

事業概要

ふりがな 応募者名	せんだいし けんせつきょく どうろぶ 仙台市 建設局 道路部
ふりがな 事業の名称	としけいかくどうろ もとてらこうじふくむろせん みやぎのばしこうく がいろじぎょう 都市計画道路 元寺小路福室線(宮城野橋工区) 街路事業
ふりがな 事業主体	せんだいし けんせつきょく どうろぶ 仙台市 建設局 道路部
ふりがな 実施都市名	せんだいし 仙台市
事業概要 (400字以内)	(都)元寺小路福室線は、仙台市中心部と東部の工業・流通地域を結ぶ延長8.24kmの重要な骨格幹線道路であり、その一部を担う宮城野橋は、鉄道を跨ぎ仙台の東西を結ぶとともに、その形状よりX(エックス)橋の愛称で古くから市民に親しまれてきた。 本事業は、歩道がなく片側1車線であった宮城野橋と、橋に架かるペDESTリアンデッキを架け替えたものである。新幹線と在来線の上下間に挟まれ、かつ商業ビル等が密集した都市部の現場制約や、東北一の列車運行に対する作業時間制約の中、施工工夫により工期短縮や交通規制見直しを行い、地域への影響を抑えながら竣工させた。 事業を進めるにあたっては、地域の意見を踏まえ、旧橋の石材の利活用や、レンガタイル張の景観配慮、Xのデザイン照明灯等を取り入れ、地元主体で完成式典が催される等、東西地域が一体となる地域交流や賑わいが創出され、X橋の約100年の歴史と現代を繋ぐ大きな架け橋として生まれ変わった。
事業規模	○事業延長： L=393.5m (橋梁区間L=193.0m) ○幅員： W=34.3～63.0m (橋梁区間W=34.3m) ○事業費： 約62億円 ○事業期間： 平成22～30年度
事業の目的	仙台駅周辺地区の渋滞緩和や東西連絡機能強化を図るとともに、歩道整備による歩行者等の安全性と利便性の向上を目的に実施した。さらには、仙台市中心部、東部(工業団地・流通団地)、災害医療拠点や広域防災拠点等とのアクセス性を向上させるとともに、東側の仙台東部道路と、西側の東北自動車道とを国道48号経由にて一本の大動脈の道路として繋げ、仙台市の都市活動を支える新たな東西交通軸の道路ネットワーク形成を図ることを目的とした。 併せて、市民協働にてX橋のモニュメント等を取り入れたり歴史的背景、都市景観に配慮しながら事業を進め、X橋の歴史が仙台駅周辺地区のまちづくりと調和し、架け替え後も地域のシンボルとして永く親しまれることを目的とした。
事業効果 (効果一覧を参考に 具体的な効果を記入)	東西連絡機能が強化され、供用開始後の交通量は整備前に比べ約1.4倍と増え、特に東西を往来する観光バスや高速バスの交通量が約13.7倍と大きく増加した。並走する東西の道路の交通量が約0.8倍に減少し渋滞緩和が図られ、交通の転換・分散による本市中心部の交通の整流化が図られた。また、歩車分離やエレベータ新設等により、歩行者は約2.1倍に増え、円滑な歩道空間の確保による回遊性、利便性や安全性の向上が図られた。
地元対応等 ・地域住民との協働等 ・合意形成等を図ったか ・地域に配慮した点	地域の意見を取り入れ、Xのデザイン照明灯や、レンガアーチだった旧橋を受け継ぐ景観モニュメントとしてレンガタイル張の擁壁やサークルベンチを採用する等、市民協働にて宮城野橋の歴史的背景、都市景観に配慮したほか、旧橋の石材を地元神社に利活用したり、地元主体で渡り初め式典が催される等、地域と一体的なまちづくりに取り組んだ。周辺にはホテルや商業施設等が立地しているため、施工工夫にて交通規制の影響を軽減する等、地域へ配慮した。

事業位置図



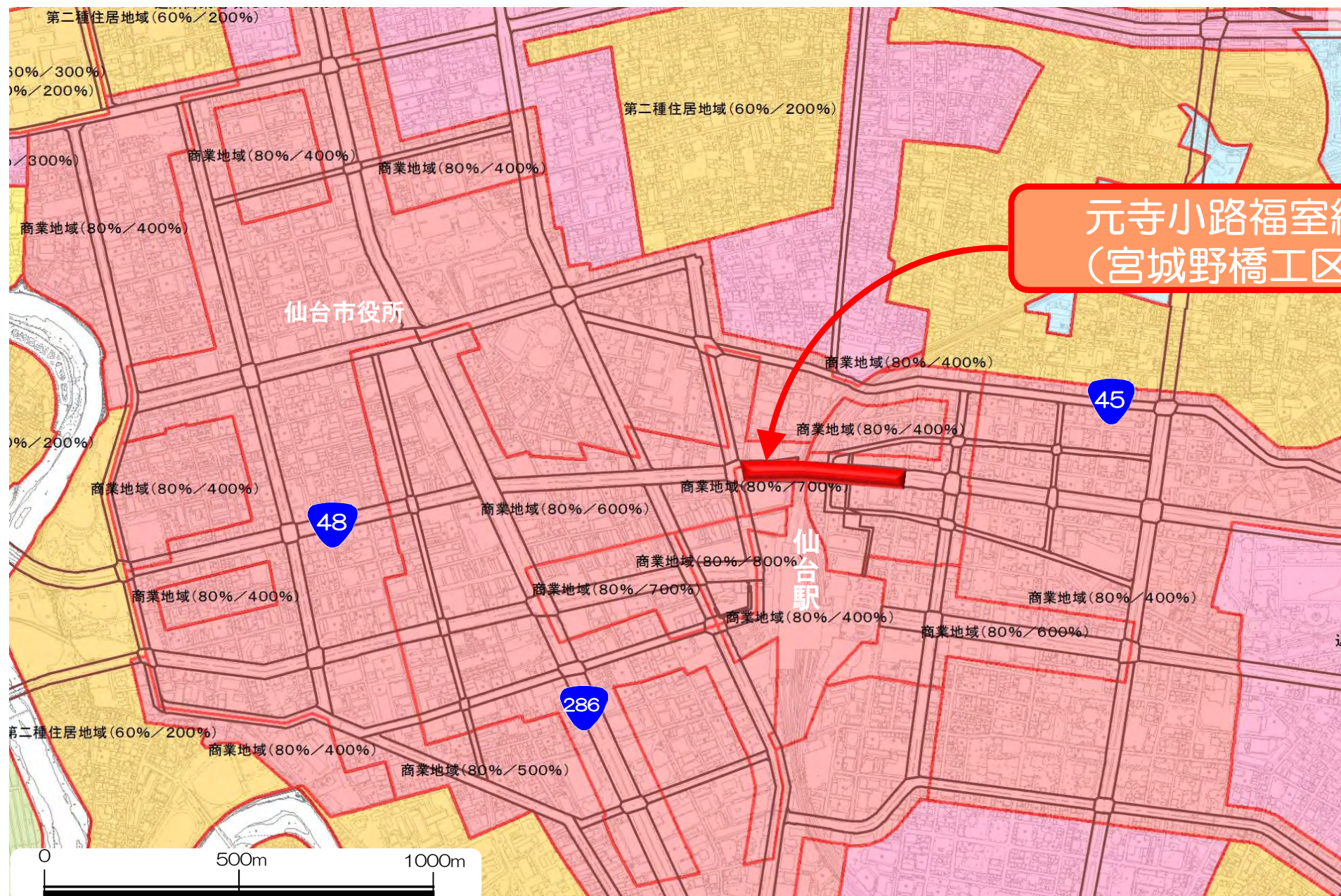
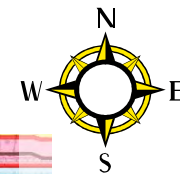
昭和時代の宮城野橋（愛称名:X橋）



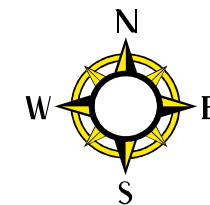
元寺小路福室線
（宮城野橋工区）



都市計画図（用途地域図）



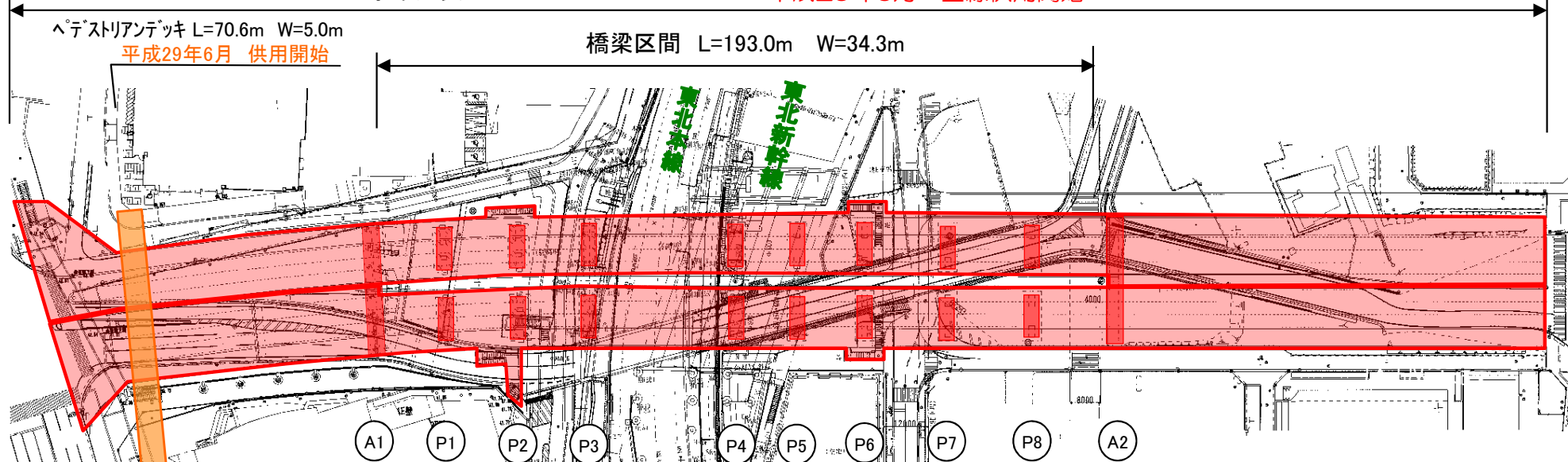
路線全体の進捗状況



仙台市中心部と、東部の工業・流通地域、さらには災害医療拠点や広域防災拠点とが一本の道路でつながりアクセス性が向上した。
また、東側は仙台東部道路、西側は国道48号を經由して東北自動車道とが繋がり、仙台市の都市活動を支える新たな東西交通軸の道路ネットワークが形成された。

【平面図】

事業延長 L=393.5m W=34.3~63.0m 平成29年6月 全線供用開始



横断図

橋梁区間 L=193.0m W=34.3m

3径間連続PC中空床版桁

L=56.5m

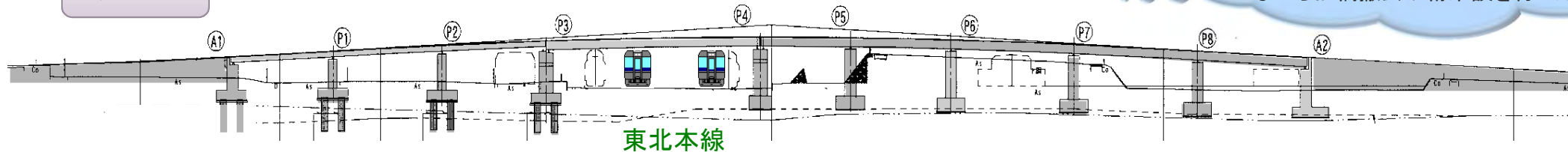
合成床版桁

L=38.5m

5径間連続PC中空床版桁

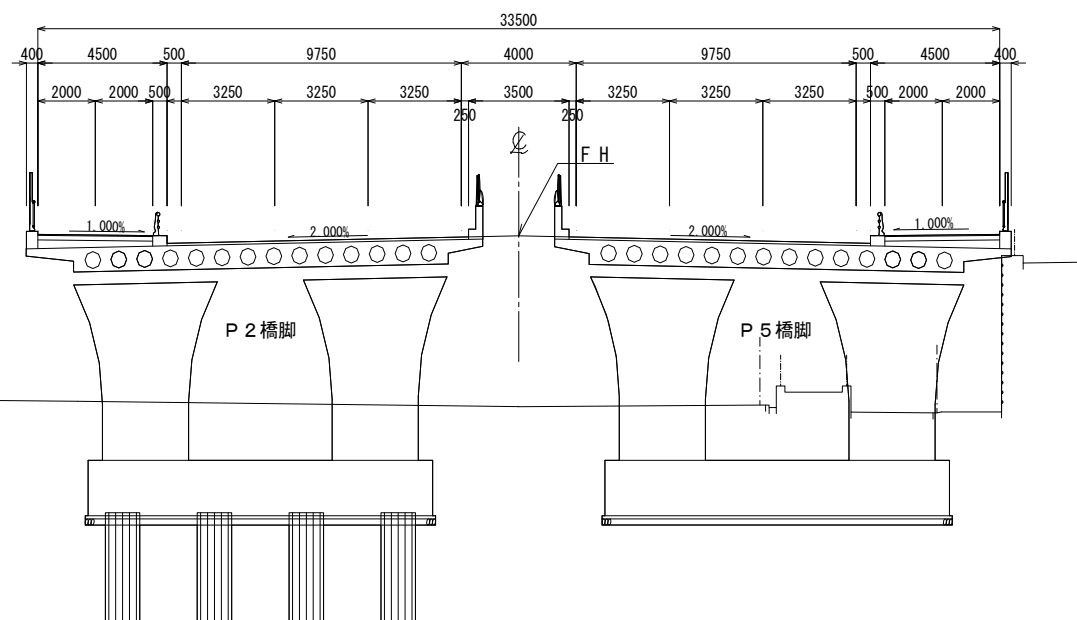
L=98.0m

側面図

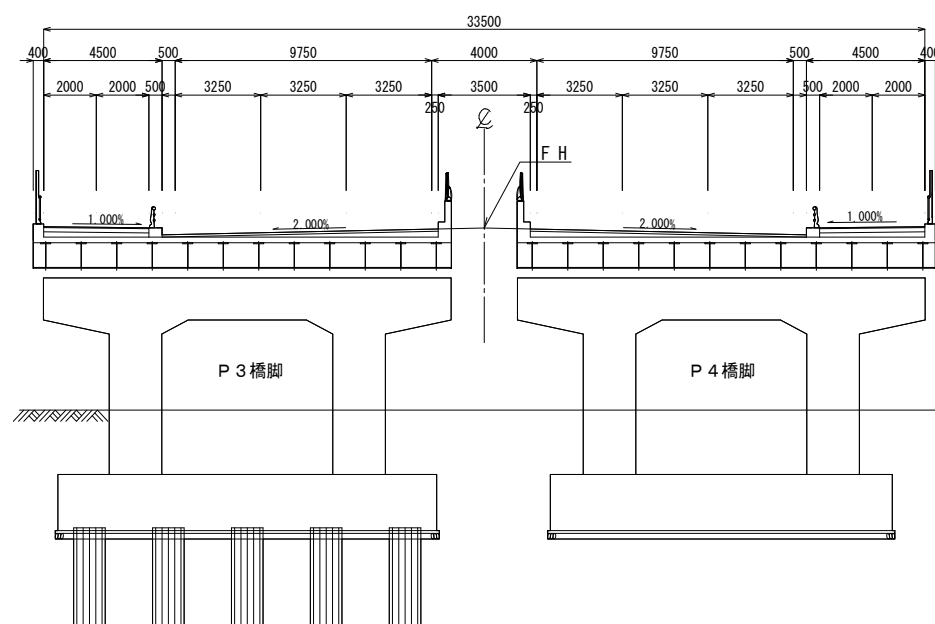


本事業は、東北新幹線高架下かつ東北本線上空といった狭隘な現場制約等がある中、技術工夫を行いながら旧橋撤去や桁架設を行った

橋梁横断図 【一般部】



橋梁横断図 【跨線橋部】



事業前

平成22年1月撮影



橋梁架替え

事業後

平成30年1月撮影



ペデストリアン
デッキ架替え



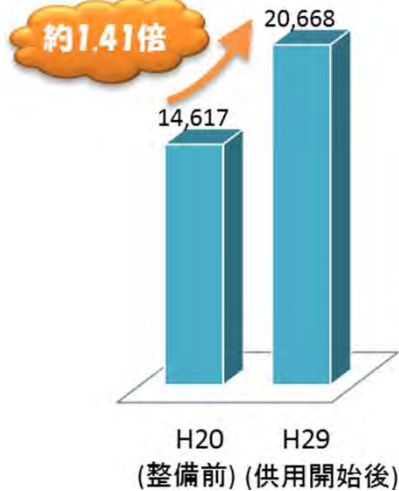
全 景



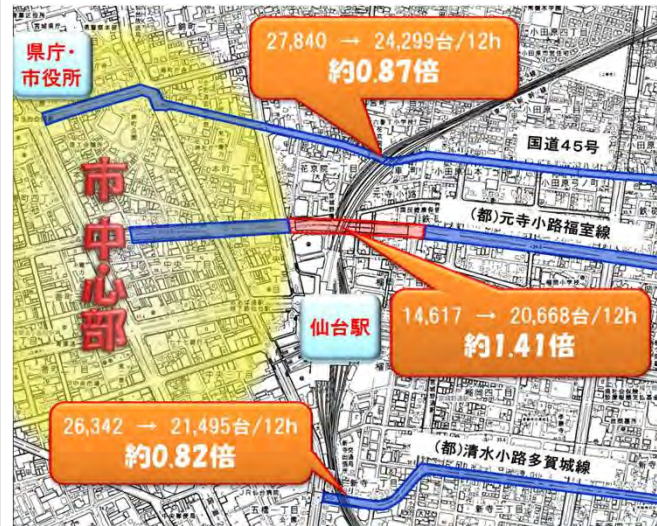
事業効果

片側1車線を6車線化する橋梁架け替えにより、鉄道施設を横断する仙台の東西連絡機能が強化され、自動車交通量が約1.4倍に増加した。

■ 自動車交通量の推移
(台/12h)



並走する東西の道路の交通量が0.8倍に渋滞緩和が図られ、宮城野橋に交通量が転換・分散されたことにより、本市中心部の交通の整流化が図られた。



安全安心な歩道空間の整備により人と車両の分離が図られ、安全性や利便性が向上し、通行する歩行者が2倍以上に増加した。

■ 歩行者の推移
(人/12h)

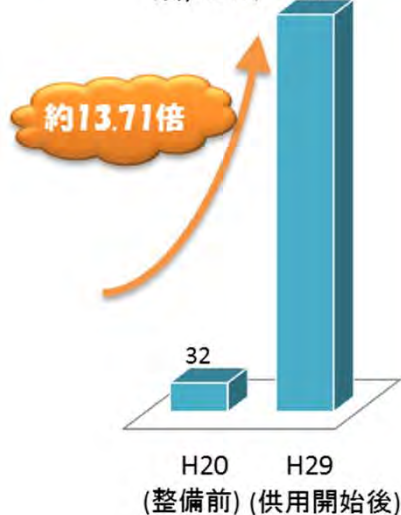


ペデストリアンデッキの架け替えとエレベータ新設により円滑な歩道空間を確保し、回遊性の向上が図られた。



仙台駅東口には観光・送迎バス乗降場、仙台駅西側には宮交仙台高速バスセンターがあることから、宮城野橋の架け替えで東西の連絡機能が強化されたことにより、バス交通量が約13倍以上にも増加した。

■ バス交通量の推移
(台/12h)



上下が新幹線と在来線に挟まれている狭隘な現場制約や、東北一の列車運行に支障のない4時間程度の作業時間制約に加え、仙台駅近接で密集する商業施設や高層ビルに囲まれている都市部の環境条件下であったが、影響を抑える対策を駆使し、安全性を確保しながら、桁架設、旧橋一括撤去が可能である技術を実証することができ、今後の類似工事への適用拡大の期待に繋がった。



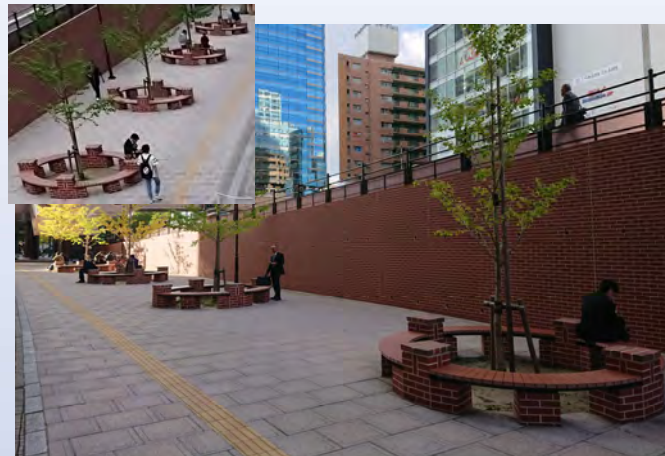
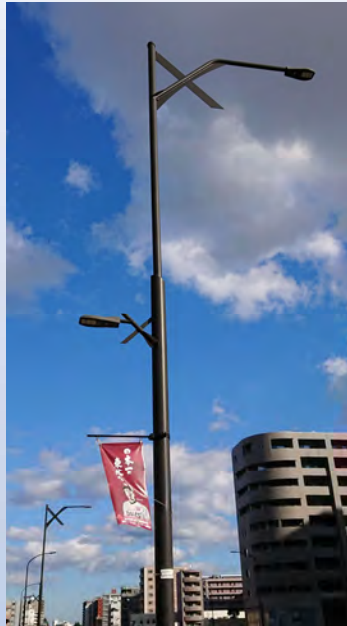
【世界最大級の性能である吊上げ荷重1250tクローラークレーンを用いて、狭隘箇所においても旧橋の一括撤去が可能であることを実証できた】



【桁後方に可動式耐震設備を設けることにより、ラッシング箇所数の削減と設置に要する作業時間の大幅な短縮を可能とした】

事業効果(取組)み

橋の形状よりX(エックス)橋の愛称で市民に古くから親しまれてきた旧橋であったことから、地域の意見を取り入れ、X(エックス)の文字をデザインした照明灯ポールを採用し、宮城野橋の歴史的背景、都市景観に配慮した



レンガアーチだった旧橋の景観モニュメントを取り入れたい地域の意向を反映し、擁壁やサークルベンチをレンガタイル張とし、サークルベンチの一部には赤レンガを組み入れる等、歴史的背景、都市景観に配慮した。

【レンガアーチだった旧橋】

地域の意見を取り入れて、旧橋に使用されていた石材を地元の神社の石畳として活用することにより、宮城野橋と地域、歴史が一体となるまちづくりに繋がった。



【境内に設置された石畳とそのX橋の歴史を記す案内板】

地元が主体となって「宮城野橋渡り初め実行委員会」が立ち上がり、鉄道を跨ぐ仙台の東西地域が一体となって渡り初め式典が行われ、市民協働にて約100年の歴史と現代を繋ぐ大きな架け橋の上下線完成を祝福した。



【地域主体の渡り初め式典】



宮城野橋南側に隣接する市街地再開発事業での広場を利活用し、歩道と一体的な空間を創出したことから、街の賑わいや地域活性化等のまちづくりが図られている



宮城野橋の桁下には、東側西側ともに約900㎡の桁下空間が生み出されることから、西側には自転車保管所と管理事務所を設置し、市内でも多い仙台駅周辺の放置自転車への対策として効果を上げている。

東側には、増加する市中心部の救急需要等に対応するため、救急隊専用の(仮)中心部救急出張所を整備予定で現在詳細設計中であり、救急搬送時間の短縮や救命率の更なる向上等、救急体制強化の効果が期待されている。



建設業界誌「建機グラフィックスVol.2（株芸文社）」掲載



平成29年度 土木学会東北支部総合技術賞 (東日本旅客鉄道株式会社東北工事事務所)

(第三種郵便物認可)

建設通

総合技術賞に宮城野二線橋改築

土木学会東北支部の2017年度総合技術賞に「東北本線仙台駅構内宮城野二線橋改築」が選ばれた。受賞者は仙台市とJR東日本、同社東北工事事務所。また、技術開発賞3件と研究奨励賞8件、支部長賞1件もそれぞれ決まった。表彰式は29日に仙台市内のホテルメトロポリタン仙台で開く同支部総会後に行われる。

土木学会東北

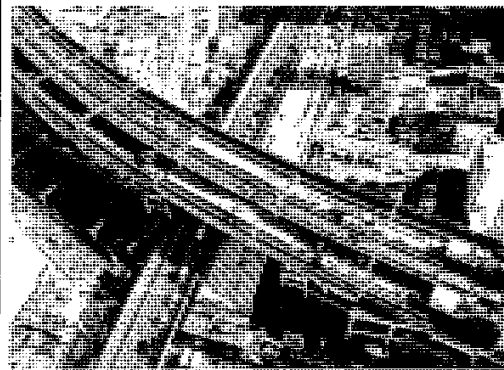
総合技術賞の工事では、東北本線仙台駅構内の北部に位置する宮城野二線橋を幅8.8(片側1車線)から幅15.9の2連の新橋に改築した。新旧の橋梁が東北本線の直上かつ東北新幹線高架橋の下下であることから、これらの支障とならないよう4時間程度で桁の架設、旧橋撤去を行う必要があった。

こつした課題をリスク管理対策や事前試験により解決し、都市部の密集した環境かつ桁上下が構造物で挟まれた厳しい条件下でも桁架設、旧橋一括撤去が可能であることを実証した点が高く評価された。

技術開発賞と研究奨励賞、支部長賞の受賞者(所属)は次のとおり(敬称略)。

▽技術開発賞
▽線路上空における移動作業台車を用いた道路橋の張出架設計画 中村光宏(JR東日本東北工事事務所)、有光

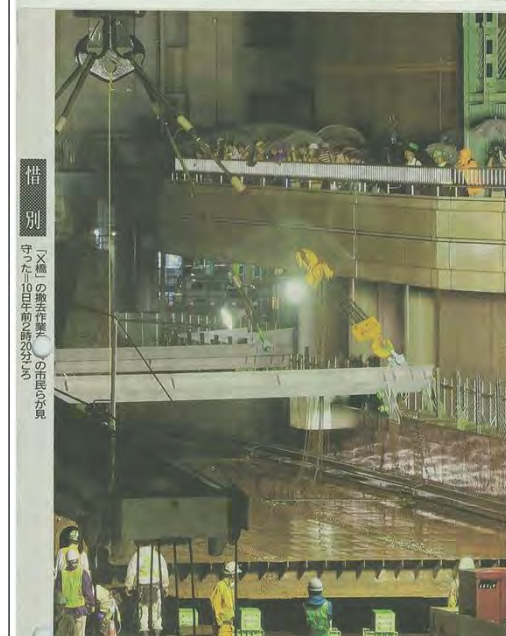
29日に表彰式



武(同)▽合成開口ロレタ(SAR)を活用した道路状態常時モニタリング技術の検証 黒澤由樹(ネクスコ・エンジニアリング東北)、古田竜一(リモート・センシング技術センター)▽下水処理水を利用した酒米栽培システムにおける玄米品質の評価 竹田杜太(秋田工業高専環境都市工学科)、増田周平(同)、渡部徹(山形大農学部食料生命環境学科)、岡野邦宏(秋田県立大生物資源科学部生物

環境科学科)。
▽研究奨励賞
▽鋼トラス橋の静的非線形リタングンシー解析における動的効果の考慮 藤本真明(東北大学大学院工学研究科)▽仙台台を対象とした津波後の地形変化と土砂収支の分析 三枝信太郎(同)▽液状化試験後の残留せん断ひずみが再圧密体積ひずみに及ぼす影響 後藤直紀(日大工学部土木工学科)▽ふとんかごを用いた屋外盛土実験による排水効果の評価 水巻隼人(同)▽歴史的街並みを生かしたまちづくりに関する住民意識調査 大慈寺地区を対象として 高橋瑛子(岩手大工学部社会環境工学科)▽合成短繊維を用いたコンクリートの初期ひび割れ抑制に関する一考察 杉山涼亮(JR東日本東北工事事務所)▽能代火力発電所第3号機放水路開渠部の施工 齋藤隆矢(東北電力能代火力発電所建設所)▽河川水質が内湾の一次生産に及ぼす影響の評価 大原光司(東北大学工学部建築・社会環境工学科)。
▽支部長賞
▽市民・企業・行政の連携による広瀬川自然環境の保全活動 広瀬川1万人プロジェクト実行委員会。

河	北	薬	師	平成26年(2014年)7月11日(金曜日)
---	---	---	---	------------------------



「×橋」の撤去作業が完了した。市役所から
守った11日午前2時20分ごろ

初代

[illegible]

橋の解体作業
する。橋の西
れんが張りの
ルの外観を持
月までに取り
宮城野橋(片
1934)は
に下り線部分
市は旧橋の
上り線部分
せ、16年度

巨大な鉄塊を「上るな、下るな、クリン」のフックも巨大なものが使われた。10日午前、晴る。

仙台駅東西を結ぶ「大動脈」の新旧交代を告げるように、新しい宮城野橋の上空を「X橋」が通過した＝10日午前2時ごろ

宮城野橋完成記念

宮城野橋渡り初め実行委員会

地元主体の「宮城野橋渡り初め実行委員会」が作成したパンフレット

城 12版▲ 2017年(平成29年)3月26日 日曜日 享月

仙台駅の東西結ぶ大動脈

JR仙台駅の東西を結ぶ
城野橋の工事がはじまる



新しい城野橋を渡る地元
住民と仙台市城野区

り25日、地元住民らが渡り初めを祝った。「動脈」の完成を祝った。暫定の上り2車線の下り1車線による一般の通行は26日午前11時からで、渋滞緩和やまちづくりにも役立ち、期待されている。

新しい宮城野橋は長さ193.3m、幅34.3m。25日は羽根が80人が正装をした住民民が、右側から東側へ向け、真新しいアスファルトの上を歩いた。約50人の踊りも花を添えた。

上り各車線の旧橋は、阿橋が一般に分かれた形から又橋の要称で親しま

通の「ポトルネック」に、市北道建設設計によると、16年の調査では上り約1市[※]、下り約400台の渋滞が付近で断続的に発生していた。

26日以降は上下3車線に増え、歩道拡幅などの工事が終わる約1カ月後には上下各3車線の本格通行が始まる。総工費は約70億円。

渡り初め実行委員会の須山悦朗さん（71）は「仙台駅付近は西側に続いて東側も（マンションなどの）開発が進んできた。橋の完成で「血の巡り」がよくなり、後は西も東もよく発展し

仙台の印章店が販売
本造の商店が軒を連ね
東口一帯で、高いビルが
ち並ぶ西口側——X橋
つなぐ20年前仙台駅周
1995年に仙台駅東側か
ら見たX橋DVD二十
人町と鉄砲町から

河	北	榮	幸	平成26年(2014年)7月6日(日曜日)
---	---	---	---	-----------------------

「X（ニックス）橋」の名称で知れるJR仙台北側の高層野橋近く、架け替え工事のため見納げとなる、重さ約300トンの鉄橋は、特殊な「U」字梁を散去され、隣接するれが張りの高梁架橋にも解けられる。仙台北の昭和の名残がまた一つ消える。

9 日深夜クレーンで撤去

橋西たにもあり、レトロ風装飾が響く、イタリヤ口盛饅頭や蟹アツチ下田ネルのり外観を持つ高橋備長さん6名も9月5日まで現在地へ移され予定だ。

橋の架かる沼干エリアで、宮内庁主任は8月中旬、感傷気持を込めて作った記念絵巻がきを関係者に配布。神事もいっ、仙居の東西を結ぶ大彫刻とい役柄を果たした絵巻を橋に別るを告げ。

元民謡の親団体「ワロップス」和合会 会長で、絵がきを手掛け、面家小野正彦さん70回は「アエルがきとして土地ではその毎日、X橋倉であつて」。撤去されることになったとこは、「惜しい」。

一方は近年半戦後はいわい雄々然氣を残していた。30代で最近の公任に勤め始めた会社経営者堀尾忠孝(68)は「又橋は無料であがれ、仙居のランドマークたれ、れんじ銀りのトンネルを重を感じさせ場所だ」と振返る。

富岡町の東五丁のなめ市建物は、9月10日午後11時に翌日より前4時新富岡駅構を通止めに。