

Mugen

—夢をかたちに—



CONTENTS

- 建築人物誌 2
津端修一
- 現場最前線 6
名古屋中央雨水幹線下水道築造工事 他
- 竣工物件ギャラリー 8
名古屋城本丸御殿
- 名建築探訪 10
名古屋テレビ塔
- 中部支部活動紹介 12
- 見学会レポート 16
- キャンパス訪問 18
大同大学
- 再発見！土木遺産
蓬萊橋

❖ 建築人物誌 ❖

高蔵寺ニュータウンをつくり、ともに 生きた建築家

津端修一



高蔵寺ニュータウンの中心部、商業センターエリア 【写真上】映画「人生フルーツ」より津端修一と妻の英子(提供：東海テレビ放送)

愛知県春日井市の北東部、丘陵地帯に建設された高蔵寺ニュータウンは、2018(平成 30)年、まちびらきから50年を迎えた。戦後日本の代表的ニュータウンの設計に携わり、自らもその住人となったのが建築家、津端修一である。高蔵寺ニュータウンとともに生きた津端修一の歩みを追った。

終戦を機に建築家の道へ

空を自由に舞い上がる飛行機をつくりたいという夢を持ち、専門学校を卒業後、海軍技術士官となった津端修

一は、1945(昭和20)年二十歳の年に、厚木飛行場で終戦を迎えた。その後、1947年に東京大学第一工学部建築学科に入学し、建築家への第一歩を踏み出した。自由な大学生活を過ごすとともに虜になったのがヨットだった。東大ヨット部に籍を置き、次第にのめり込んだ。ヨット

は後の妻となる英子との出会いのきっかけともなり、結婚後もヨット三昧、公団ヨット部をつくるなど生涯をかけて付き合うものとなった。

1951年、大学を卒業すると修一はアントニン・レーモンドのアトリエに入り建築家修行をはじめた。そこでレーモンドの口癖だった「シンプル・イズ・ベスト」の哲学を心身に深く刻み、自身も住まいへのこだわりを持つことになる。そして、それを戦後復興の住宅建設に役立てたいと考えるようになった。

冊子ネーミングの由来

MUGEN：建設事業の無限性および街づくり・地域づくりに対する夢の源の意。

表紙：mayo/PIXTA(ピクスタ)

ニュータウン計画始動

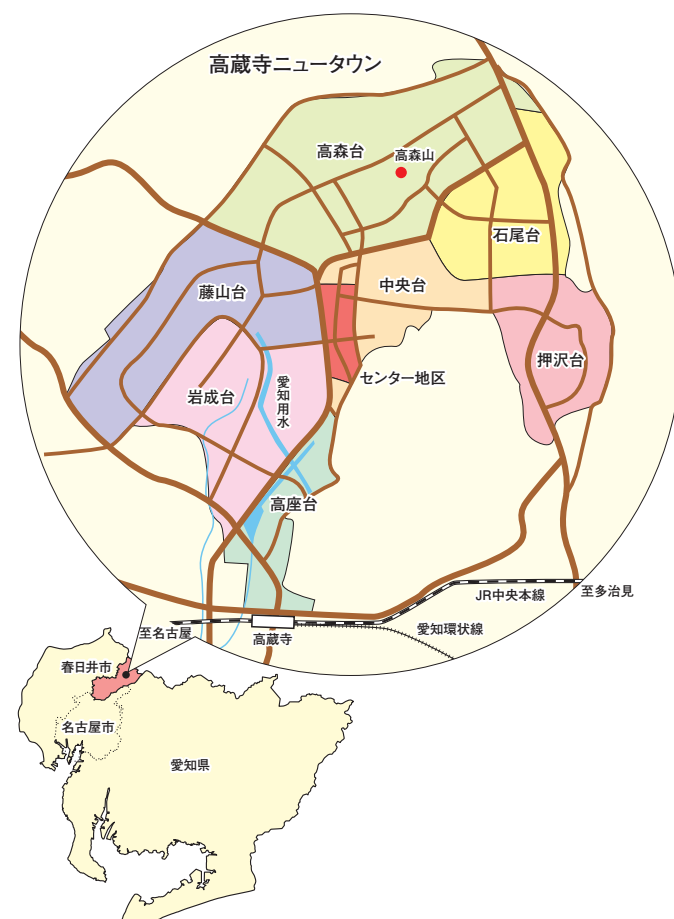
戦後420万戸ともいわれた住宅不足解消のため政府は住宅建設を決定し、1955（昭和30）年、日本住宅公団が創設された。同年、公団に入社した修一は市民からの期待の高さを感じていた。その年の暮れ、修一は愛知県半田市で200年以上続いた造り酒屋の娘英子と結婚、後に子供も授かった。

日本住宅公団の黎明期、修一は阿佐ヶ谷住宅や多摩平団地、高根台団地など数々の団地設計を行った。そこには土地の形状や自然を生かした配置へのこだわりが反映されていた。

日本住宅公団発足から5年、公団のシンボル・プロジェクトともいべき高蔵寺ニュータウン計画が決定した。



造成工事が進む高蔵寺ニュータウン(提供：UR都市機構)



日本住宅公団初の大規模ニュータウンを計画する担当者として白羽の矢が立ったのが、設計課のチーフとして働く修一であった。その時、修一は身に過ぎた希有の幸運に応えられるだろうかと身が震えたという。1961年、修一36歳の時、家族とともに名古屋へ赴任した。

名古屋のベッドタウンとして公団施行の土地区画整理事業により開発される高蔵寺ニュータウンの面積は約702ha。そこで建設される中高層集合住宅の戸数は約1万1000戸に及び、約8万人の計画人口を擁する街の計画づくりが始まった。マスタープラン策定においては当時としては珍しく、公団と大学が一体となったプロジェクトチームがつくれ、東京大学の高山英華研究室に委託された。

開発地域は全体の85%を山林・原野、10%近くを農地が占めた。1961年11月の第1次案に続き、さらに詳細な検討が行われ、1964年1月に第2次マスタープランが完成した。当初のマスタープランには「<里山にのぼろう>とよびかける雑木林の中のニュータウン」と記され、雑木林や里山を残し、本来の地形を生かした設計だった。しかし、計画が進むにつれ住宅の配置などに基本計画と実施計画にずれが生じ、雑木林や里山は姿を消していった。1966年2月、土地区画整理事業が認可されて造成工事がスタートし、1967年6月からは藤山台地区を皮切りに集合住宅の建設が始まった。



最初に入居がはじまった藤山台団地(提供：UR都市機構)



当初からの建物が残る現在の藤山台団地



高森山公園にある竣工記念碑

キッチンガーデンの提唱

最初の入居は1968（昭和43）年、藤山台団地からであった。この年をまちびらきとし、これ以後も丘陵地の西側から東側にかけて住宅の建設と入居が進められた。

修一は高蔵寺ニュータウン整備のために奔走を続け、1969年には高蔵寺ニュータウン計画で日本都市計画学会石川賞を受賞した。さらに、1970年、東京転勤を命じられたがこれを拒否し、東京在籍・名古屋駐在としてもらうと、自ら岩成台の集合住宅に入居した。この街の熟成には長い年月が必要であり、里山と雑木林を取り戻す試みを街の内側から挑戦したいという思いがあった。そしてこの頃から英子は自分で食べるものは自分でつくりたいと、畑をつくるようになる。その後1974年に地域振興整備公団へ移り、1976年には広島大学総合科学部教授として広島に夫婦で赴任した。この広島での田舎暮らしと、1979年のヨーロッパ視察でのキッチンガーデンとの出会いが、より一層高蔵寺ニュータウンで雑木林と畑を育てるという夢を強くした。



1981年の区画整理事業完了時の高蔵寺ニュータウン全景(提供：UR都市機構)



市民の手による「どんぐり作戦」で森が生まれた高森山と高森台団地

真に豊かな暮らしを求めて

1985（昭和60）年、修一は60歳になると広島大学を退職し、高蔵寺ニュータウンに戻ってきた。広島赴任前に母が購入していた300坪の土地を譲り受け、尊敬するアントニン・レーモンドの家を模した平屋の家を建て、200坪の庭に雑木林と台所で使う野菜などを育てるキッチンガーデンをつくった。広島との往復生活の中で少しずつ育てた雑木林は大きく育ち、畑には野菜や果物120種をつくるまでになった。自分が計画し夢を注ぎ込んだ高蔵寺ニュータウンで、自然とともにゆっくり、ていねいに暮らしを紡ぐ。そんな夫婦の晩年の暮らしぶりは今、「人生フルーツ」というドキュメンタリー映画に見ることができる。2014（平成26）年から2年間にわたる撮影の中、2015年6月2日、津端修一は自宅で静かに息を引き取った。享年90歳。

夫婦の映画は日本だけでなく海を越え、海外でも大きな共感を呼んでいる。

大雨から街を守る名古屋中央雨水調整池工事

名古屋中央雨水幹線下水道築造工事(その2) 山王橋雨水幹線下水道築造工事

近年、集中豪雨などの大雨が増えたことにより、各地で浸水被害が多く発生している。名古屋市でも計画レベルを超える豪雨による浸水が発生したことから、下水道整備が進められている。今回は中川運河上流地域の浸水被害軽減を目的とした下水道築造工事の現場を訪ねた。

進められる緊急雨水整備事業

名古屋市では1時間50mmの降雨に対応する施設整備を進めているが、2000(平成12)年9月の東海豪雨や2008年8月末豪雨を受けて、著しい浸水被害が集中した地域や都市機能の集積する地域を対象に、原則1時間60mmの降雨に対応する緊急雨水整備事業を実施している。

主な取り組みの一つとして、西区天神山町から中川区山王一丁目までの延長約5kmに貯留管(名古屋中央雨水調整池)を建設する名古屋中央雨水幹線下水道築造工事がある。さらに貯留雨水を中川運河に排水するため広川ポンプ所(建設中)まで雨水管きよをつなぐ山王橋雨水幹線下水道築造工事も現在進められている。



押切公園の立坑からシールドマシンを分割して投入



天神山交差点付近、トンネルは大きくカーブする



防音ハウス内でセグメント搬入と土砂搬出が行われる

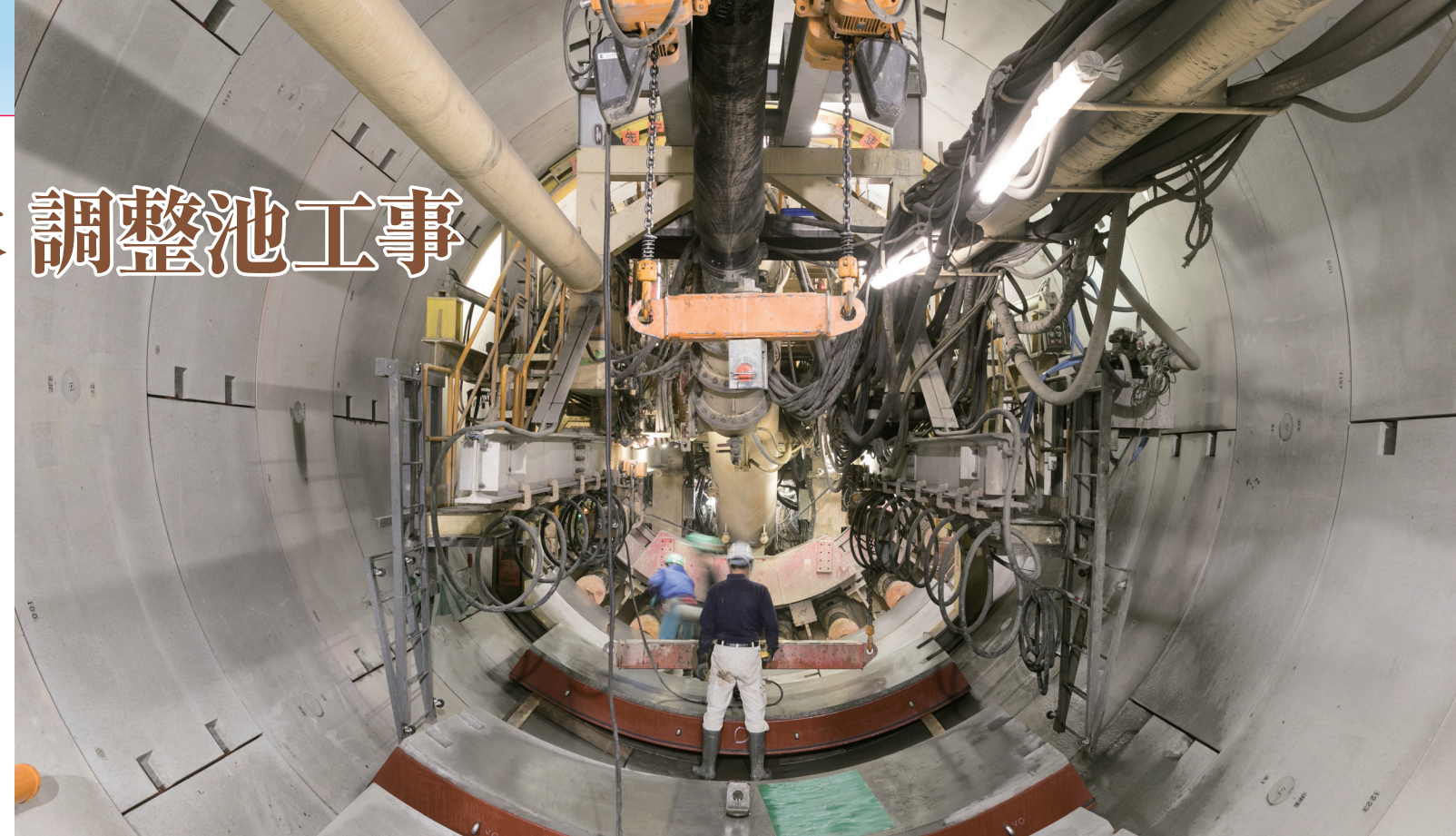
都市部の地下45mにトンネルを掘削

大雨による浸水被害を受けた名古屋駅周辺を含む西区・中村区・中川区の浸水被害軽減を目的に、名古屋駅の東側に雨水を連続排水しながら貯留する名古屋中央雨水調整池の建設工事が進められている。貯留管は名古屋市西区押切公園から中川区山王橋交差点までの延長約5km、内径5.75mで貯留量は10万4000m³となる。また貯留管はリニア中央新幹線や、地下鉄東山線・桜通線と交差し、特に名古屋高速道路橋脚基礎杭などを避けるため深さ45～55mとなり、貯留量・深さともに名古屋市最大規模となる。

2016(平成28)年9月よりシールド工法で貯留管を建設する名古屋中央雨水幹線下水道築造工事(その2)が始まった。深さ57.4mの発進立坑からシールドマシンを投入し、トンネルを掘削していく。仕上がりとなるセグメントは、強度なども踏まえ鉄の枠とコンクリートを一体化させた合成セグメントとした。

昼夜2交代制で1日あたり12～14m掘り進め、排出される400～500m³の土はベルトコンベヤーと垂直コンベヤーによって土砂ピットに運ばれる。掘削エリアは石英90%を含む固い地盤で、工期中にカッタービットの交換が2回予定されている。交換方法はシールドマシンの周りを凍土化する凍結工法で、チャンパー内より凍土を掘削してビット交換を行う。

住宅地の押切公園内に高性能の防音ハウスを設置したり、地下構造物を避けたトンネル工事など都市



トンネル工事の最先端。掘削と合成セグメント取り付けが行われる

部ならではの配慮をしながら工事は進み、2021年3月の竣工を目指している。

名古屋駅周辺の浸水被害軽減を図る

山王橋雨水幹線下水道築造工事は、名古屋中央雨水調整池と広川ポンプ所(工事中)をつなぐ延長1130mの工事で、縦穴工事とトンネル工事からなる。縦穴工事は名古屋中央雨水幹線下水道築造工事の到達坑であり、トンネル工事の発進立坑である。2017(平成29)年1月、山王橋交差点西側で外径18m、深さ58mの縦穴の準備工事が始まり、2018年3月よりニューマチックケーソン工法が開始された。ケーソンと呼ばれるコンクリート製の大型構造物を構築、沈下掘削していく



山王橋交差点から見た工事現場

工事である。掘削を行う作業室は地下水の浸入を防ぐため高気圧となり、深さ18mからは遠隔操作による無人機械掘削が行われる。2台の天井走行式ショベルをケーソンすぐ横の3階遠隔操作室からオペレーターが操作する。1日約20cm、50m³の土を掘り出し、1.2カ月で約3mのコンクリート壁を埋め込んでいく。縦穴掘削工事は2019年度まで続き、その後、シールド工法によるトンネル工事へと移行する。

山王橋雨水幹線下水道築造工事現場では、高速道路や住宅などに近接し車や人通りが多いことから、近隣への安全や工事現場の美化にも配慮しながら、作業所の週休2日制定着に努めている。

名古屋市最大規模の雨水貯留管と中川運河がつながると、さらに近隣の貯留施設とネットワーク化も図られ、より広域の浸水被害低減へとつながっていく。



排土設備のABキャリアを使って作業室の土砂を地上へ運び出す



遠隔操作室から作業室のショベルを操作



完成した本丸御殿。あらゆる場所に伝統工芸の粋が詰まっている



- ① 第1期公開の玄関一之間。障壁画も当時と同じ技法や素材で再現された
- ② 第2期公開の対面所之間。天井や欄間なども部屋の格にあわせ変わっていく
- ③ 第3期公開の上洛殿一之間。彫刻欄間や飾金具など贅を尽くした室内
- ④ 素屋根内で行われた上棟記念式典(提供:名古屋市)
- ⑤ 完成箇所から素屋根が取り外され、一般公開された
- ⑥ 素屋根内の見学通路から復元工事を見学

10年の歳月をかけて歴史的文化遺産を復元

名古屋城本丸御殿

かつては礎石だけが残る名古屋城の本丸に、近世城郭御殿の最高傑作ともいわれた名古屋城本丸御殿がよみがえった。多くの史料や写真などが残されていたからこそ可能となった史実に忠実な復元は、次の時代へと匠の技や文化をつなぐ一大プロジェクトであった。

復元への機運

尾張藩初代藩主・徳川義直の住居、藩の政庁として1615(慶長20)年に建てられた本丸御殿は、その後、將軍上洛の際の宿舎となり寛永期には上洛殿などが増築された。その姿は近世城郭御殿の最高傑作ともいわれ、1930(昭和5)年に天守閣とともに国宝第1号に指定されたが、1945年5月の空襲により天守閣とともに焼失した。戦後、天守閣は再建されたが、本丸御殿は再建に至らなかった。

しかし本丸御殿自体は焼失したが、その姿を伝える豊富な史料は残っていた。江戸期からの絵図や障壁画、礎石、さらに昭和初期の実測図や古写

真などである。これらをもとに構造、工法、装飾などを検討し忠実に復元することが可能であった。

1992(平成4)年、一足早く障壁画復元模写が開始されると、その後、本丸御殿復元課題検討委員会の設置や市民への寄付が呼びかけられた。2006年には基本設計が、その翌年には実施設計がはじまり、2009年1月ついに復元工事が着工した。

手探りで進められる復元工事

復元する本丸御殿は、検討の結果、將軍の上洛殿として使用された最も格式高い寛永時期のものとした。さらに復元手法は、原則として旧来の材料・工法による旧状再現で、匠の技の継承など復元プロジェクトは大きな役割も担っていた。焼失を免れた豊富な史料により細部に至り復元は可能であったが、だからこそ苦労も多かった。材料や工法、飾金物などどのように同じものを再現するか、さまざまな分野の専門家が史料を一つずつ確認、検討を重ねていった。

復元工事は大きく三つに分けられた。第1期は

玄関・表書院など3棟、約1090 m²にあたる。工事の様子は一般にも公開され、工事現場を覆う建物(素屋根)内には高さ9mの所に見学通路が設けられた。2010(平成22)年10月には名古屋開府400年の記念行事として玄関の復元過程が特別公開された。2011年7月12日には素屋根内で上棟記念式典が開催されるなど、着実に工事は進み、2013年5月29日、第1期部分が一般公開された。

10年の工期を終え完成へ

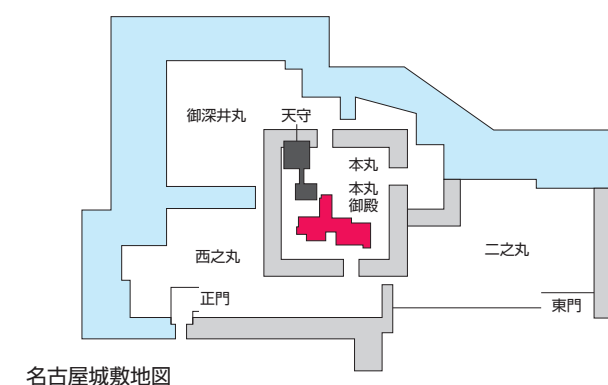
本丸御殿の復元には地元東海3県も大きく関わっている。かつての建物には木曾ヒノキが使用されていたことから、復元にも岐阜県中津川市周辺や長野県木曽地方の木曾ヒノキを中心に使用している。また、大工や職人の半数は東海3県からの採用となった。

復元工事が進むにつれ、天井や欄間、飾金具など豪華絢爛になっていく。一方で、現代の技術による見えない工夫も施された。新耐震基準にあわせた耐震補強で、文化財的価値を損なわないよう床下に制震ダンパー、壁に補強材などが設置されている。

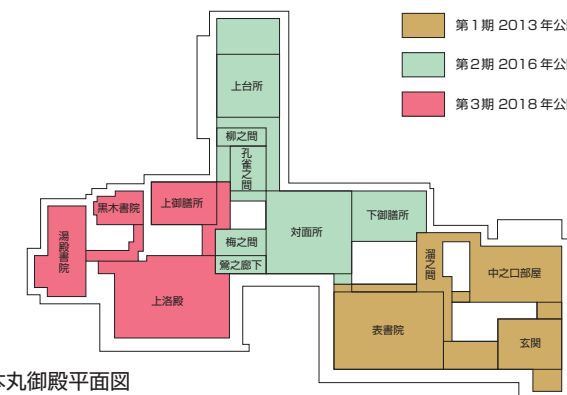
2016(平成28)年6月1日、対面所・下御膳所など5棟、約1160 m²にあたる第2期部分が公開された。そして、2018年6月8日には第3期分にあたる上洛

殿・湯殿書院など4棟、約850 m²が完成し、10年の歳月をかけて復元された木造平屋建こけら葺き書院造の本丸御殿が公開された。

大規模な木造建築物が減っていく中、本丸御殿の復元は伝統技術や技法を受け継ぐ貴重な機会となり、名古屋文化発信の大きなシンボルとなった。



名古屋城敷地図



本丸御殿平面図

復興のシンボルから“未来のタワー”へ向けてリニューアル

◎名古屋テレビ塔 愛知県名古屋市中区



戦後復興のシンボルとして建設された名古屋テレビ塔は、日本初のテレビ放送用集約電波鉄塔である。高さ142mの鉄骨トラスに38mのアンテナを載せた総高180mは1954（昭和29）年の竣工当時、日本一の高さであった。地上90mにスカイデッキ（展望台）、その上にスカイバルコニーが設けられ名古屋の街並みが一望できる。構造形式は四角溝桁式自立鉄塔で、基礎は深堀りせず4本の塔脚を鉄筋コンクリートアーチで結合させ、塔脚部は足を開いた形になっている。これは地下鉄が真下を通過する計画に対応したためであった。設計者は早稲田大学教授の内藤多仲で、後にさっぽろテレビ塔や東京タワーも設計した。2011（平成21）年7月、アナログ放送終了とともにテレビ塔本来の役割は終わったが、マルチメディア放送の電波を再び発信している。また、2019年1月からは基礎部分に免震装置を設置する耐震工事を含む大がかりなリニューアル工事のため営業を休止し、2020年7月の再オープンを目指している。



遠くの間々まで見渡せる地上90mのスカイデッキ

「未来のタワー」をコンセプトにリニューアル工事が進む

【中部支部活動紹介】

担い手確保に向け働き方改革などに取り組む

建設業はインフラの整備や災害時における対応など、国民の生活や経済活動を下支えする重要な役割を担っている。加速する少子高齢化や若者の早期離職などで、建設業の人手不足は他産業に比べ顕著となっている。日本建設業連合会(以下、日建連)では、将来の担い手への世代交代を確実なものとするため、政府・経済界の強いバックアップのもと積極的に週休二日実現と建設キャリアアップシステムの普及など働き方改革と、i-Construction、BIMの普及促進などの生産性革命に取り組んでいる。中部支部においても、工事中の現場や完成作品を直接見てもらうことで、最新技術や建設の魅力を伝え、建設業に対する理解を深めてもらう現場見学会の開催や、最新技術を披露する建設施工技術研修会、女性技術者の交流会など、さまざまな取り組みを行っている。

◎“けんせつ小町活躍現場”建設の現場見学会

夏休みの一日、親子らが建設の現場に触れる

2018(平成30)年8月2日、日建連中部支部が主催する「“けんせつ小町活躍現場”建設の現場見学会」が開かれ、親子ら一般市民52人が参加した。午前中は栄タワーヒルズ新築工事の現場を訪ね、工事概要など説明を受けた後、高層階からの眺望を楽しんだり、熱中症対策のための空調作業着の体験、クロス貼りの見学などを行った。午後は名古屋第二環状自動車道名古屋西ジャンクションCランプ橋他7橋(下部工)工事を訪問した。工事概要などの説明や高所作業車の試乗、鉄筋を固定する補助資材のス

パーサーへの絵付け体験などが行われた。各現場ではけんせつ小町たちが工事の説明や体験のお手伝いをするなど、見学者たちと積極的に交流した。



栄タワーヒルズ新築工事の概要説明



工事で使用する鉄筋などの説明



柄の継ぎ目を合わせるクロス貼りの職人技を見学

◇2018年度の主な見学会(総参加人数599人)

見学会名	実施日	参加人数	見学場所	参加団体等
建設の現場見学会	2018年8月2日	52人	栄タワーヒルズ新築工事、名二環名古屋西ジャンクションCランプ橋他7橋(下部工)工事	一般市民
学生現場見学会	2018年10月30日	78人	名古屋市立東部医療センター新病院改築工事	名古屋工業大学
	2018年10月31日	60人	新名神高速道路菟野第一高架橋(PC上部工)工事、同・鈴鹿舗装工事	岐阜大学
	2018年11月6日	36人	愛知県常滑大規模展示場	名古屋大学
	2018年11月7日	71人	新丸山ダム転流工事、東海環状高富IC北地区道路建設工事	愛知工業大学
	2018年11月8日	28人	名古屋市広川ポンプ所建設工事その2、一般国道301号松平トンネル(仮称)建設工事	名城大学
	2018年11月9日	53人	木曽川鍋田上水門整備工事、23号蒲郡BP豊沢道路建設工事	大同大学
	2018年11月20日	79人	東海環状岐阜山県第一トンネル工事、同・北方第1高架橋PC上部工事	中部大学
	2018年11月28日	39人	矢作川流域下水道事業水処理施設築造工事その2、犬山線布袋駅付近鉄道高架化事業に伴う本線土木(その4)工事	名古屋大学
BCS賞受賞作品見学会	2018年11月17日	20人	穂の国とよはし芸術劇場	大学生・若手技術者
けんせつ小町交流会	2019年2月14日	40人	四日市市中央緑地新体育館、川越火力発電所川越1～4号放水路改良工事	けんせつ小町

◎建設技術フェア2018 in 中部

学生の“就職への不安”に先輩若手技術者が答える

建設技術フェアは、最新の建設技術を広く紹介する産官学交流の場として毎年開催されている。昨年度は2018(平成30)年10月17日、18日の2日間、名古屋市千種区の吹上ホールで開催した。日建連会員企業が多数技術出展したほか、日建連中部支部として「学生交流ひろば」に参加した。訪れた大学生や高校生へ会員会社の男女若手技術者33人が交代で応対し、学生の就職への不安に答え、準備しておくべきことなどをわかりやすく伝えた。ブースには、けんせつ小町や若手技術者の働く姿を映したパネル展示のほか、建設の現場を紹介するDVDを上映した。

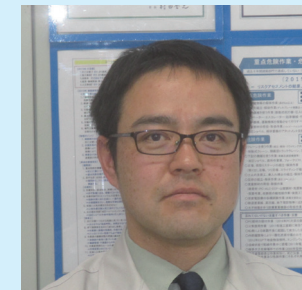


多くの学生たちでにぎわう日建連中部支部のブース

若手技術者から学生の皆様へ

豊かな未来創造のために

一色 健三 (建築技術者)



建設業界は多種多様な知識や技術によって支えられています。日々、多くの技術者や技能者のアイデアや工夫を集結し、「ものづくり」に邁進しています。知識や工夫は無限大であり、生涯勉強し続ける必要がありますが、新しい刺激に大きな「やりがい」や「達成感」を感じることができます。

現在の建設業界は、変革の過渡期にあります。業界全体で「より魅力ある業界」を目指し、固定観念にとらわれない業務改善に取り組んでいます。これからの建設業界におけるさらなる発展には若者による強力なリーダーシップが不可欠です。豊かな未来創造のために、あなたも参加してみませんか。

自分が輝ける仕事を見つけて

中村 早希 (土木技術者)



学生交流広場では多くの学生さんと話をして就職に関する悩みが、「仕事内容は」「残業や休みは」「給料は」など、当時の私と同じであることに親近感を覚えました。私は女性なので男性社会の現場に馴染めるかの不安もありました。

現在、社会人2年目で道路建設現場の施工管理を担当しています。現場でのものづくりは多くの人が携わります。仕事が思い通りに進まなかったり、気候に左右されいろいろな悩みや苦労もありますが、担当した橋脚が完成した時は学生時代には経験のない喜びをみんなで共有できました。仕事の悩みは一人で抱え込まず同僚や上司にぶつけていけばきっと解消できます。自分が輝ける仕事を見つけ充実した社会人生活を送れるよう応援しています。

●建設施工技術研修会2018

「働き方改革」と「生産性革命」へ、最新の技術を発表

建設施工技術研修会は第36回を数え、2018（平成30）年9月20日に名古屋市中企業振興会館吹上ホールで開催され、約400人が受講した。研修会では会員会社から、まさに「働き方改革」と「生産性革命」を実践する6技術（土木4、建築2）が発表された。そのうち2技術（土木1、建築1）を紹介する。

●施工現場におけるデジタル技術の活用

建築現場ではBIMやICTの技術（以下、BIM／ICT）を活用して「生産性向上」などに取り組む試みが始まっている。BIMを活用した施工現場では、図面だけでなくBIMモデルが検討作業の中心となり関係者間の意思疎通が効率的になる。工事前に仮想空間上で完成形の「見える化」ができるため、干渉箇所などの課題点が工事前に確実に解決され、実際の工事プロセスにも良い効果を与え始めた。さらに建物の出来栄も向上するなどの効果も期待できる。一方、タブレット端末を活用した配筋や内装の検査システムなどでは、従来と比較して集計作

業や帳票作成のような単純作業において30%以上の効率化が実現できた。

今後はBIM／ICTの活用により関係者間のコミュニケーションを促進させるだけでなく、VR、ARさらにAIなどの技術とデータを連携させ、自動施工をはじめとする建築生産全体の生産性を向上させる技術の確立が期待される。



職長が足場設置前に作業手順をVRでシミュレーション

●IoTによる土工事の生産性向上

IoT（Internet of Things）は「モノのインターネット」と訳され、モノにセンサーや通信機能を持たせインターネットを通じてつながることで、互いの情報や機能を補完する状況を表す。本技術はIoTを活用して、掘削から押土、集積、積込、運搬までの土工事サイクルを、いかに効率よく安全に施工するかを目的に構築したシステムである。高低差があり互いに見通しが効かない施工エリアで、建設機械（ICT建機、ダンプトラック）と施工データ（3次元出来形、GPS位置情報、WEBカメラ画像、安全点検記録簿など）をクラウドサービスにつなげ、必要な機能と情報を、工事管理者だけでなく職長やオペレーターなどすべての現場担当者でリアルタイムに共有した。

IoTの全面的な導入により、土工事サイクルの「全工程

の見える化」が可能となり、施工量で15%の生産性向上が確認できた。



東海環状自動車道広見地区西道路建設工事

◎中部支部2019年度主な広報活動予定

行事	予定日	対象	備考
広報誌『Mugen』発行	4月下旬	一般	各イベントで配布、ホームページ掲載
ライフガードTEC2019	5月17・18日	一般	防災・減災展へ出展
建設の現場見学会	8月1日	一般市民	名古屋市内建設現場を見学（参加費無料）
建設技術フェアin中部2019	10月16・17日	産官学・一般	吹上ホール／学生交流広場／会員会社技術出展
BCS賞受賞作品見学会	10月26日	学生・会員	中部地区のBCS賞受賞建築物を見学
学生現場見学会	10月～1月	学生	会員会社施工現場を見学（中部地区7大学、土木、建築）
けんせつ小町交流会	2月中旬	けんせつ小町	会員会社施工現場見学と意見交換、発注者との交流

詳しくはホームページで

https://www.nikkenren.com/about/shibu_5.html



【女性活躍の取り組み】

●けんせつ小町交流会

さらなる女性活躍推進と働き方改革に向けて語り合う

2019（平成31）年2月14日、日建連中部支部主催による「けんせつ小町交流会」が開かれた。この会は今年で4回目となり、文字通り建設業で働く女性の交流を目的に開催している。今回は土木建築技術者だけでなく、営業や事務に携わっている「けんせつ小町」も加わり、40人が参加した。また、発注者の中部電力からも女性技術者が特別参加した。

午前に中部電力川越火力発電所川越1～4号放水路改良工事を見学し、現場で施工している大型高速地盤改良SUPERJET50工法の概要などについて説明を受けた。午後の四日市市中央緑地新体育館建設工事の見学では、同現場で働く7人の女性グループ「ザ・緑地なでしこ」の、現場の環境改善に取り組んでいる活動が紹介された。

中部電力川越電力館では「さらなる女性の活躍推進、働き方改革等」をテーマに意見交換を行い、建設業の魅力向上や女性が働きやすい職場づくりについて話し合った。



中部電力川越電力館での意見交換会

＜意見交換で出された意見＞

- ・建設業に入職して／設計や施工に携わった現場が完工した時の感動、社会資本としての満足感は格別。
- ・女性活躍に関して／男女問わず、誰もが働きやすい環境にすることがこれからの課題。男性に厳しく女性に優しいのは“成長の糧”を奪っていないか。まだ現場の女性が少なく、身近な相談相手がいない。
- ・若者の定着について／働き方改革は良いことだが、若者にはがむしゃらに働いた経験、勉強する機会も必要。
- ・働き方改革／結婚、出産からの職場復帰への制度は進んできている。社会全体の建設業に対する見方も変わってきた。



四日市市中央緑地新体育館建設工事を見学



「ザ・緑地なでしこ」の活動紹介での質疑応答

◎トピックス

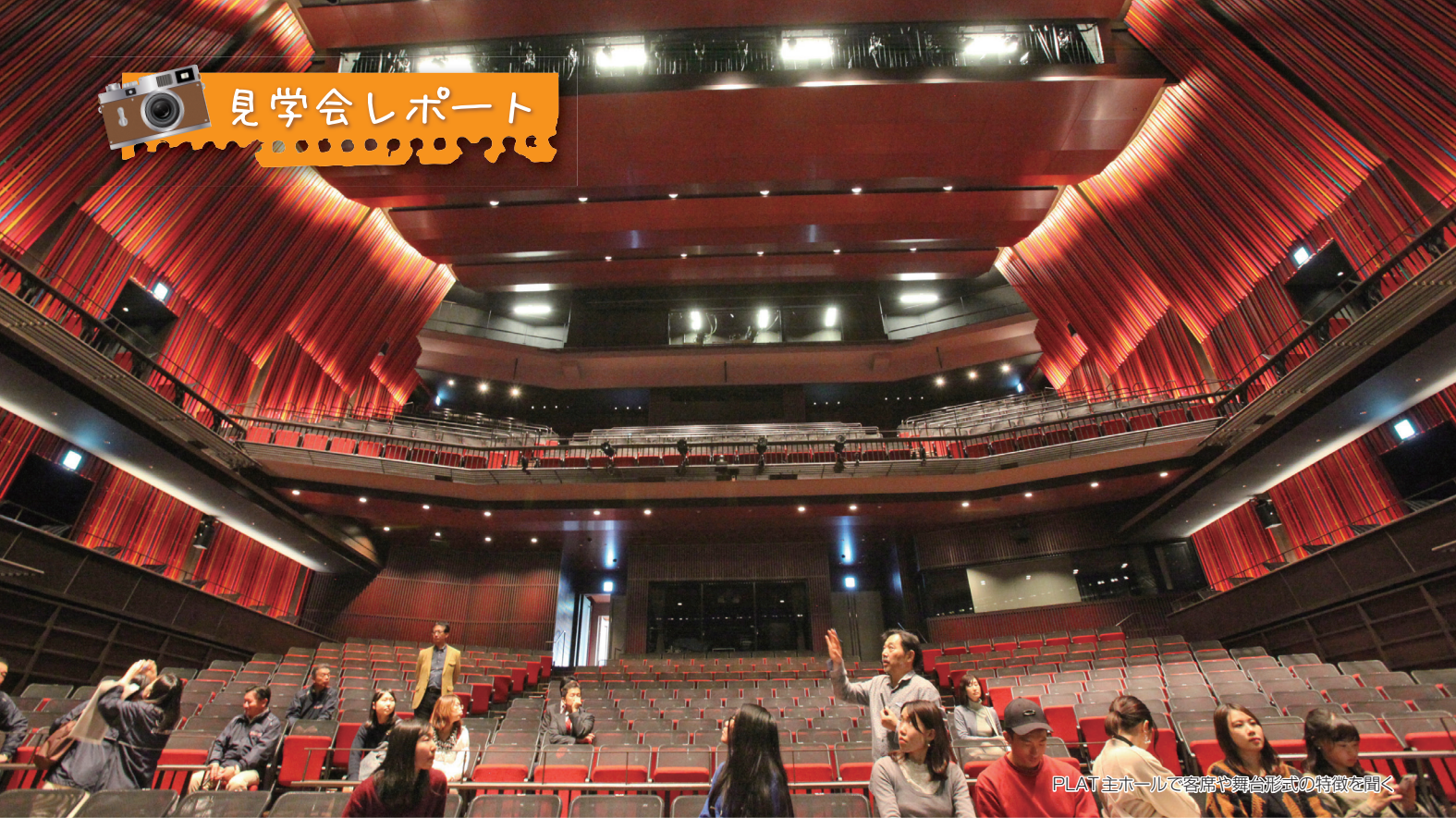
銘板に名を残す仕事

国土交通省発注工事では、重要土木構造物の完成時に銘板を設置している。銘板には、工事関係技術者の責任と自覚、社会的貢献意識を高めることを目的に、構造物形状・規模、基準類等、コンクリート配合、設計会社、施工会社（元請・下請）、生コン製造プラント名とあわせて、各担当技術者名を記載している。

監理技術者からは、「名前が載ることで“つくり上げた”という誇りや達成感がある」と好評である。また担当技術者は、「将来自分の名前が銘板に載るのが夢」と話すなど、銘板を通して次世代の若者が建設業の担い手となってくれることを期待している。（国土交通省中部地方整備局）



やりがい向上銘板



PLAT主ホールで客席や舞台形式の特徴を聞く

学生たちが現場ならではの魅力を体験

日本建設業連合会中部支部では、将来の建設業界を担う学生などを対象に、毎年、学生現場見学会を開催している。2018年度も12回の現場見学会を実施した。そのうち建築系の「BCS賞受賞作品見学会」(2018(平成30)年11月17日)と土木系の「市民学生現場見学会」(2018年11月20日)、二つの見学会の様子をレポートする。

設計者らから現地で説明を受ける

2018(平成30)年11月17日に開催された「BCS賞受賞作品見学会」には、建築を学ぶ大学生20人が参加した。

午前中は豊橋市の二川宿本陣資料館などを見学し、昼食をはさんで午後からは穂の国とよはし芸術劇場PLATを訪ねた。

穂の国とよはし芸術劇場PLATは、豊橋駅の南側、線路脇敷地に2013年4月に竣工した。地上4階建て、鉄筋コンクリート造(一部鉄骨造)で、外観は赤褐色煉瓦壁と上部の特徴的なデザインのアルミ壁からなる劇場で、2016



劇場正面、緑の広場で外観などを説明

年第57回BCS賞を受賞した。

参加者たちはまず、従来型手法とは違い民間資金などを活用するPFIを導入した事業内容や設計コンセプトなど概要の説明を受けたあと、設計者らとともに施設内外を詳しく見て回った。実際に主ホールやアートスペースなどでものを見ながら説明を受けたことで、学生たちからは「特徴やコンセプトを深く理解をすることができた」「設計者の方のこだわりや工夫を聞いたのがよかった」という声があった。普段は入ることができない楽屋や奈落などの舞台機構も見ることができた貴重な見学会となった。



普段見ることができない楽屋を見学



トンネル工事の現場でその規模を実感

土木のスケール感を初めて体感

土木系の見学会として2018(平成29)年11月20日に開催された「市民学生現場見学会」には、中部大学工学部都市建設工学科の1年生と教員、79人が参加した。中京圏の広域ネットワーク化を目指し建設が進められている東海環状自動車道、その西回り区間の岐阜山県第一トンネル工事と北方第1高架橋PC上部工事の2現場を訪れた。

午前は岐阜山県第一トンネル工事を見学した。同トンネル工事は山県市と岐阜市を結ぶ延長4931mのうち岐阜市側から本坑2061mと避難坑2562mを掘削する工事である。工事概要の説明のあと、現場を回りながらさらに詳しい説明を受けた。トンネル坑口では工法や大型重機、作業員の装備について、見晴らしの良い展望台では東海環状自動車道について話を聞いた。また、若手社員から仕事の様子ややりがいなどについても話を聞いた。

午後からは岐阜県大垣市の北方第1高架橋PC上部工事を訪れた。ここでは橋長262.5m、PC7径間連結コンポ橋の工事概要の説明を受けたほか、若手社員から建設業の1日を学んだり、生産性向上につながる最新技術や電動工具などさまざまな体験も行った。VR(仮想現実)の体験や高架橋の上での最新鋭の測量機器体験には学生たちから歓声も上がった。

見学後、学生たちは「講義で学んだトンネル工法を実際に見られてよかった」「見たことのないものばかり、最新の技術にも触れられてよかった」などの感想があった。



国土交通省の若手女性職員が仕事の様子などを説明



高架橋の上で最新測量技術の解説を受ける



VRを実際に体験

大同大学工学部建築学科は建築専攻、インテリアデザイン専攻、土木・環境専攻、かおりデザイン専攻の4専攻からなる。建築専攻では計画・歴史・構造・材料・環境の5分野を基本とし、建設業界でものづくりに携わることができる人材育成に努めている。卒業生のおよそ7割が建設現場で活躍している。インテリアデザイン専攻では材料、構造をはじめ光、音、熱環境や人間工学を幅広く学習できるカリキュラムとなっている。在学中からインテリアプランナーやインテリアコーディネーターの資格を取得することも可能である。土木・環境専攻では道路や橋などの交通インフラをはじめ街

づくりに携わる人材育成に努めている。かおりデザイン専攻ではにかおりを適切にコントロールし、快適な生活環境をデザインする人材を育成している。

建築専攻の高橋研究室では、鉄筋コンクリート構造に関する研究テーマに取り組んでいる。耐震性能の高い鉄筋コンクリート造部材を開発するため、試験体を製作し、耐震性能を検証する実験を行っている。試験体は実際の建物を縮小した大きさで製作するが、鉄筋を組み立て、型枠を製作し(ただし、型枠製作に関しては精度が重要となるため、外部の業者に依頼することがほとんどである)、コンクリートを打設し

実際の建物を縮小した実験体で鉄筋コンクリート造の建設現場を体験する。

大同大学の前身である大同工業大学は中部産業界30余社のバックアップにより1964(昭和39)年に設立された。設立当初は機械工学科と電気工学科の2学科であったが、2001(平成13)年に6学科体制に移行し、その後、2009年には大同大学と改称した。2018年5月1日現在の学生の出身地は愛知県が73%、岐阜・三重・静岡県が23%となっており、近県の出身者が大半を占める。実学主義を理念とし、地域の産業と社会に貢献している。



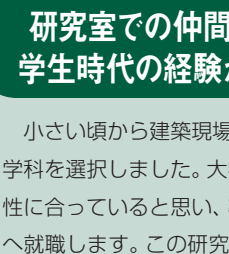
YOUNG VIEW



間 康平さん
大学4年

「社会を見てこい」と父に背中を押され得意分野を生かせる積算会社を選択。

実家が家具屋で、父の仕事を見て、小学生の頃から将来はものづくりに関わりたいと思っていました。進路を決める中で建築の道を選びました。今の研究室を選んだのは木材ではないものを勉強したかったからです。父からのアドバイスもあり、卒業後は家具屋ではなく積算会社へ就職します。建築の中でも主にパソコンを使う仕事で、得意のパソコンスキルを生かしていきたいです。



打越 颯一さん
大学4年

研究室での仲間との時間やアルバイトの経験、学生時代の経験が就職後にも生きると思います。

小さい頃から建築現場を見るのが好きで、高校2年生の時に建築学科を選択しました。大学で学んでいくうちに設計より施工の方が性に合っていると思い、卒業後は施工管理の仕事ができる建築会社へ就職します。この研究室を選んだのも、現場で生かせるものを学びたいと思ったからです。仲間と協力して行う研究やアルバイトの経験など、大学4年間の経験が全部将来に役立つと思います。



加藤 直也さん
大学4年

研究室での時間は貴重な体験。これからも仲間と切磋琢磨して成長していきたい。

何もないところから建物が出来上がり、多くの人が利用してくれる。そんな建築の仕事をするのがずっと夢でした。就職は施工管理の仕事ができる建設会社を選びました。実は同じ研究室で学んだ仲間が同じ会社に就職します。インターン時には女性が現場で活躍する姿を見てとても刺激を受けました。自分も多くの経験を積んで、早く現場で役立つ人になりたいと思っています。

て養生するという一連の製作過程は実際の鉄筋コンクリート造建物と同じである。この作業を通じて、建設現場で行われている作業を体験できる。

➤ れからの時代は既存の建物を有効活用することが求められているということもあり、耐震補強技術に関する研究も行っている。耐震補強を行うためには、既存の建物の耐震性能を評価し、不足している耐震性能を補うことができる補強工法を選択することが必要である。耐震性能の評価については解析による検討を行うこともある。高橋研究室は2016年度に発足した新しい研究室であるが、建設現場で役立つ知識、経験が取得できるような研究テーマ

に取り組んできている。



試験体を使った実験

日本建設業連合会 中部支部会員

アイサワ工業	鉄 建 建 設
青木あすなろ建設	東亜建設工業
あ お み 建 設	東 急 建 設
浅 沼 組	東 洋 建 設
新 井 組	徳 倉 建 設
安 藤 ・ 間	戸 田 建 設
岩田地崎建設	飛 島 建 設
大 林 組	西 松 建 設
大 林 道 路	日 特 建 設
大 本 組	N I P P O
奥 村 組	日 本 道 路
オリエンタル白石	日本国土開発
鹿 島 建 設	ノ バ ッ ク
鹿 島 道 路	ピーエス三菱
株 木 建 設	福 田 組
熊 谷 組	フ ジ タ
鴻 池 組	不 動 テ ト ラ
五 洋 建 設	本 間 組
佐 藤 工 業	前田建設工業
シーエヌ建設	前 田 道 路
ジェイアール東海建設	三井住友建設
清 水 建 設	みらい建設工業
ショーボンド建設	村 本 建 設
西 濃 建 設	名 工 建 設
西 武 建 設	森 組
銭 高 組	森 本 組
大 旺 新 洋	矢作建設工業
大 成 建 設	吉 川 建 設
大 鉄 工 業	吉 田 組
大 日 本 土 木	寄 神 建 設
大 豊 建 設	ラ イ ト 工 業
竹 中 工 務 店	りんかい日産建設
竹 中 土 木	若 築 建 設
TSUCHIYA	

(支部会員67社/2019年4月1日現在)

再発見！ 土木遺産



ほう らい ばし 蓬 萊 橋 (静岡県島田市)

静岡県島田市の大井川にかかる蓬萊橋は、島田市街地と大井川右岸の牧之原台地(茶畑)を結ぶ全長897.4m、幅2.7mの木造橋で、歩行者と自転車だけが通行できる、全国でも珍しい「賃取り橋」である(渡橋料：大人100円、小人(小学生)10円、未就学児以下無料)。その長さから、1997(平成9)年12月に「世界一長い木造歩道橋」として英国ギネス社から認定を受け、島田市の観光名所ともなっている。

橋の歴史は古く、1869(明治2)年に最後の将軍徳川慶喜を護衛してきた幕臣たちが牧之原台地を開墾したことに始まる。当時、島田との行き来は大井川を小舟で渡らなければならず、大変危険であった。そこで島田宿の開墾人総代が中心となり、時の静岡県令(現在の知事)に橋をかける願いを出し許可され、1879年1月13日に完成した。

木造の蓬萊橋は大井川の増水のたびに被害を受けていたため、1965(昭和40)年、渡し板などは木製のまま橋脚部分のみコンクリート製に変わり今日の姿となった。その後も台風による橋脚流失などで度々通行不能となったが、その都度復旧工事が行われ現在に至っている。

