



もっと安全に、もっとスムーズに



2025 年 6 月 17 日

松田町

中日本高速道路株式会社 東京支社 秦野工事事務所

E1A 新東名に建設中の橋を「やどりき双扇橋」と名付けました ～寄中学校(2019 年閉校)の最後の卒業生が命名 松田町・寄村合併 70 周年記念式典で発表～

松田町(町長・^{もとやま ひるゆき}本山 博幸)および NEXCO 中日本 東京支社 秦野工事事務所(秦野市立野台、所長・^{うちだ よし}内田 美範)は、2025 年 6 月 14 日に開催した松田町・寄村合併 70 周年記念式典で、建設中の E1A 新東名高速道路(新東名)新秦野インターチェンジ(IC)～新御殿場 IC 間の^{なかつがわ}中津川に架かる橋(松田町 ^{やどりき}寄)の名称を発表しました。

橋の名称は、建設現場付近の^{やどりき}寄中学校の最後の卒業生(2019 年 3 月閉校)が地名の「やどりき」と、世界初・唯一の構造※を採用した特徴的な橋の形を扇に見立て「やどりき^{そうせんきょう}双扇橋」と命名しました。

やどりき双扇橋は、急峻な丹沢山地において専門家の助言の下、2027 年度の開通を目指して高難度の工事を進めています。

今後も、松田町と NEXCO 中日本は地域の発展を目指して、様々な取り組みを連携して進めていきます。

※ バタフライウェブと 2 面吊りのエクストラード形式を組み合わせた形式を採用しています。バタフライウェブは、コンクリート橋桁橋に用いられる、蝶型の薄型パネルで、軽量性、施工の効率性、経済性の面で優れた部材です。エクストラード形式は、橋の構造の一種で、主桁の剛性が高く、張り出し架設などの施工が可能となるという特徴があります。



橋名発表の様子



記念品の贈呈



やどりき双扇橋の完成予想図

お問い合わせ先
(お客さま専用)

NEXCO 中日本お客さまセンター(24 時間 365 日対応)

TEL:0120-922-229(フリーダイヤル)

TEL:052-223-0333(フリーダイヤルがご利用になれないお客さま/通話料有料)

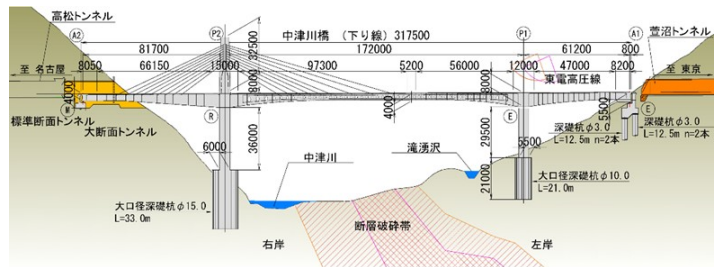


世界初の構造で

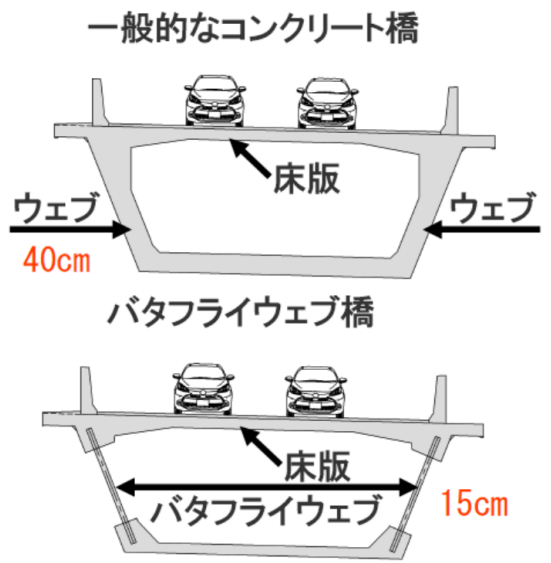
「アンバランスを科学する」橋 やどりき双扇橋



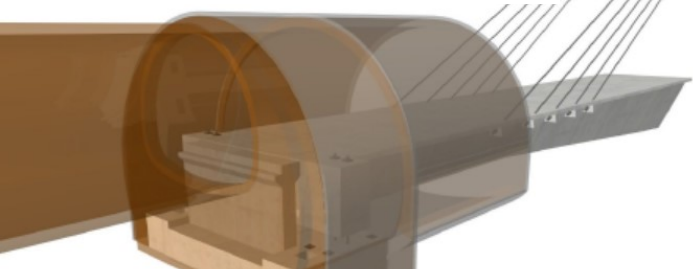
やどりき双扇橋の科学 -設計



①破砕帯との隔離を確保するため、アンバランスな下部構造で設計



②重さのバランスをとるため、バタフライウェブを採用



③下り線はそれでもアンバランスだったので、トンネル内に橋桁を入れ込みバランスを確保。



バタフライウェブの「窓」。各所で異なる大きさを採用し、重量のバランスをとっている

やどりき双扇橋は、新東名高速道路 新秦野ICより新御殿場IC間、神奈川県松田町で建設中の橋です。春は新緑、秋は紅葉に包まれた中津川の上空に架かります。この風光明媚な谷には、当初設計時点で見抜けなかった広範囲の断層破砕帯が分布していました。このような特殊な状況下でも地震等による変位に粘り強く対応するためにエクストラードという形式を採用しました。

さらに、広範囲に広がる破砕帯との隔離を確保するために、橋の下部構造を左右で非対称な支間割（橋脚と橋脚の間）で設計しました。生まれた左右の重さのアンバランスを解消するため、側面に「バタフライウェブ」という部材を使用しています。バタフライウェブは横から見ただけで蝶のように見えることから名づけられた製品で、通常のものとは比べて軽量になっています。横から見ると、開いている「窓」のように見えます。

このバタフライウェブの数や大きさを調整することで、左右のアンバランスを解消しました。2面吊りのエクストラードとバタフライウェブを併用した構造や、大型バタフライウェブの採用は、世界初となっています。

ただ、バタフライウェブを活用してもより支間の離れた下り線はまだアンバランスでした。そこで、非常に珍しい方式として、トンネル内に橋台と橋桁（約20メートル）を入れ込む形としました。これにより、ついに左右のアンバランスを解消できました。この場所に橋を架けるためには様々な制約・難題が発生しましたが、最新科学で解決を図っています。

2025年5月時点

やどりき双扇橋の科学-施工



やどりき双扇橋の工事は2014年から始まり、2025年6月時点では、「主塔」といって、ケーブルを吊る部分が塔頂部を残して完成し、橋桁部分の張り出しを進めています。

急峻かつ狭い谷地での工事となるため、重機や資材を運搬するための工事用道路を作るところから工事はスタート。

橋梁本体の工事に着手するまで、5年を要しました。他にも近接していた高圧線の移設など、様々なハードルを乗り越えています。

本体工事に着手してから多くの課題に取り組みながら工事をおこなっています。一例として、バタフライウェブはすべて工場で作成しています。通常、工場で作成する場合は同じ製品を大量に作ることでコストとなりますが、本橋で用いるバタフライウェブはバランスをとるために様々な大きさがある「一品もの」ばかり。それでも、現場では製作できないため、すべてを工場で作成するという異例の方法をとりました。

大型のバタフライウェブは過去に例がないので、吊り上げ試験や架設試験を繰り返して品質に問題がないことを確認しながら進めています。また、大型のバタフライウェブは車両で運搬できないため、工場で作成された3分割の部材を現場で接合しています。

地域の ランドマークとして



松田事業PR館
6,000人を超えるお客さまに
お越しいただいています。



松田町民向け現場見学会
年に1回の恒例行事です。
毎年多くの方にご参加
いただいています。



寄口ウバイ園のウバイ
毎年1～2月に見ごろを迎えます。

参考文献
1)若林大, 山口岳思, 中村洋丈, 中積健一, 川根昌也, 小平健太: バタフライウェブを用いた2面吊りエクストラード橋の計画— 新東名高速道路 中津川橋 (仮称) —: 橋梁と基礎
2)若林大, 空閑健作, 宮地研介, 中積健一, 川根昌也, 小平健太: 断層破砕帯を跨ぐエクストラード橋の耐震設計— 新東名高速道路 中津川橋 (仮称) —, 橋梁と基礎
3)田中伊純, 笹沢佑紀, 中積健一, 小平健太: バタフライウェブを用いた2面吊りエクストラード橋— 新東名高速道路 中津川橋 (仮称) —, 工事・プロジェクト記録
4)若林大, 山口岳思, 中積健一, 川根昌也: 広範囲に分布する断層破砕帯を跨ぐ新東名中津川橋(仮称)の構想設計, 第30回プレストレストコンクリートの発展に関するシンポジウム論文集



松田町・寄村合併70周年記念式典の様子
「やどりき双扇橋」名称を式典内で発表
したほか、寄中学校の卒業生への記念
品の贈呈や、キャラクターグリーティング、
PRブースの出展などをおこないました。

やどりき双扇橋が架かる「中津川」は、鍋割山を源流とする清流で、上流には口ウバイで有名な寄口ウバイ園があります。2019年、本橋の近隣にあった「寄中学校」が残念ながら閉校となってしまいました。閉校となった後も郷土愛を持ち続けてもらえるよう、松田町とNEXCO中日本が共同で企画し、最後の卒業生に橋の「命名」をお願いしました。

卒業生は、エクストラードの形を二つの「扇」に見立て、故郷の地名を付して命名されました。奇しくも、この難しい地形に対応するために編み出されたエクストラードの形が、名前の元となりました。

この名称は、2025年6月14日に開催された松田町・寄村合併70周年記念式典で発表をおこないました。

また、地域のランドマークとして多くの皆さまに親しみを持っていただくため、橋を上から展望し、工事について解説する「松田事業PR館」を設置しています。2025年時点で6000人を超えるお客さまにお越しいただきました。

また、松田町と共同で地元住民の皆さま向けの見学会を毎年開催し、多くの方にご参加いただいています。

本橋の完成、そして新秦野IC、新御殿場IC間の開通により、円滑なモビリティの確保、物流効率化への貢献、観光地への入込客数の増加、救急医療への貢献など、更なる地域の活性化につなげていきます。



もっと安全に、もっとスムーズに



2025 年 9 月 15 日

中日本高速道路株式会社 東京支社 秦野工事事務所
山北町

E1A 新東名に建設中の橋を「山北天空大橋」と名付けました 国内最大級のバンスドアーチ橋 ～ 応募総数 1,022 件から決定 ～

NEXCO 中日本 東京支社 秦野工事事務所(秦野市立野台、所長 ^{うちだ よしのり} 内田 美範)および山北町(町長 ^{ゆかわ ゆうじ} 湯川 裕司)は、2025 年 9 月 15 日に開催したイベントで、建設中の E1A 新東名高速道路(新東名)新秦野インターチェンジ(IC)～新御殿場 IC 間の河内川に架ける橋(^{あしがらかみぐんやまきたまちかわにし}足柄上郡山北町川西)の名称を発表しました。

橋の名称は、本橋の建設地である「山北」という地名が入り山北町のランドマークとなる本橋に相応しいこと、「天空」という部分が河内川の上空約 125m に架ける本橋の雄大な見た目を現わしていること、日本最大級のバンスドアーチ橋である本橋の特徴を「大橋」として現わしていることから、「山北天空大橋」(やまきたてんくうおおはし)と命名しました。

この名称は、2025 年 2 月 1 日に山北町の町政 70 周年記念として公募し、応募総数 1,022 件の中から決定したものです。

山北天空大橋は、日本最大級のバンスドアーチ橋で、現在、急峻な丹沢山地において専門家の助言のもとで高難度の工事を進めています。



式典の様子



式典の様子



山北天空大橋の完成予想図

■山北天空大橋について

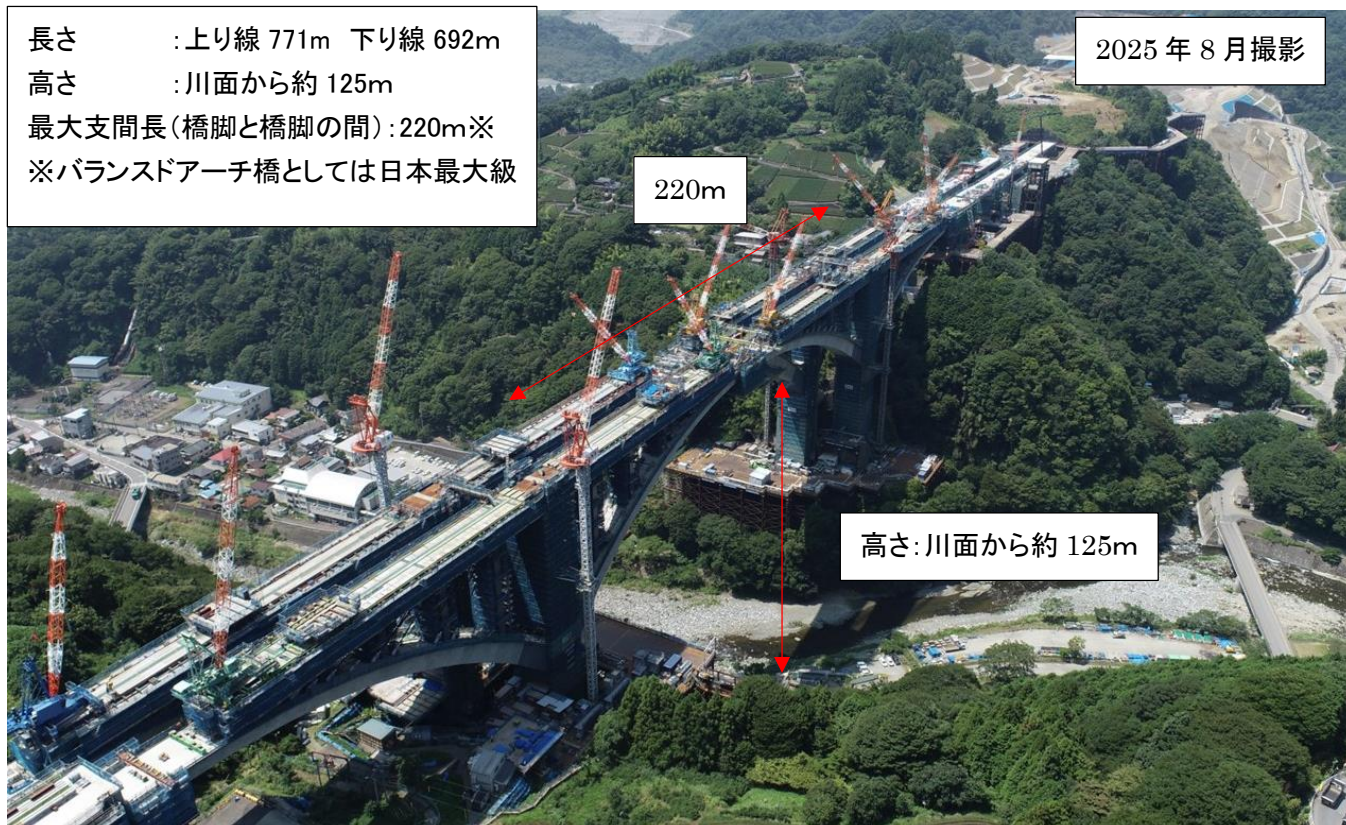
建設中の新東名(新秦野 IC～新御殿場 IC 間)に位置。丹沢湖から流れる河内川に架かる橋です。



・橋の概要

長さ : 上り線 771m 下り線 692m
 高さ : 川面から約 125m
 最大支間長(橋脚と橋脚の間) : 220m※
 ※バランスドアーチ橋としては日本最大級

2025 年 8 月撮影



※「山北天空大橋」の名称決定をもって、建設中の新東名新秦野 IC～新御殿場 IC 間の橋梁及びトンネルの名称が全て決定いたしました

・山北天空大橋ロゴマーク



この度、「山北天空大橋」として正式名称が決定したことを記念し、
ロゴマークを作成しました。

地域のランドマークとして、広くPRしていきます。

日本最大級のバランスポーチ橋

橋の長さは
山手線の11両編成が
丸ごと3編成入る長さ
(上り線771m)

川面からの高さは
日本一大きい観覧車が
丸ごと入る高さ
(約125m)

山北天空大橋

Tips!

親しまれる工事現場を目指して



地域の皆さまをはじめ、親しまれる工事現場を目指して橋脚や移動式作業車にイルミネーションを設置しています。クリスマスツリーやこどもの日の兜、梅雨の時期の傘など季節に合わせたイルミネーションを掲示。近くにお越しの際はぜひご覧ください。

【 施工前の状況 】

山北天空大橋の工事では一日最大350人が力を合わせて橋を作り上げています。「完成したら走るのが楽しみ」、「地元の人が喜んでくれる橋にしたい」、「日本の経済を支える礎に携われて幸せ」など、それぞれが誇りをもって仕事に取り組んでいます。

施工ステップのCG動画

<https://kouchigawabridge.com/movie/STEP CG.mp4>

日本唯一

鋼・コンクリート複合バランスドアーチ橋

山北天空大橋

NEXCO中日本は、日本で唯一の「鋼・コンクリート複合バランスドアーチ橋」である山北天空大橋を神奈川県山北町で建設中です。

最大の支間長（橋脚と橋脚の間）は220m、長さは上り線771m、下り線692m、川面からの高さは約125mと、日本最大級のバランスドアーチ橋でもある本橋。多くの橋の建設に携わってきた経験豊かな技術者たちが「経験したこともないような部材や工法」を数多く用いながら、ミリ単位の精度で施工を進めてきました。

完成後は山北町の新たなランドマークとなることが期待されています。

【工事のタイムラプス動画】

https://x.com/c_nexco_const/status/1808395253147394354

Tips!

鋼・コンクリート複合バランスドアーチ橋とは？



山北天空大橋は軽量化と施工の合理化を目的に、コンクリート構造と（アーチリブや床版）と鋼構造（補剛桁や斜吊材、スプリング部）を組み合わせたバランスドアーチ橋です。高い技術力を必要とするバランスドアーチ橋に鋼・コンクリート複合形式を導入した日本で唯一の斬新な橋梁です。

Tips!

通常のアーチ橋とバランスドアーチ橋の違い



【通常のアーチ橋】

1つのアーチ

横向きにもしっかり支える必要があるため、地盤が弱い場所にはつくれない。
つくりにくい場所ではコストと時間がかかる。



【バランスドアーチ橋】

連続したアーチ

横向きバランスをとって自立しているため、地盤が弱い場所にもつくれる。
アーチ橋を応用した形で、高い技術が必要。

山北天空大橋を創る技術

インクラインの
運搬可能重量：
インド象を
18頭分運ぶ能力
(約90トン)

インクライン

急峻かつ狭隘な地形で現場に資材や工事用の車両を運ぶため、
巨大なエレベーター：「インクライン」を設置して工事にあたっています。
こうした特殊なアクセスルートを用意しないと現場にたどり着くことすらできず、
担当者は「見えない壁が立ちはだかっている感覚だった」と振り返ります。
なお、このインクラインも橋と同様日本最大級の大きさとなっています。

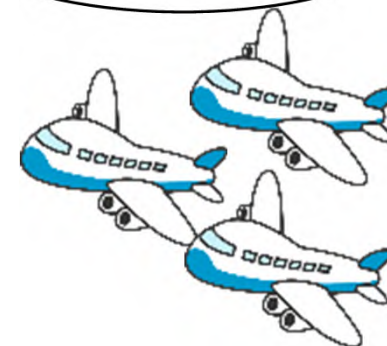
インクラインの実際の稼働動画

<https://kouchigawabridge.com/movie/inkline.mp4>



超大型 移動式作業車

移動式作業車の総重量は
ジェット機3機分の重さ
(約300トン)



橋の進捗に合わせて移動する足場「移動式作業車」。張出工法と呼ばれる工法を用いる橋梁工事では一般的に用いられるものですが、この現場の移動式作業車はこの工事のためだけに開発された、超大型かつ「アーチの形に合わせて」移動ができる特注品です。

アーチ部の一番急傾斜は40度。作業にあたっていた担当者は平衡感覚が失われるほどだったと振り返ります。

天空の工場とも称されたこの足場が橋の建設の「最前線」です。



長さは
約300mも

工事用トンネル

工事のみでの
利用なので内側は
ゴツゴツしたままの壁

インクラインの反対側の現場へのアクセスには、工事用のためだけに用いられる約300mのトンネルを構築しました。

インクラインや工事用のリフト、栈橋など橋本体の工事に入るまでに4年という長い歳月をかけてアクセスルートを整備しました。

もっと山北天空大橋を知るなら・・・

山北天空大橋の工事を含む、山北町でおこなっている工事についてツアーガイドがわかりやすく紹介・解説をする「山北事業PR館」へぜひお越しください。
精巧なジオラマ模型やVR映像を用いて楽しく、わかりやすく新東名の建設状況をお伝えします。

住 所：〒258-0123 神奈川県足柄上郡山北町湯触322-1（河内川ふれあいビレッジ内）

完全無料・事前予約制

詳細は：https://www.c-nexco.co.jp/images/corporate/operation/construction/progress/pdf/yamakita_pr.pdf

予約は電話（0463-80-5600、平日9時～17時30分）もしくはインターネット（<https://airrsv.net/shintomei-hadano/calendar>）から



精巧なジオラマ



VR体験

山北天空大橋（工事中名称：河内川橋）のこれまでの報道

読売新聞

神奈川新聞

朝日新聞

NHK『解体キングダム』

テレビ神奈川『ママタルトと行く！ 高速道路工事中in神奈川』

ほか多数、報道していただきました！

新東名の建設状況についてより詳しく

https://x.com/c_nexco_const

YouTube

<https://www.youtube.com/watch?v=KJhLE7rZ5VU>

<https://www.youtube.com/watch?v=wMsAd-r4z58>

工事をより詳しく知りたい方へ

山北天空大橋（工事中名称：河内川橋）の設計について

山崎啓治, 若林大, 平山雄大, 岡本拓也, 「新東名高速道路河内川橋(仮称)の設計-鋼・コンクリート複合バランスドアーチ橋-」, プレストレストコンクリート, 2023, 65巻, p9～p16

山北天空大橋（工事中名称：河内川橋）の全体概要について

中日本高速道路株式会社 東京支社「新東名高速道路 河内川橋 ～急峻地形を跨ぐバランスドアーチ橋～」, 積算資料, 2025, 2巻, 前文23～前文25

移動式作業車について

石松大輔, 横山由宏, 金丸拓樹, 「特殊機械設備を駆使した長大ア・チ橋の合理化施工 新東名高速道路 河内川橋（仮称）」令和6年度 建設施工と建設機械シンポジウム

<https://jcmnet.or.jp/jcm/wp-content/uploads/2024/11/r12.pdf>

準備工事の合理化について

光山恵生「新東名高速道路 河内川橋工事」DOBOKU技士会

<https://www.to-gisi.com/magazine/84/doc02.pdf>