



もっと安全に、もっとスマーズに



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・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・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間の中津川に架かる橋(松田町 寄)の名称を発表しました。

橋の名称は、建設現場付近の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ドーズ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。エクストラドーズド形式は、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)
---------------------	--

■やどりき双扇橋について

建設中の新東名（新秦野 IC～新御殿場 IC 間）に位置。鍋割山を源流とする中津川に架かる橋です。



・やどりき双扇橋の概要

長さ：上り線 277.5m 下り線 317.5m

形式：※PC3 径間連続エクストラドーズドバタフライウェブ箱桁橋

※2面吊りのエクストラドーズドとバタフライを組み合わせた形式は世界初・唯一

2025年5月撮影

上部工の施工中



・やどりき双扇橋ロゴマーク



この度、「やどりき双扇橋」として橋の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。



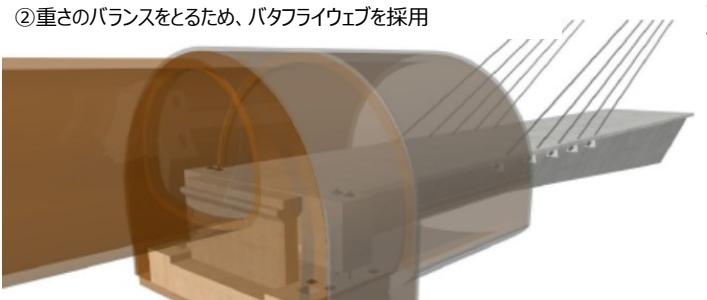
世界初の構造で「アンバランスを科学する」橋 やどりき双扇橋



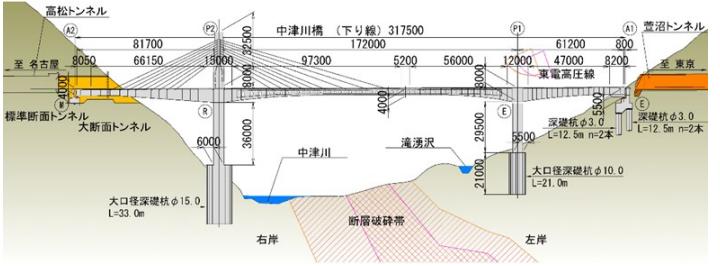
やどりき双扇橋の科学 -設計



②重きのバランスをとるため、バタフライウェブを採用

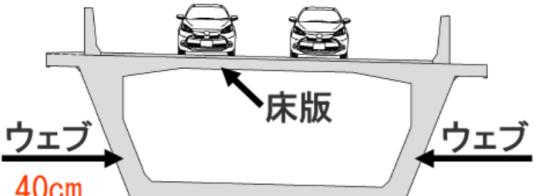


③下り線はそれでもアンバランスだったので、トンネル内に橋桁を入れ込みバランスを確保

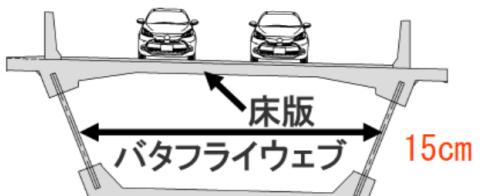


①破碎帯との隔離を確保するため、アンバランスな下部構造で設計

一般的なコンクリート橋



バタフライウェブ橋



②重きのバランスをとるため、バタフライウェブを採用



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つた広範囲の断層破碎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ドーズドという形式を採用しました。さらに、広範囲に広がる破碎帯との離隔を確保するために、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「バタフライエブ」이라는部材を使用しています。バタフライエブは横から見た形が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。

このバタフライエ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ドーズドとバタフライエブを併用した構造や、大型バタフライエブの採用は、世界初となっています。

ただ、バタフライエブを活用してもようやく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を図つています。難題が発生しましたが、最新科学で解

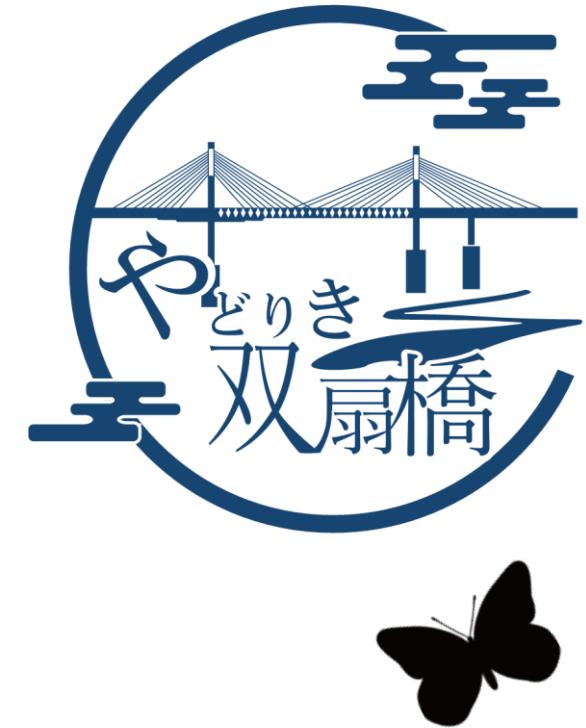
やどりき双扇橋の科学 -施工



やどりき双扇橋の工事は2014年から始まりました。（工事名・新東名高速道路中津川橋工事）急峻かつ狭隘な谷地での工事となるため、橋梁本体の工事に着手するまで、5年を要しました。他にも近接している高圧線の移設など、様々なハードルを乗り越えていました。本体工事に着手してからも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製作しています。通常、工場で製作する場合は同じ製品を大量に作ることがあります。しかし、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。それでも大工事になります。また、大型のバタフライウェブは車両で運搬ができないため、すべて工場で製作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されていています。また、大型のバタフライウェブは車両で運搬ができないため、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。2025年6月時点では、「主塔」といってで進めています。また、大型のバタフライウェブは車両で運搬ができないため、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



参考文献

- 1)若林大, 山口岳思, 中村洋文, 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ーズ橋の計画—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:断層破碎帯を跨ぐエクストラードーズ橋の耐震設計—新東名高速道路 中津川橋(仮称)－, 橋梁と基礎

3)田中伊純, 蛤沢佑紀, 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ーズ橋－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碎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しました。閉校となつ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、エクストラドーズドの形を二つの「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、この難しい地名に対応するため、編み出されたエクストラドーズドの形が、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んに親しみを持つていただきため、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人を超えるお客様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んにお越しいただきました。向か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、もっとスマーズに



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

国内最大級のバランスドアーチ橋

～ 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 内田 美範)および山北町(町長 湯川 伸也)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(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、日本最大級のバラ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、日本最大級のバランスドアーチ橋で、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

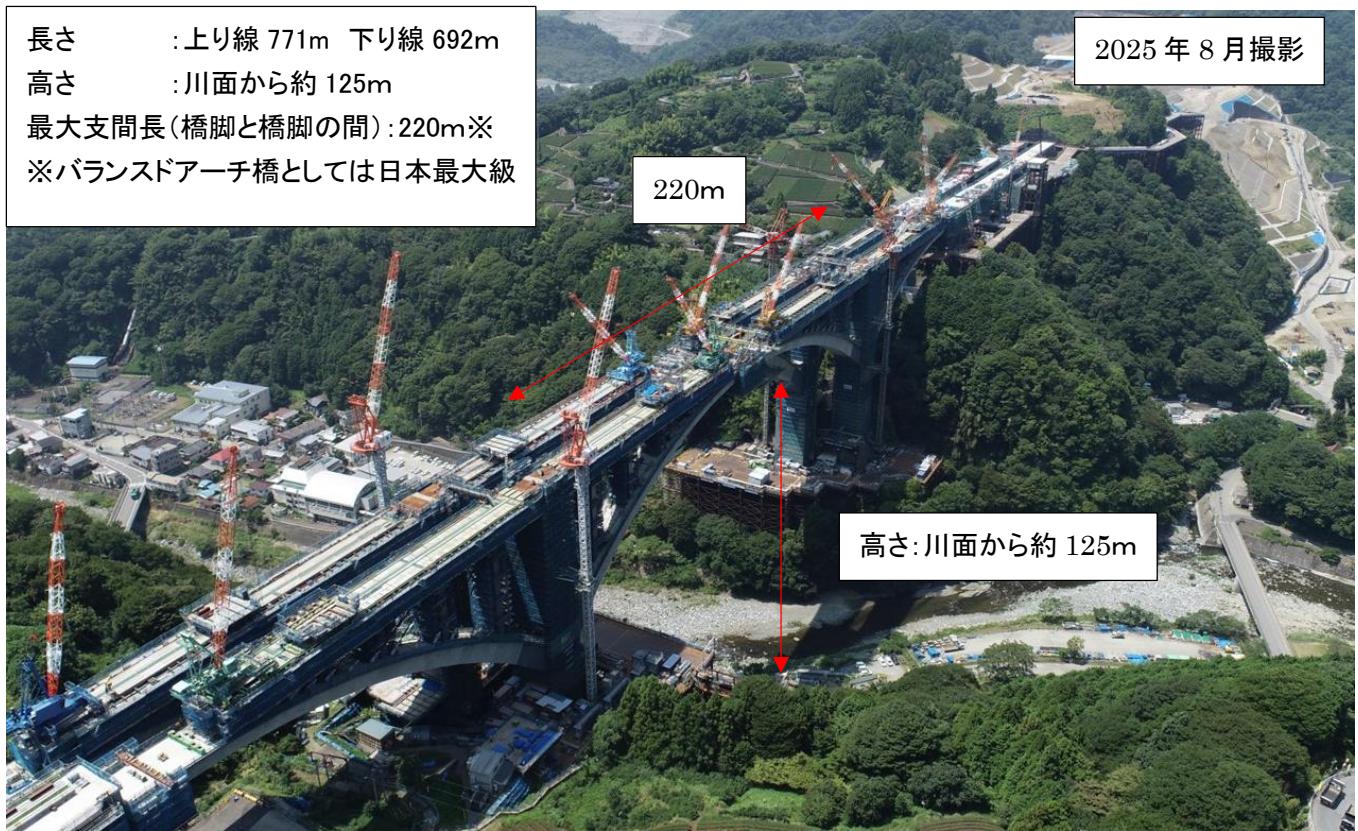
建設中の新東名(新秦野 IC～新御殿場 IC 間)に位置。丹沢湖から流れる河内川に架かる橋です。



・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ドアーチ橋



【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って幸せ」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/STEPCG.mp4>

Tips!

親しまれる工事現場を目指して



季節に合わせたイルミネーションで橋を彩ります

地域の皆さんをはじめ、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。

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「経験したことの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。

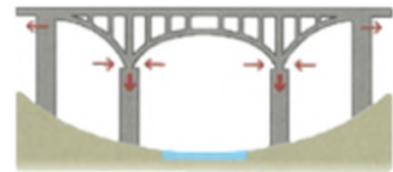
Tips!

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ので、地盤が弱い場所にはつくれない。
つくりに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



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。

アーチ部の一番の急傾斜は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。



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。

インクライインの実際の稼働動画
<https://kouchigawabridge.com/movie/inkline.mp4>

インクライ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。

インクライインや工事用のリフト、桟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！

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ーチ橋の合理化施工 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>

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>