然災害への復旧に対応すべく、調査・計画・設計業務、せき悪土壌の緑化対策および施工管理を行う総合防災コンサルタント企業である。

また、海外事業分野の拡充および防災

教育の展開など、多くの分野に力を入れて取り組んでいる。

人材育成の面では、充実した研修制度および資格取得支援制度を導入し、「人材」育成を行っている。



治山施設の点検(栃木県より提供)

会社情報

資本金 1億円
売上高 78億6600万円
社員数 392名
創業 1966年5月
事業内容 建設コンサルタント、工事・施工管理(地すべり防止工事、斜面・法面工事)

採用情報

採用職種 技術職/営業職など
採用実績大学 全国の国公私立大学・大学院および高等専門学校
採用実績学科 【技術職】理学系(地質学、地球物理学など)、工学系(土木工学、情報工学など)、農学系(林学、農業土木、環境保全学など)、社会学系など 【営業職など】文科系全学科
勤務地 本社、各支社・支店・営業所
2017年採用実績 10名
2018年採用予定数 12名
初任給 修士了 219,500円
学部卒 213,500円
高専卒 195,200円

問い合わせ先

国土防災技術株式会社

管理本部総務部
住所 〒105-0001 東京都港区虎ノ門3-18-5
TEL 03-3436-3673(代)
URL <https://www.jce.co.jp/>
E-mail soumu_saiyou@jce.co.jp

グランテック

<http://grountec.net/>

時代を変える最新技術革命 日本の地下技術開発に貢献

グランテックの事業は、大きく分けて土木・機械・商社・研究開発の4つに分類される。地下工事に特化し、土木業界から「地中のことならグランテック」と高い評価を得ている。

もっと高品質の土木工事を提供したい——この想いが起点となり、新しい工法開発や機械づくり、コストパフォーマンスに優れた資材調達へと事業の幅を広げてきた。環境負荷の少ない地盤改良工法など地下に関する独自の技術を多数保持しており、顧客のニーズに合わせた工法で安心を届け、質の高いサービスを提供している。

今後も新しい技術開発や品質重視の社風に磨きをかけ、さらなる飛躍を目指し続ける。



日本の住宅を地震災害から守る
“スクリュー・プレス工法”

■会社情報

資本金 2000万円
売上高 15億5000万円
社員数 43名
創業 1983年11月
事業内容 土木工事業(特殊土木・一般土木)/土木工用機材・機器の開発製造/建設機械レンタル・整備・販売

■採用情報

採用職種 営業、土木施工管理、機械技術職、技術開発職
採用実績大学 全国の国公立大学および高等専門学校
採用実績学科 【理系】土工学、建築、機械、電気系 他 【文系】全学科
勤務地 富山県、千葉県
2017年採用実績 0名
2018年採用予定数 2名
初任給 学部卒 231,000円

■問い合わせ先

株式会社コンステックホールディングス 人事グループ
住所 〒540-0031 大阪府大阪市中央区北浜東4-33 北浜ネクスビル27階
TEL 06-4791-3101
URL <http://www.cons-hd.co.jp/>
E-mail constec-recruit@cons-hd.co.jp

バウエンジニアリング

<https://www.baueng.com/>

熱意とこだわりが形となる 後世に残るものづくりを

バウエンジニアリングは、コンクリート橋の解析・設計分野において高い技術力を持った建設コンサルタントである。

構造計算、振動解析、FEM解析など、橋梁に関する一連の業務をトータルに行える環境が整っている。

近年は、新設橋梁のみならず「スクラップアンドビルドから長寿命化への転換」に対応し、保全事業分野にも積極的に取り組んでいる。

人材育成にも力を注ぐ同社は、若手社員を中心とした勉強会や海外研修など、スキルアップを積極的にサポートし、社会人として、設計のプロとして活躍できる人

材の育成を行っている。

社員一同、熱意と誇りを持ち、社会インフラ整備の舞台で活躍中である。



若手中心に活躍する職場

■会社情報

資本金 1,000万円
売上高 4億円
社員数 27名
創業 1999年6月
事業内容 土木構造物の設計、製図およびそれらに関するソフトウェアの開発・販売/コンピュータを用いたコンクリートおよび鋼構造物の耐震、FEMの解析業務/橋梁の調査・診断、補修・補強設計

■採用情報

採用職種 橋梁の計画・設計・保全、解析業務、CAD製図
採用実績大学 全国の国公立私立大学
採用実績学科 土工学、建設工学、情報システム系 他
勤務地 大阪、東京
2017年採用実績 1名
2018年採用予定数 3名
初任給 修士了 245,700円
学部卒 237,000円

■問い合わせ先

株式会社コンステックホールディングス 人事グループ
住所 〒540-0031 大阪府大阪市中央区北浜東4-33 北浜ネクスビル27階
TEL 06-4791-3101
URL <http://www.cons-hd.co.jp/>
E-mail constec-recruit@cons-hd.co.jp

地盤改良業界のパイオニア テトラポッドは同社の商品名

地盤改良事業では、軟弱地盤に砂杭を造成し、地盤の安定を図るSCP工法“コンポーザー”の開発に成功し、現在では世界をリードする事業になっている。ブロック環境事業では、“テトラポッド”を利用した港湾・空港の整備や海岸・河川の防災に寄与。多くの国家的事業に参画している。土木事業では、道路、鉄道整備といった陸上土木、港湾、空港施設の整備である海洋土木などの広いフィールドにおいて、社会インフラ施設の建設を行っている。

独自の技術とノウハウを持つ3事業が、協調し、海に陸に、豊かで安全・安心な

国土づくりに貢献する、土木を中心とした建設会社である。



上から反時計回りに、【地盤事業 Vision-3D】【土木事業 九州新幹線(西九州)、袴野橋りょう他(佐賀県武雄市)】【ブロック環境事業 鹿島港没水型長周期波対策工(茨城県鹿嶋市)】

会社情報

資本金 50億円
売上高 671億5700万円(2017年3月期連結)
社員数 862名(連結、2017年3月31日現在)
創業 1947年1月28日
事業内容 主として、土木事業、地盤改良事業、ブロック環境事業

採用情報

採用職種 施工管理、設計、研究開発、機械・電気設備 他
採用実績大学 全国の国公私立大学、高等専門学校
採用実績学科 土木系、機械系、電気系、科学系 他
勤務地 本社(東京)および全国各地の本支店、営業所、作業所、海外
2017年採用実績 23名
2018年採用予定数 40名
初任給 修士了 240,000円
学部卒 220,000円
(2017年実績)

問い合わせ先

株式会社不動テトラ
管理本部総務人事課
住所 〒103-0016
東京都中央区日本橋小網町7-2
TEL 03-5644-8517
URL <http://www.fudotetra.co.jp/>
E-mail saiyo@fudotetra.co.jp

「環境・社会貢献」で若手が 成長できるチャンスが豊富にある会社

りんかい日産建設は、日本の防災や港と空港の発展に寄与する「海上土木」、日本経済発展をささえた日立・日産グループの一員であり、国家的プロジェクトやインフラ整備、工場、商業施設、住宅など手掛けてきた「陸上土木」、「建設事業」という、3事業が得意な90年以上の歴史を持つ会社である。土木事業ではその豊富な実績と高い技術力を武器に数多くの実績を残し、海外でも貢献している。

アットホームな雰囲気の中、「やりがい」がある会社こそ、安心して働ける場所である。そして海上・陸上工事など多くの工事に接することで「チャレンジ」できる会社

であり、充実した「福利厚生」(寮・財形・帰省旅費)など、安心して働ける企業である。



丸亀新ドック建設工事

会社情報

資本金 19億5000万円
売上高 573億3000万円(2017年3月期)
社員数 547名
創業 1926年5月
事業内容 「海上土木」「陸上土木」「建築事業」の総合建設会社

採用情報

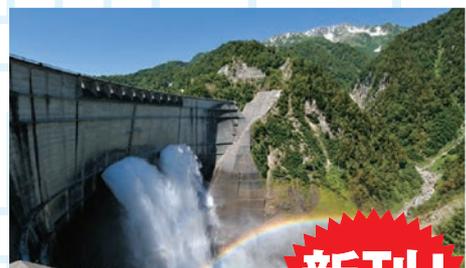
採用職種 施工管理(土木・建築)・設計・積算・営業など
採用実績大学 国公私立の大学院・大学・高等専門学校・高等学校など多数
採用実績学科 土木・建築・環境・機械・電気 他
勤務地 本社・全国の支店、作業所
2017年採用実績 土木技術職6名、建築技術職7名、事務職2名
2018年採用予定数 土木技術職10名、建築技術職10名(うち設備2名)、事務職2名
初任給 修士了 240,000円
学部卒 225,000円

問い合わせ先

りんかい日産建設株式会社
総務部人事課
住所 〒105-0014
東京都港区芝2-3-8
TEL 03-5476-1707
URL <https://www.rncc.co.jp/>
E-mail saiyo@rncc.co.jp

インフラ ストラクチャー 概論

歴史と最新事例に学ぶ
これからの事業の進め方



待望の「インフラの教科書」が発刊！
すべてのインフラ関係者 必携の一冊！！

鉄道や道路、エネルギー施設、水道などの身近なインフラ（社会資本）について幅広く解説。インフラの歴史から整備・運営手法、投資計画、維持管理まで、基本的な考え方や最新事例を、豊富な実例を交えながら体系的に整理します。インフラの“これまで”と“これからの事業の進め方”がわかる一冊。

本書のポイント

インフラの構想から事業化、建設、運営、管理、海外展開まで—
インフラのすべてを1冊に凝縮

主な内容

序章 インフラストラクチャーとは

インフラストラクチャーという語／インフラストラクチャーの特徴／インフラストラクチャーの種類／社会基盤施設／インフラストラクチャー事業のライフ

第1章 種々のインフラストラクチャーとその発展

古代文明とインフラストラクチャー／中世・近世の国づくりとインフラストラクチャー／近代のインフラストラクチャー／現代の生活を支えるインフラストラクチャー／インフラストラクチャーに対する需要の移り変わり

第2章 インフラストラクチャー事業の構想

インフラストラクチャー事業の発意／構想の動機／構想の推進／構想実現の促進／構想の挫折

第3章 インフラストラクチャーの事業化と事業主体

インフラストラクチャーの事業主体／純粋公共型／官民混合型／民間事業型／インフラストラクチャー事業の資金調達

第4章 インフラストラクチャーの計画と意思決定

インフラストラクチャーの投資計画／投資計画の内容／財務評価と経済評価／総合評価／地域の合意形成／事業投資の意思決定

第5章 インフラストラクチャーの建設

インフラストラクチャーの設計／環境アセスメント／用地取得／工事契約／施工

第6章 インフラストラクチャーの管理運営と活用

インフラストラクチャー施設の維持管理／維持更新投資／インフラストラクチャー事業の運営管理／インフラストラクチャー事業の展開／防災と災害復旧／更新と除却

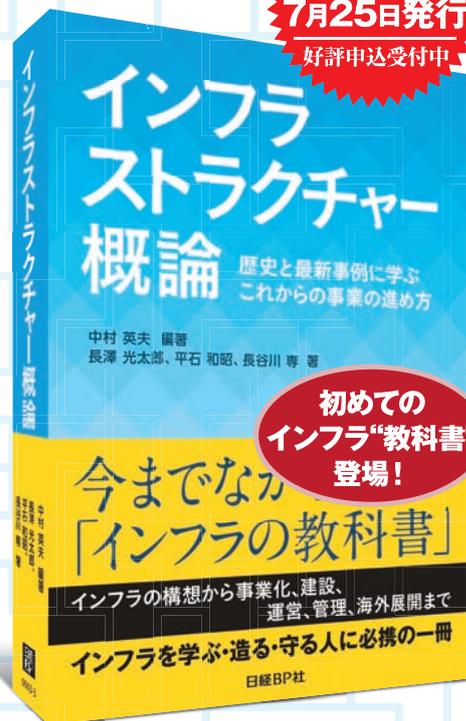
第7章 インフラストラクチャー事業の海外展開

途上国への開発援助／海外インフラストラクチャービジネス

新刊！

7月25日発行

好評申込受付中



■中村 英夫 編著 ■長澤 光太郎、平石 和昭、長谷川 専 著
■定価：本体3,200円＋税 ■A5判、432ページ
■発行日：2017年7月25日 ■商品番号：253420
■ISBN：978-4-8222-0063-3 ■発行：日経BP社
■発売：日経BPマーケティング

お求めは今すぐこちらへ！

電話

0120-21-0546

または ☎ 03-5696-6000

日経BP社 読者サービスセンター（年中無休、9時～22時、申込受付専用）

全国の書店でもお買い求めいただけます。

インターネット

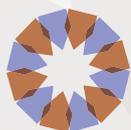
kenplatz.jp/NCR/books/

広告索引

掲載頁	広告主名
2-3 (表2)	長谷工コーポレーション
4-5	総合資格学院
6	大東建託
8	三晃金属工業
10	住友建機
52-53	翔設計
54-55	大京
56-57	竹中工務店
58-59	ピーエス三菱
60-61	ワット・コンサルティング
62	川田工業
63	合田工務店
64	センクシア
65	ヨコソー
66	青木あすなろ建設
66	ダイダン
67	コンステック
67	建設環境コンサルティング
68	一建設
68	りんかい日産建設
106-107	川田工業
108	ケミカル工事
109	セントラルコンサルタント
110	オリジナル設計
110	国土防災技術
111	グランテック
111	パウエンジニアリング
112	不動テトラ
112	りんかい日産建設
115 (表3)	ポラスグループ
116 (表4)	大成建設

第5回 POLUS - プラス -

学生・建築デザイン コンペティション



The 5th POLUS Architectural Design Competition

主催：プラス株式会社

[テーマ]

道からはじまる、これからの家

向こう三軒両隣という言葉があった。

向かい側の三軒と両隣の二軒、日頃、親しく付き合っている近隣という意味だ。

田舎から届いたりんごのお裾分け。

夕ご飯ができてから、醤油が切れたのに気づいて、お借りする。

中秋の名月を愛でようと、皆が縁台を出す。

必ずしも家の内まで上り込む付き合いではない。

むしろ、家と家の間に生まれる付き合い、往来。

その付き合いが、路地、道を育む。

生活が道に溢れ出すだけではない。

道からはじまる生活、道からはじまる家がここにはある。

そんな生活は、もはや過去のもの。

今は、もう誰もそんな生活を望んでいない。

でも、本当にそうだろうか。

もう、道と家につながることはないのだろうか。

現在だからありえる、閉じられた家のオルタナティブとしての、

道からはじまる家はないだろうか。

そのときの「家族」はどんなだろう。

「プライバシー」や「防犯」はどうなるだろう。

そこにはどんな、今の家にはない楽しみがあるのだろうか。

今だから可能な「道からはじまる家」。

みなさんのアイデアを期待します。

[審査委員長]

青木 淳 (青木淳建築計画事務所)

[審査委員]

今井 公太郎 (東京大学生産技術研究所教授)

原田 真宏 (芝浦工業大学教授)

永山 祐子 (永山祐子建築設計)

プラス株式会社 社内審査委員 1名

賞金総額 **100**万円

最優秀賞 1点..... 50万円

優秀賞 1点..... 20万円

入選 3点..... 各10万円

佳作 数点..... (賞状のみ)

【応募資格】

2018年4月1日時点で、大学院、大学、短期大学、高等専門学校、専修学校(各種学校)、高等学校、等の学生であること。

詳しい情報はホームページにて

<http://www.kenchiku.co.jp/polus>

応募締切 **2018年5月7日(月)** 消印有効

応募作品の送付は配達証明のある郵便または宅配便とします。持参は受け付けません。

住まい価値創造企業

POLUS

プラスグループ

なにができるんだろう？

夢と希望にあふれた
社会づくりを実現させるために、
わたしたち大成建設は
これからも人がいきいきとする環境を創造します。

地図に残る仕事。®

大成建設
TAISEI

For a Lively World

