

Mugen

—夢をかたちに—



C O N T E N T S

- 土木風土記……………2
宇津ノ谷峠
- 現場最前線……………6
名古屋市計画道路3・3・14号椿町線
鉄道交差部の立体交差工事
- 竣工物件ギャラリー……………8
中京競馬場スタンド「ベガサス」
- 名建築探訪……………10
豊橋ハリストス正教会
- 中部支部活動報告……………12
- 見学会レポート……………16
- キャンパス訪問……………18
豊橋技術科学大学
- 再発見！土木遺産
稲生港石積防波堤

◆土木風土記◆

宇津ノ谷峠

トンネル技術史の変遷をみる

静岡県静岡市と藤枝市の境に位置する宇津ノ谷峠には、
古代から現代まで時代ごとにトンネルや道がつけられてきた。

日本の主要幹線を担う宇津ノ谷の峠道の歴史をひもとく。



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。

古代から続く主要街道

宇津ノ谷一帯は古くから日本の東西を結ぶ要衝であり、古代から現代まで時代の発展にあわせ道がつけられてきた。7世紀の律令時代に確立した「駅伝制」により、宇津ノ谷峠を越える道は伝馬の道となり、平安時代には官道となった。「鶯の細道」と呼ばれるこの道は、昼なお暗い山道であったが、平安時代の『伊勢物語』に登場したことで広く世に知られ、在原業平や藤原定家など多くの歌人が歌を残している。また数々の文学や芸術作品にも登場する、文学の道でもあった。

後の天正18年(1590)、豊臣秀吉による小田原征伐の

際、鶯の細道では大軍の進行に不足として、峠の北側に新しく道がつけられた。鶯の細道に比べ道幅が広く、民家などもあったことから、江戸時代に入ると宿駅制度のもと東海道として整備された。宇津ノ谷峠を挟むように丸子宿と岡部宿が置かれ、峠の麓にも宇津ノ谷集落ができ、東海道は多くの人やものが行き交った。

峠道にできた初トンネル

明治時代に入ると、近代国家への歩みは加速し、東海道の交通量も増大する。交通を円滑にするための新たな取り組みとして、当時村長であった宮崎総五が地元有力者にトンネルの掘削を働きかけた。それを受けて地元有

力者7人が結社を作り、明治7年(1874)にトンネル工事を開始する。工事は手掘りで進められ、作業人員は延べ15万人にのぼったという。当時の測量技術ゆえ、双方から進められた掘削の接続点では高さ、位置ともあわず、くの字に曲がった段差のあるトンネルだったようである。明治9年に開通すると、古くから難所として知られた宇津ノ谷峠の交通事情は大きく変貌した。

当時としては莫大な工事費用の3分の2以上を地元結社が賄ったことから、「道銭」の徴収を許され、宇津ノ谷隧道はわが国初の有料トンネルとして運営された。しかし明治29年、坑道内照明のカンテラの失火により崩落、閉鎖されてしまう。

明治36年、県の事業でようやく復旧工事が始まり、翌37年に新たなトンネルが完成した。長さ203m、高さ3.9m、幅員4m、耐火性のある総レンガ造りで、くの字は直線に改修された。百年以上たった今も、赤レンガの内壁とカンテラ風照明が文明開化の雰囲気醸す明治宇津ノ谷隧道(通称・明治のトンネル)は、平成9年(1997)現役のトンネルとしては初の国登録有形文化財に指定された。

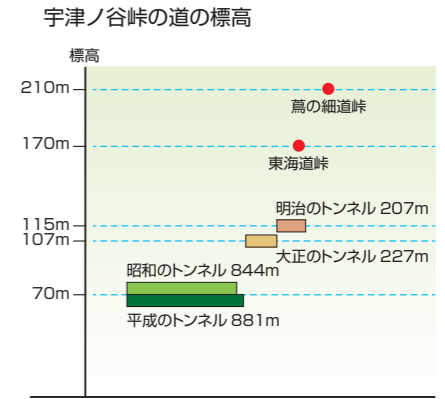
モータリゼーションの到来

交通機関の発達とともに、大正から昭和にかけて車社会が到来すると、新たなトンネルが求められるようになった。そこで工事による渋滞を避けるため、谷を1つ西にずらし標高107mの場所に新トンネルが計画され、大正15年(1926)、トンネル工事が始まった。地質が悪く工事は難航を極めたが、昭和5年(1930)に三代目となる宇津ノ谷隧道(通称・大正のトンネル)が開通する。トンネルは長さ227m、高さ4.3m、幅員7.3m、当時としては珍しい底設導抗先進堀削工法が採用された。双方向からの行き来ができるようつくられたトンネルは、国道1号として戦前戦後の自動車交通を支えた。

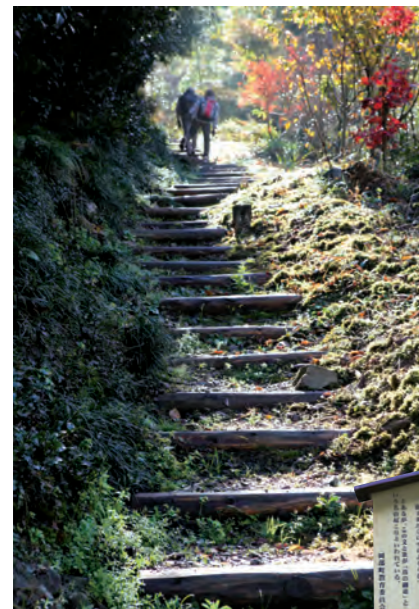
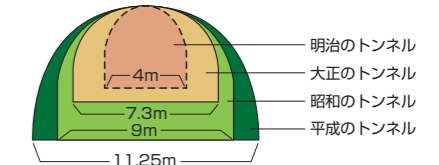
戦後日本が高度成長期に入ると、モータリゼーションの波は一層加速する。大正のトンネルでも対応が難しくなると、新トンネル建設の気運が高まった。建設省はルート検討を行い、交通量の増大を見越した新たなルートと新トンネルの建設を決定した。2年の工期を経て昭



現在は遊歩道となっている明治のトンネル



トンネル断面の比較



ハイキングコースとして親しまれている鶯の細道



つたの細道公園。鶯の細道と木和田川をあわせて整備された親水公園



峠からみる宇津ノ谷集落



旧東海道宇津ノ谷峠越えは平成22年に国の史跡に指定された



屋号を掲げた家並みが旧東海道の両側に続く宇津ノ谷集落



旧国道1号の大正のトンネル。現在は県道として利用されている



藤枝市側からの現在の国道1号、昭和のトンネル(上り線専用)と平成のトンネル(下り線専用)

和34年、四代目の新宇津ノ谷隧道(通称・昭和のトンネル)が竣工し、新しく国道1号となった。昭和のトンネルは標高を70mまで下げたことから長さは844mとなる。幅員は9mと当時の日本の道路や鉄道のトンネルのなかで最大の断面であった。これにより、15分かかっていた逆川から岡部町川原間をわずか数分に短縮、さらに利便性を向上させた。

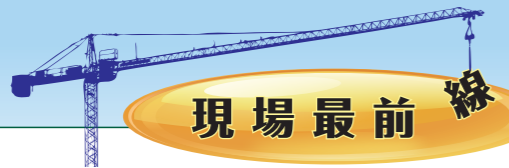
時代を映すトンネル群

昭和のトンネルの開通で交通量の増大にも対応していたが、モータリゼーションの流れは想像以上に早く、トンネル前後は渋滞の名所と化していた。

昭和44年(1969)、東名高速道路が開通し国道1号の交通量は一時的に緩和されたが、やがて渋滞を繰り返すようになる。そのため、昭和のトンネルの南側に並行して、五代目となる平成宇津ノ谷トンネル(通称・平成のトンネ

ル)が建設されることとなり、平成2年(1990)着工した。平成7年、長さ881m、高さ6.58m、幅員11.25mの平成のトンネルが完成する。それにあわせ、トンネル前後のバイパス整備や昭和のトンネルの上り線専用への改修が行われると、国道1号は現在の片側2車線となる。その後、平成11年には「道の駅 宇津ノ谷峠」が開駅、平成26年にリニューアルオープンするなど、より利便性の高い国道へと整備が進められている。

鶯の細道、旧東海道、明治のトンネル、旧国道1号、昭和のトンネル、国道1号バイパスと、過去から現在までの6つの道が現存する宇津ノ谷峠。かつて峠越えの難所といわれたこの場所は現在、道の歴史や土木遺産を体感する「道のエコミュージアム」としての利用も進められている。各時代のトンネルの歴史を知り、日本の道路交通の発展を見ることができる貴重な宇津ノ谷峠は、今も日本の主要幹線としての役割を担っている。



鉄道施設による地域分断を解消するアンダーパス

名古屋都市計画道路3・3・14号椿町線 鉄道交差部の立体交差工事

名古屋の玄関口として、多くの鉄道が乗り入れる名古屋駅。その南側に残されていた旧国鉄笹島貨物駅跡地一帯は、「ささしまライブ24」地区として平成11年度(1999)から名古屋市が再開発を進めている。道路や公園の基盤整備工事などが進むなか、現在、アンダーパスによる道路建設工事が行われている。平成22年度からはじまったアンダーパス近鉄側工事現場を訪ねた。

ささしまライブ24地区の開発

名古屋市は、旧国鉄笹島貨物駅跡地約12.4haの大規模未利用地と中川運河船だまり周辺を含む地区の有効利用を図るため、「ささしまライブ24」の計画を推進しており、平成11年度(1999)より本市施行の土地区画整理事業に着手した。道路については、都市計画道路(椿町線、笹島線、日置中野新町線)を根幹として整備が進められている。なかでも椿町線は周辺道路の慢性的な交通渋滞を緩和するとともに、ささしまライブ24地区および沿道地域の活性化、鉄道施設による地域分断の解消という大きな役割を担っている。



名古屋駅太閤通口から南へ延びる椿町線は、太閤地区およびささしまライブ24地区を經由して岩井町線、荒

子町線と結ぶ。その途中には近鉄線、JR線、あおなみ線との立体交差が含まれている。

鉄道を潜るアンダーパス

中村区太閤地区とささしまライブ24地区の地域分断を解消しアクセス改善を図るため、歩道はオーバースタック(ささしま米野歩道橋、平成23年(2011)完成)が、車道は地下を潜るアンダーパスが計画された。アンダーパスは鉄道直下の工事となるため、鉄道運行の安全を考慮し、近鉄名古屋線側は近畿日本鉄道株式会社、JR関西本線とあおなみ線側は東海旅客鉄道株式会社へ工事が委託された。延長約162m、幅員約20m、片側2車線のアンダーパスのうち、近鉄施工部分は7本の線路と市道を横断する延長約68mである。工法は非開削工法とし、函体推進工法のR&C工法とESA工法(無限自走前進工法)が併用されている。

平成22年8月、薬液注入工法による地盤改良から工



発進立坑内の函体

事は始まった。立体交差部分の北側に発進立坑、JR線側に到達立坑を掘削後、平成24年5月から函体推進工事に着手した。まず設置する函体の外縁に沿って、軌道防護用に長さ6m、80cm角の鋼管(箱形ルーフ)を、6~7列ずつ並行して発進立坑側から鉄道横断区間に圧入する。鉄道下での工事は主に深夜作業となり、手掘りで進めていくことから一晩の推進距離は約1.5mであった。屋根や側壁部分の設置が終わると、底面にはガイド導抗が施工された。

その後、発進立坑内でボックスカルバートと呼ばれる鉄筋コンクリート製の函体を組み立てた。函体の大きさは、高さ7.5m、幅20.3m、長さ9m、重さは1200tにもなる。先に3つの函体を構築し、設置済みの箱形ルーフを押し出すかたちで一晩約30cmのスピードで圧入、ボックスカルバートと置き換えていく。平成26年12月からは残り3函体を構築。PC鋼線と油圧ジャッキでつないだ函体を相互に反力体として利用し、1函体ずつ推進させるESA工法に切り替え、月進10mを目安に順

次函体を押し込んでいく。今後は、平成27年5月に鉄道下非開削部分の工事を完了し、発進立坑の開削部分工事へと移る予定で、平成28年6月頃の近鉄側工事終了を目指す。

地域の活性化を担う道

平成29年度(2017)完成予定の都市計画道路椿町線によって、ささしまライブ24はJR名古屋駅まで車で約3分の立地となる。

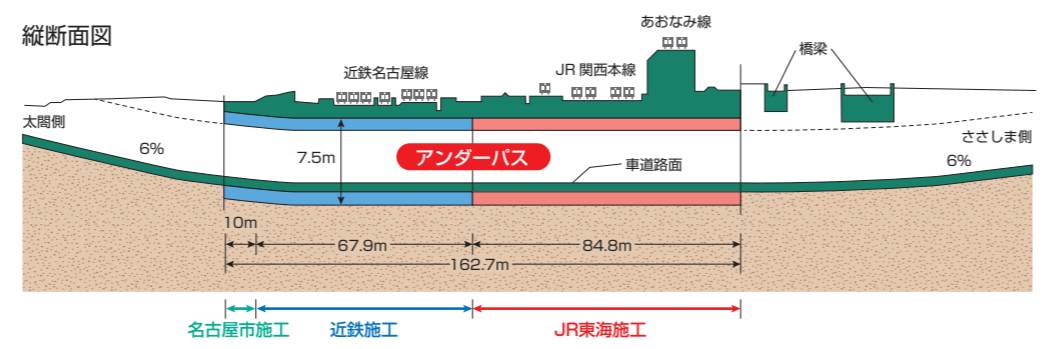
すでに開業しているシネマコンプレックスやライブホールに続き、平成21年6月にはJICA中部国際センター、平成24年4月には愛知大学名古屋キャンパス、平成27年3月には賃貸住宅が開業した。今後はプライダル施設や中京テレビ放送本社屋、大型複合施設「グローバルゲート」などが開業予定である。民間業者による開発の本格化とともに、道路整備による交通環境の改善が、この地に新たなにぎわいをもたらしていく。



函体内でのトンネル掘削作業



函体を圧入する夜間作業



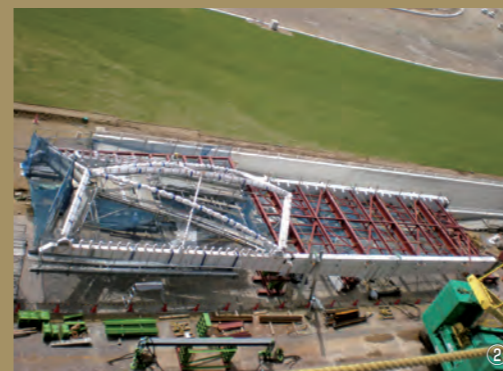
名古屋市施工 近鉄施工 JR東海施工



押し出される箱形ルーフを撤去する到達立坑



アンダーパス完成予想図



- ① 膜屋根の大庇が印象的な「ペガサス」
- ② 大屋根鉄骨2本とその間の繋ぎ梁を地上で地組み
- ③ 大屋根鉄骨上架作業
- ④ 5階吹き抜けの大空間エントランス
- ⑤ パドックに近接したスタンド。一部屋内の回遊テラスもある
- ⑥ 地下1階にある「かちうまビュー」



環境共生型競馬場へとリニューアル

中京競馬場スタンド「ペガサス」

平成24年(2012)3月、愛知県豊明市にある中京競馬場に、新スタンド「ペガサス」がグランドオープンした。「大迫力・エコ・安全」をコンセプトに生まれ変わり、より身近で臨場感のある競馬を楽しめるようになった中京競馬場のスタンドを紹介する。

馬 時代が求める安全性と快適性

中京競馬場は昭和28年(1953)8月、現在の地に開場し、国営競馬の第1回中京競馬が開催された。翌年には日本中央競馬会が設立され、日本中央競馬会中京競馬場となった。時代とともに発展・近代化を続け、昭和45年には大規模なスタンド改築・馬場改造工事、平成6年(1994)には新スタンド「ツインハット」の増築などが行われた。

一方、21世紀を迎えた頃から、東海地方でも大規模地震への関心が高まり、昭和45年竣工の在来

スタンドの耐震性が問題となる。平成16年には災害時の避難場所・活動拠点としての指定を受けたことから、安全で快適な競馬場づくりは時代の要請でもあった。

馬 耐震・省エネを強化した施設

新スタンド建設やコース拡張、馬場改造など大規模な工事計画が決まり、平成22年(2010)4月、在来スタンドの解体工事が始まった。工事は基礎工事、土台造り、スタンド建設と順調に進んで行く。平成23年10月にはスタンドの外観がほぼ姿を現した。

新スタンドは120m×31.5mの長方形に扇形の架構が接続した形状で、鉄骨造一部鉄筋コンクリート造の地下1階、地上6階建てとなり、その特徴は37mもの長大な片持ち大屋根である。大屋根鉄骨を架けるにはさまざまな制約があり、工法を

検討した結果、移動式ベントによるブロック組建逃げ工法となった。これは、地上で37m×7.5mの大屋根ブロックを作製し、クレーンで揚重、移動ベントで支えながら組み立てていくものである。大屋根の先端は膜屋根とすることで軽量化を図り、合わせて暗くなりがちな大屋根下のスタンドに拡散光を届けて、日中の照明電力の低減につなげている。

さらに、競馬場としては国内初となる太陽光発電装置(システム容量100kw)を屋根に設置した。その他にも吹き抜けを利用した自然換気システム、ダブルルーフによる空調負荷の低減、消費電力の少ないLED照明の採用など、自然エネルギーの有効利用や環境に配慮した取り組みを行っている。

また懸念されていた安全性は、耐震強度を基準の1.25倍に設定して、耐震性能を向上させた。

馬 地域に開かれた競馬場を目指し

平成23年(2011)3月11日に発生した東日本大震災の影響による工事の遅れも懸念されたが、新スタンドは平成24年1月に無事竣工し、3月3日、

グランドオープンを迎えた。一般公募された愛称「ペガサス」には、スタンドの形状イメージや競馬が永遠に羽ばたくようにとの思いが込められている。

屋内観覧の既存スタンド「ツインハット」とつながった新スタンド「ペガサス」は、よりコースに近く配置された屋外観覧席で、レースのライブ感を重視した造りとなっている。パドックとスタンドもより近接し、検量エリアでのジョッキーや勝馬の様子を見ることができる「かちうまビュー」の新設など、施設には人と馬との距離を近づける工夫が随所にされている。また、全面改装された馬場内遊園地や、土・日曜日に開催される乗馬体験、秋の花火大会など、日頃から家族連れで楽しめる競馬場となった。

中京競馬場はこれからも、新しい競馬の楽しみを提案するとともに、地域に開かれた競馬場を目指していく。



日本の木造ハリストス正教会聖堂の完成型

◎豊橋ハリストス正教会 聖使徒福音者馬太聖堂 せいし と ふくいんしゃまとふえいせいどう 愛知県豊橋市八町通



19世紀後半、ロシアから日本に伝わった正教会は、明治8年(1875)に豊橋での布教を始め、木造2階建ての会堂が建てられた。その後、初代司祭マトフェイ影田神父の叙聖35周年を記念して、大正2年(1913)に建築されたのが現在の聖堂である。西側の正面入口から東に向かって、順に啓蒙所、聖所、至聖所と並ぶ平面構成は、ハリストス正教会聖堂に共通するものである。建物は木造平屋建てで玄関上部に八角形の鐘塔が立つ。外壁は下見板張りに白ペンキ塗り、屋根は銅板葺で、内壁と天井は漆喰塗である。聖所の天井は、建物の補強のために四隅に架けた梁を利用した八角形のドーム状になっている。設計は当時、東京・ニコライ堂の副輔祭を務めていた知多郡内海村出身の河村伊蔵である。河村は同時期に函館ハリストス正教会の設計も手がけている。戦禍を免れた豊橋ハリストス正教会には、日本初の聖像画家山下りんの聖像画や貴重な文献などが保存されている。現存する県下の正教会の中で最古の聖堂で、昭和59年(1984)には県指定有形文化財に、平成20年(2008)には国の重要文化財に指定された。



聖所と至聖所を仕切る壁には聖障(聖壁)が取り付けられている

白壁と青銅屋根が印象的な外観

中部支部活動報告

❖意見交換会および災害対応に関する取り組み

建設業界を取り巻く環境は、改正品確法(公共工事の品質確保の促進に関する法律)と建設業法、入契法(公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律)の「担い手3法」が施行され、国土強靱化への取り組みとともに大きく変わろうとしている。こうした状況の変化を受けて日本建設業連合会(以下、日建連)中部支部では、「会員企業がもつ技術とノウハウを発揮し、社会の要請に応じていく」ことを目的として、幅広い活動を展開している。受注者・発注者がともに同じ目線で、課題を解決しなければならない大変革期を迎えている今、日建連中部支部は意見交換会をはじめとするさまざまな場を設けて、発注者との連携をより緊密にし、団体としての発信力を高めている。また、災害対応についても行政や諸団体と連携した活動を行っている。



中部支部活動報告会であいさつする片山豊支部長(平成27年3月12日)

◆主な意見交換会等

名称	参加団体	実施日
公共工事の諸課題に関する意見交換会	国土交通省中部地方整備局他-日建連本部	平成26年5月19日
懇談会	中部電力-日建連中部支部	平成26年8月27日
懇談会	名古屋生コンクリート協同組合-日建連中部支部	平成26年9月4日/平成27年3月12日
鉄道安全連絡会議	JR 東海-日建連中部支部	平成26年10月1日
意見交換会	愛知県-日建連中部支部	平成26年11月20日
意見交換会	NEXCO 中日本本社-日建連本部	平成26年12月11日
実務者意見交換会	国土交通省中部地方整備局-日建連中部支部	平成27年2月3日
意見交換会	NEXCO 中日本名古屋支社-日建連中部支部	平成27年2月20日
中部支部活動報告会	日建連中部支部会員会社	平成27年3月12日

◆参画する協議会

中部圏広報ネットワーク協議会
社会保険未加入対策推進協議会
建設副産物対策連絡協議会
建設資材対策中部地方連絡会
愛知県建設業暴力追放協議会

◆災害対応に関する取り組み

名称	実施日
南海トラフ地震対策中部圏戦略会議	平成26年5月22日/平成27年2月4日/平成27年2月26日
中部地方巨大災害タスクフォース全体会議	平成26年5月29日/平成26年12月17日/平成27年3月16日
南海トラフ巨大地震対策中部ブロック協議会	平成26年7月18日
南海トラフ広域防災訓練	平成26年8月31日
災害対応包括協定締結(国土交通省中部地方整備局、管内5県、3政令市)	平成26年12月15日



実務者意見交換会(平成27年2月3日)

❖第32回 土木施工技術研修会の開催

日建連中部支部では、土木技術者の施工技術向上を目的に土木施工技術研修会を毎年9月に開催し、国や県・市をはじめとする自治体、公益事業者などの発注機関の関係者、建設コンサルタント会社や会員企業が参加する。平成26年(2014)9月18日には、名古屋市千種区の名古屋市中小企業振興会館吹上ホールで第32回土木施工技術研修会を開催し、420人が受講した。

冒頭、岸研司日建連中部支部建設技術委員長が「安全・安心で災害に強いレジリエントな国土づくりが求められる中、日建連中部支部は会員企業の有する技術力・ノウハウ・組織力を発揮し、地域の課題により一層貢献していきたい」と挨拶した。

会員会社から4社が最新の施工技術を紹介したほか、藤本貴也日本道路交通情報センター副理事長らが講演した。



土木施工技術研修会(平成26年9月18日)

◆基調講演・講演

講演者	講演タイトル
藤本貴也 日本道路交通情報センター副理事長	「国民に支持される公共事業のための5つのシナリオ -さらば公共事業悪玉論-」
高橋 薫 土木学会100周年事業推進室室長補佐	「市民と土木のHappyコミュニケーション」
武田邦彦 中部大学総合工学研究所教授	「原発・環境エネルギーのこれからを考える」

◆会員会社技術講演

講演者	講演タイトル
新村 亮 大林組	「高耐久海水練り・海砂コンクリート」
小橋敬造 鹿島建設	「小断面 NATM による急速施工」
多宝 徹 安藤・間	「大深度の未固結シラス地山における超大断面トンネルの建設」
佐藤元治 大豊建設	「ニューマチックケーソン工法の完全無人化施工」

◆DVD上映

「忘れない東海豪雨 -平成12年(2000)9月-」

❖展示会等への出展

日建連中部支部では、建設業が国民の生活と経済活動を支える基礎となる重要な産業であり、その必要性和役割を広く社会に理解していただき、さらに多くの若者に将来「建設」に携わってほしいと考え、さまざまな広報活動を展開している。その他、発注者・各種団体の開催するイベントに参画している。



建設技術フェア2014in中部・学生交流ひろば(平成26年10月29日・30日)

◆展示会等

展示会名	実施日	参加プログラム
中部ライフガードTEC2014	平成26年5月22日・23日	パネル展示「描かれた災害の記憶」
土木学会100周年記念フェスタin中部	平成26年7月29日	土木ふれあいフェスタ「手練りコンクリート体験会」
建設技術フェア2014in中部	平成26年10月29日・30日	学生交流ひろば

❖ 公衆災害防止および建設技術向上への取り組み

安全・環境パトロールの実施

日建連中部支部では、建設工事での事故や公衆災害を防止し、安全な作業環境を確保する活動として、支部会員会社70社を対象に前期・後期一斉パトロールを実施している。平成26年度は土木・建築を問わず、前期・後期とも12現場を選定し点検を行った。

労働災害、公衆災害の防止と作業環境への配慮は、建設工事に携わる人々の重要な責務であり、発注者、日建連本部との合同パトロールなどを含め、積極的にパトロール活動を実施している。



火薬類消費現場パトロール(平成26年10月7日)

◆主なパトロール

パトロール名	実施日	パトロール内容
前期一斉パトロール	平成26年7月18日～8月28日 (7月10日台風により中止、個別実施)	土木9現場、 建築3現場〈部会パト：交通1、環境1、鉄道2〉
後期一斉パトロール	平成26年11月25日	土木8現場、 建築4現場〈部会パト：交通2(本・支部合同)、環境1〉
NEXCO中日本四日市工事事務所管内 安全協議会安全パトロール	平成26年7月31日	2現場
火薬類消費現場パトロール	平成26年10月7日/ 平成27年2月20日	1現場(本・支部合同) 1現場
粉じん障害防止月間パトロール	平成26年10月29日	2現場(本・支部合同)
鉄道現場安全パトロール	平成26年11月12日/ 平成27年1月27日	1現場 1現場

各種講習会の開催

日建連中部支部では、会員会社社員の建設技術と安全管理技術の向上を図るための教育・啓発活動として、各種講習会(CPDS認定)を開催している(安全・環境関連講習会は愛知県建設業協会と共催)。



円滑な施工の確保に関する講習会(平成26年8月7日)

◆主な講習会

講習会名	実施日	参加人数	講習内容
円滑な施工の確保に関する講習会	平成26年8月7日	129人	中部地方整備局における最近の話題、社会資本整備を巡る現状と課題、設計変更、工事一時中止/スライド条項
火薬類事故防止講習会	平成26年8月25日	59人	火薬類の防災対策や新工法、自主管理について他
鉄道工事技術講習会	平成26年8月29日	136人	鉄道関係法規、軌道構造基礎知識、不具合事例と対策他
地下埋設物事故防止講習会	平成26年10月21日	76人	工事に伴う電気事故防止、地中探査技術について他
建設廃棄物の適正処理に係る講習会	平成26年11月21日	69人	宮城県気仙沼処理区の災害廃棄物処理事例、建設廃棄物処理の基本、および適正処理Q&A、アスベスト関連法規性他
建築講習会	平成26年12月3日	41人	国土交通省基調講演
建設工事の交通災害等事故防止講習会	平成27年1月28日	75人	新東名高速道路建設工事交通安全対策事例、NEXCO中日本高速道路交通安全セミナー他

❖ 現場見学会の開催

日建連中部支部では、広報活動の一環として、一般の市民を対象とした市民現場見学会と学生を対象とした学生現場見学会を並行して開催している。

学生現場見学会は、将来の建設業界を担う土木工学・建築工学系専攻学生を対象に、最新の技術を導入する工事中の現場を直接見てもらうことで、建設業に対する理解を深め、当業界への有能な人材を確保するため、毎年実施している。

また、市民現場見学会は、建設業の社会的使命やその活動の実態、さらには社会資本整備の必要性などについて、広く社会的理解を得るため、会員企業をはじめとして、発注機関や土木学会、建築学会などの協力も得て、小学生から高齢者まで幅広い年代を対象に全国で行っている見学会である。

両見学会とも日建連の前身団体である日本土木工業協会の本・支部が全国で展開してきた「100万人の市民現場見学会」から引き継がれ、日建連でも継続して開催している見学会で、参加者は延べ254万人を数える(平成26年12月末現在)。



BCS賞受賞作品見学会(平成26年10月25日)

◆主な見学会(総参加人数475人)

見学会名	実施日	参加人数	見学場所	参加団体
市民現場見学会	平成26年10月16日	39人	富士山静岡空港、新東名豊川エリア工事	愛知県土木施工管理技士会
BCS賞受賞作品見学会	平成26年10月25日	29人	MIHO MUSEUM 他	大学生、若手技術者
女性建築技術者交流会	平成26年11月17日	32人	自動車ショールーム建築現場	女性技術者
親子現場見学会	平成26年11月22日	47人	木曾三川公園、船頭平閘門、新名神高速道路建設現場	親子(20組)
学生現場見学会	平成26年7月12日	19人	新名神四日市エリア工事	岐阜大学
	平成26年10月17日	55人	NEXCO 道路管制センター、飛騨トンネル避難坑	名城大学
	平成26年11月5日	55人	NEXCO 道路管制センター、新東名豊田エリア工事	愛知工業大学
	平成26年11月12日	55人	新東名城エリア工事、浜松津波対策工事	名古屋工業大学
	平成26年11月14日	34人	NEXCO 道路管制センター、新東名豊田エリア工事	大同大学
	平成26年11月14日	45人	木曾三川公園、船頭平閘門、飛島大橋右岸工事	名古屋大学
平成26年11月19日	65人	NEXCO 道路管制センター、新東名豊川橋梁工事	岐阜大学	



学生現場見学会(平成26年11月12日)



学生現場見学会(平成26年11月14日)



木質の梁が映える自動車ショールーム内部

女性技術者と親子を対象にした初めての見学会を開催

平成26年度、日本建設業連合会中部支部では、11回の現場見学会を実施した。その中には中部支部初めての試みとして開催した「女性建築技術者交流会」(平成26年(2014)11月17日実施)と「親子現場見学会」(平成26年11月22日実施)がある。2つの見学会の様子をレポートする。

◎女性同士の交流を深める◎

女性建築技術者交流会は、建設業で働く女性技術者に企業の垣根を越えて横のつながりを深めてもらい、女性が活躍できる環境整備を進めることを目的に開催された。初めての開催となった今回は、名古屋市内の自動車ショールームの建築現場を見学した後、意見交換の会を



屋上緑化も特長の1つ

もった。現場見学会には、11社から設計、見積、現場管理などに携わる32人が参加した。

当日は、ATグループの本社地区再開発計画北棟建築工事(名古屋市昭和区高辻町)の現場を見学した。大規模な自動車ショールームを建築する現場は、耐火集成木材を梁に使用しており、交差点に向けて緩やかな曲線を描きながらガラス面の開口部が大きく広がる構造が設計上の特長となっていた。現場見学会では、梁ごとに角度や長さを微調整していることや、近隣対策、環境への配慮などについて施工する担当者から説明を受けた。

建設業界では、近年、女性・若手技術者の確保・育成が大きな課題となっている。日本建設業連合会中部支部では、こうした課題に取り組むため、業界全体の担い手の交流を図っていきたくており、今回の交流会もその一貫として開催をした。

参加者からは、「他社の方と話す機会がほとんどないのでこうした機会は貴重です」「たくさんの女性の方が働いていることが実感できて励みになった」といった声が聞かれ、意義のある会となった。

◎親子で建設の現場を訪ねる◎

親子現場見学会は、建設業関係者と一般から募集した家族20組47人が参加し、父親らが普段どのような仕事をしているかを知ってもらうため、新名神高速道路の建設現場などを訪ねた。

午前中は木曾三川公園の展望タワー(岐阜県海津市)と船頭平閘門(愛知県愛西市)を見学した。木曾川と長良川を結ぶ船頭平閘門では、実際に水門を開閉し水位が変わる様子を観察した。

午後は新名神高速道路の安楽川橋(三重県亀山市)と小牧高架橋(同四日市市)の建設現場を訪れた。

最高73.5mの橋脚を建設している安楽川橋(PC7径間連続ラーメン波形鋼板ウェブ箱桁橋)では、高さ40mの作業構台から工事の説明を受けた。

説明の中では工事に使用するD51(デゴイチ)鉄筋の重



船頭平閘門の構造を体感する

さを体感する一コマもあった。

次に見学した小牧高架橋では、張出し架設工法で施工している上部工に上った。見学に際して参加者全員が安全帯を装着すると、早速手すりにフックを固定する姿が見られた。



作業構台から説明を聞く(安楽川橋建設現場)

安楽川橋建設現場



参加した子どもたちからは「工事現場の大きさにびっくりした」「いろいろ勉強になった」という声が聞こえ、父親や祖父が働く場所に興味を持った様子が見て取れたほか、大人たちも自分の仕事を知らせてもらって少し誇らしげな表情を浮かべていたことが印象的であった。

中部支部では今後もこうした会を積極的に開催したいと考えている。

張出し架設工法で施工が進む(小牧高架橋建設現場)

豊橋技術科学大学

建築・都市システム学系

本学建築・都市システム学系(課程)では、これからの社会に安全・安心でかつ質の高い生活環境を提供するために、都市や地域の建築・社会基盤施設および国土環境をデザインするとともに、それらをシステムとしてマネジメントするための技術を研究している。

研究分野は、「建築・都市デザイン学分野」と「都市・地域マネジメント学分野」を立て、それぞれ構造、環境、計画分野から構成される。

構造分野では、大規模地震に耐えうる合理的な耐震・免震・制震技術の開発、崩壊現象の解析、構造物の実大規模の実験による耐震性能評価を行うなど、新しい減災技

術の開発を行っている。環境分野では、サステナブルで省エネルギー技術を導入した住環境システムの開発や、山から河川、湾岸、海に至る水環境の保全・管理に関する総合的研究を行っている。計画分野では、公共施設を中心とした建築計画の提案や、デザインテクノロジーを利用した設計・生産手法の開発、地域と連携したまちづくりや都市・地域の計画支援ツールの提案、近代都市計画史に関する研究を行っている。また交通関連行動の分析と予測モデルの提案、空間経済理論をもちいた空間情報解析を行っている。

これらは教育課程にも反映させ、基盤的専門科目を充実させるととも

安心して暮らせる社会の基礎を築く、
確かな技術者の育成を目指す。

豊橋技術科学大学は昭和51年(1976)に設立され、技術を科学で裏付け、新たな技術を開発する学問、技術科学の教育・研究を使命としている。近年は、大学全体のグローバル化を一層進め、教育・研究すべての分野における活発な国際交流が進むよう、キャンパス全体の多文化共生化、教員の英語での講義実習による教育のバイリンガル化も図っている。また、地域の拠点として産学連携をすすめ、防災・減災をはじめとする安心・安全な社会の形成に貢献している。



YOUNG VIEW

知識は財産だと思うので
大学時代は広く学ぶことが大切。



黒川泰正さん
大学4年

地元の高等専門学校で土木を学んでいましたが、建築に興味を湧いてこの大学に編入しました。今までとは違う勉強は大変でしたが、建築好きな仲間と学べて楽しかったです。卒業設計では、どんな人にも住みやすくスポーツや文化にふれあえる集合住宅を仕上げました。将来はゼネコンへの就職を希望しており、大学院に進んでも、広い視野で知識を蓄えていきたいと思っています。

現代の構造物だけでなく
木造の構造も気になります。



織笠千春さん
大学4年

実家が建築事務所で、私も建築を学びたいと思いました。建築の基盤は土木だという父のアドバイスもあり、高等専門学校で土木を学んでからこの大学に編入し、今は建築コースの構造工学を専攻しています。大学院では、スカイツリーのようなデザインも重視した構造物と、さらに昔からの木造の構造も勉強してみたいです。いつか父と二人で仕事ができたらいいなと思っています。

現場を見て考えることが
多角的なアプローチにつながります。



藤田祥平さん
博士前期課程1年

専攻している社会基盤コースの海岸保全工学は、海を相手にしているため、研究規模が大きいところに面白さがあります。私は数値シミュレーションを扱っているので研究は学内が中心になりますが、現場を見て感じることは大切だと思うので、フットワークをよくいろいろな場所をみたいと考えています。将来は海だけでなく、水に関わる解析や水工構造物の仕事がしたいですね。

に、人文社会科学の要素を専門教育に積極的に取り入れることで、建築・社会基盤分野の専門知識とそれらを生かすデザイン力・マネジメント力を備え、国際的に活躍できる実践的・創造的技術者を育てることを目標としている。

建築・都市デザイン学分野(建築コース)では、建築設計、都市・地域計画、建築史、建築設備、建築環境、建築構造など、建築に関わる主要な専門分野の技術を十分身につけるとともに、社会基盤分野についても基礎的な知識・技術を有する、総合的で実践的な能力を有する人材を養成している。

都市・地域マネジメント学分野(社



FRP 歩道橋の振動計測試験

会基盤コース)では、土木構造、水工水理、地盤、都市・交通計画、環境システムなど、社会基盤に関わる主要な専門分野の技術を十分身につけるとともに、建築分野についても基礎的な知識・技術を有する、総合的で実践的な能力を有する人材を養成している。

日本建設業連合会
中部支部会員

- | | |
|------------|----------|
| アイサワ工業 | TSUCHIYA |
| 青木あすなろ建設 | 鉄建建設 |
| あおみ建設 | 東亜建設工業 |
| 浅沼組 | 東亜道路工業 |
| 新井組 | 東急建設 |
| 安藤・間 | 東洋建設 |
| 岩田地崎建設 | 徳倉建設 |
| 大林組 | 戸田建設 |
| 大林道路 | 飛鳥建設 |
| 大本組 | 西松建設 |
| 奥村組 | 日特建設 |
| オリエンタル白石 | NIPPO |
| 鹿島建設 | 日本道路 |
| 鹿島道路 | 日本国土開発 |
| 株木建設 | ノバック |
| 熊谷組 | ピーエス三菱 |
| 鴻池組 | 福田組 |
| 五洋建設 | フジタ |
| 佐藤工業 | 不動テトラ |
| シーエヌ建設 | 本間組 |
| ジェイアール東海建設 | 前田建設工業 |
| 清水建設 | 前田道路 |
| ショーボンド建設 | 三井住友建設 |
| 西濃建設 | みらい建設工業 |
| 西武建設 | 村本建設 |
| 銭高組 | 名工建設 |
| 大旺新洋 | 森組 |
| 大成建設 | 森本組 |
| 大成ロテック | 矢作建設工業 |
| 大鉄工業 | 吉川建設 |
| 大日本土木 | 吉田組 |
| 大豊建設 | 寄神建設 |
| 大和小田急建設 | 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 |

(支部会員70社/平成27年4月1日現在)

再発見! 土木遺産



い の う こ う い し つ み 稲生港石積防波堤 (愛知県蒲郡市)

三河湾に突き出た西浦半島の東岸にある稲生港は、明治28年(1895)、船囲堤の修築によってはじめで港として整備された。その後、本格的な防波堤として大正9年(1920)に石積みの堤防がつくられた。堤防は^{はず}碇石と呼ばれる地元の花崗岩を使い、モルタルなどの接合剤を用いない日本古来の空石張りと呼ばれる工法できている。透過性があるため大波に対する耐久性に優れているという。昭和初期の継ぎ足しや昭和40年代後半の市道横断、外界側のり面の一部コンクリート補修があるものの、ほぼ築造当時の姿を現在にとどめている。また、延長175m、幅14m、高さ6mの防波堤の天端には、船をつなぐための石造りの繫船柱が約9m間隔で19本建っており、これは全国的にも珍しいという。

三河湾沿岸では、伊勢湾台風などの被害から大型の堤防を新しく設置したため、当時の防波堤はほとんど残っていない。大正9年の建造以来、数度の補修・増築を経ているものの、大部分は当時の姿を保っていることから、平成17年度(2005)の土木学会選奨土木遺産に認定された。