

集中是正し分散型社会へ

Interview

内閣府特命担当大臣(地方創生) 坂本 哲志氏



新型コロナウイルス感染症拡大で、生活様式や働き方が変化の兆しを見せている。社会環境が大きく変化しても、社会資本整備の重要性や、魅力を高める都市づくりの継続的展開は依然として必要だ。さまざまなプロジェクトを通じて変貌する都市の行方を「都市の未来図」特集として、まとめた。坂本哲志内閣府特命担当大臣(地方創生)をはじめとする行政関係者へのインタビューや、大規模工事現場を紹介する。

建設業と一体で推進

「東京一極集中を是正し、分散型社会を構築するが地方創生の目指すゴールだ。地方の魅力高め、地域おこしの名を高め、地方を活性化していく。第二次安倍政権発足以後の景気回復や、東京五輪・パラリンピックの開催準備などで、地方創生を進めながらも、東京への人口集中が止まらなかった。それが、昨今の新型コロナウイルス感染症の流行で、若い世代を中心に地方への移住に興味関心が高まった。テレワーク環境の普及で、分散型社会の実現が近づいた」といえる。地方にも東京と同じような都市機能や生活基盤が整備されれば、転職のない地方移住が可能となる。テレワークを駆使すれば地方においても同じように仕事ができるからだ。この地方への流れを「大きなもの」にしたい。

「若い世代の関心が地方に向いたのは、これまでの地方創生の取り組み『まち・ひと・しごと創生総合戦略』第一期が奏功し、地方創生が定着したからだ。6月18日には本年度からの『まち・ひと・しごと創生基本方針』を策定したことで、コロナ禍にあっても新たな展開を期待している。分散型社会を本物にしたいというのが、地方創生担当事として私の使命だ」

東京一極集中を是正し、分散型社会を構築するが地方創生の目指すゴールだ。地方の魅力高め、地域おこしの名を高め、地方を活性化していく。第二次安倍政権発足以後の景気回復や、東京五輪・パラリンピックの開催準備などで、地方創生を進めながらも、東京への人口集中が止まらなかった。それが、昨今の新型コロナウイルス感染症の流行で、若い世代を中心に地方への移住に興味関心が高まった。テレワーク環境の普及で、分散型社会の実現が近づいた」といえる。地方にも東京と同じような都市機能や生活基盤が整備されれば、転職のない地方移住が可能となる。テレワークを駆使すれば地方においても同じように仕事ができるからだ。この地方への流れを「大きなもの」にしたい。

地方創生の三つの視点に基づく具体的な取り組みの全体像

○ヒューマン (地方への人の流れの創出、人材支援)	○デジタル (地方創生に資するDXの推進)	○グリーン (地方が実現する脱炭素社会の実現)
①地方創生テレワークの推進 テレワークの普及・活用促進 情報提供・相談体制の強化 等	①5Gなどの情報通信基盤の早期整備 5G基地局やこれを支える光ファイバの整備 ローカル5Gの普及と展開の促進 等	①グリーン分野の人材支援 グリーン分野に関する情報共有の仕組みの充実 脱炭素社会実現に向けた人材育成・研修 脱炭素社会実現に向けた人材育成・研修 等
②企業の地方移転等の促進 地方移転促進策による企業の地方移転 脱炭素社会実現に向けた人材育成・研修 等	②デジタル分野の人材支援 デジタル分野の人材の地方公共団体への派遣 等	②脱炭素社会の共有や官民協働の取組の推進 脱炭素社会に関する情報共有の仕組みの充実 地域における脱炭素化の計画策定支援等 脱炭素社会実現に向けた人材育成・研修 サードセクターの脱炭素化に向けた官民協働の取組の推進 等
③地域への人材支援の充実 地方創生人材支援制度 企業による人材育成(人材派遣型)・ プロフェッショナル人材事業 等	③データ活用基盤の整備 地方公共団体によるデータ活用基盤の整備 公開の取組の促進 RESAS、V-RESASの活用事例の収集、構築 等	③地方創生SDGs等の推進 脱炭素社会の実現に向けたSDGs未来都市の選定等 脱炭素社会の実現に向けたSDGs未来都市の選定等
④子育て世帯の移住等の更なる推進 子育て世帯の移住促進 地方公共団体の移住支援体制の強化 結婚・出産・子育てしやすい環境の整備 等	④DX推進による地域課題の解決、地域の魅力向上 スマート農業・スマート観光・スマート医療、自動運転などの取組の促進 スマートシティモデルの実現 等	④地域社会・経済を支える分野における脱炭素化の取組の推進 農林漁業におけるエネルギーの地産地消(農山漁村におけるエネルギーの地産地消など) エリートワーカー等の活用拡大 電気自動車等の導入の少ない地産システム の導入、Massの活用等による公共交通の利便性の向上 非住宅・中高層建築物等における木材利用の促進 等
⑤関係人口の更なる創出・拡大 一時的な関係人口をモデル事業として支援 等		
⑥魅力ある地方大学の創出 地方創生大学として特色ある取組や 組織改革を促すための具体的方策の検討 「キラリと光る地方大学づくり」 等		

※上記とあわせ、地方創生臨時交付金を活用して感染症による影響からの回復を図るための急場の対応を行っているところである。

(出典：内閣府地方創生推進事務局HP)

自治体トップに 魅力向上策展開を期待

「地方創生の推進にあたり、民間に何を期待するか。『地方に居住している方は、新しく移住する人を快く受け入れてほしい。郵便局が移住者に対するさまざまな支援策を実施している。その取り組みを参考に、移住者を歓迎するよう心がけてほしい。新しい居住地の生活は何かと不安が多い。新

「地方自治体の首長は、自分たちの地域の魅力を自己主張することが大事だ。魅力やメリットなどをしっかりとPRするとともに、それに見合ったインフラ整備などを行わなければならない。安定した生活基盤・都市基盤の整備、利便性や安全性の高い地域を作り上げていかなければならない。医療などの充実をほかに、テレワークによる転職なき移住が可能など、都会の人を呼ぶ仕組みを積極的に進めたい。そうした基盤整備に、地方の建設業が力を発揮する場面は多い」

「東京一極集中を是正し、分散型社会を構築するが地方創生の目指すゴールだ。地方の魅力高め、地域おこしの名を高め、地方を活性化していく。第二次安倍政権発足以後の景気回復や、東京五輪・パラリンピックの開催準備などで、地方創生を進めながらも、東京への人口集中が止まらなかった。それが、昨今の新型コロナウイルス感染症の流行で、若い世代を中心に地方への移住に興味関心が高まった。テレワーク環境の普及で、分散型社会の実現が近づいた」といえる。地方にも東京と同じような都市機能や生活基盤が整備されれば、転職のない地方移住が可能となる。テレワークを駆使すれば地方においても同じように仕事ができるからだ。この地方への流れを「大きなもの」にしたい。

「そのコンセプトを具体的にすると、『ヒューマン』の場合は企業版ふるさと納税(人材派遣型)やプロフェッショナル人材事業などがある。総務省の事業である地域おこし協力隊などもメニューに挙げられる。子どもも併用した地方移住の促進や結婚・出産・子育てしやすい環境整備などにも取り組む。デジタルでは、今秋発足するデジタル庁と協力しながら、デジタルトランスフォーメーション(DX)の推進や情報通信基盤の早期整備を展開する。グリーンに関しては、カーボンニュートラルを目指す。これからは、さまざまな施策のルール作りが始まるだろう。建設業においても、これまでの生産性向上策「i-Construction」のような総合的な技術力でモノを作り上げていく技術革新を、グリーン分野でも進めてほしい」

「地方自治体の首長は、自分たちの地域の魅力を自己主張することが大事だ。魅力やメリットなどをしっかりとPRするとともに、それに見合ったインフラ整備などを行わなければならない。安定した生活基盤・都市基盤の整備、利便性や安全性の高い地域を作り上げていかなければならない。医療などの充実をほかに、テレワークによる転職なき移住が可能など、都会の人を呼ぶ仕組みを積極的に進めたい。そうした基盤整備に、地方の建設業が力を発揮する場面は多い」

「そのコンセプトを具体的にすると、『ヒューマン』の場合は企業版ふるさと納税(人材派遣型)やプロフェッショナル人材事業などがある。総務省の事業である地域おこし協力隊などもメニューに挙げられる。子どもも併用した地方移住の促進や結婚・出産・子育てしやすい環境整備などにも取り組む。デジタルでは、今秋発足するデジタル庁と協力しながら、デジタルトランスフォーメーション(DX)の推進や情報通信基盤の早期整備を展開する。グリーンに関しては、カーボンニュートラルを目指す。これからは、さまざまな施策のルール作りが始まるだろう。建設業においても、これまでの生産性向上策「i-Construction」のような総合的な技術力でモノを作り上げていく技術革新を、グリーン分野でも進めてほしい」

「そのコンセプトを具体的にすると、『ヒューマン』の場合は企業版ふるさと納税(人材派遣型)やプロフェッショナル人材事業などがある。総務省の事業である地域おこし協力隊などもメニューに挙げられる。子どもも併用した地方移住の促進や結婚・出産・子育てしやすい環境整備などにも取り組む。デジタルでは、今秋発足するデジタル庁と協力しながら、デジタルトランスフォーメーション(DX)の推進や情報通信基盤の早期整備を展開する。グリーンに関しては、カーボンニュートラルを目指す。これからは、さまざまな施策のルール作りが始まるだろう。建設業においても、これまでの生産性向上策「i-Construction」のような総合的な技術力でモノを作り上げていく技術革新を、グリーン分野でも進めてほしい」

一般的な未来をデザインする

建設コンサルタツ協会の

会長 野崎 秀則

東京 都千代田区三番町一丁目
電話 03-3333-3333
FAX 03-3333-3333

「自動車の自動運転技術が進み、道路や信号機のある方が一変すると予想している。それに伴いインフラの仕様も変化するだろう。つまり建設業の仕事も、社会の変革と一体的に変化する可能性が高く、情報収集がより重要になる。スーパーシティが整備されれば、そのメンテナンス需要があるのは必然だ。スーパーシティのホームドクターとしての役割を担うのは建設業にほかならず、メンテナンスの知識や技術も習得してほしい」

「この世界でも技術は日進月歩している。10年後、20年後がどう変化するかは予測を常に意識し研究し続けたい。より多くのお仕事を手がけることになる。新しい地方を創るには、社会を動かす建設業界と一体でなければならない。スーパーシティや、新たな農業の展開、医療福祉、教育などさまざまな分野での貢献を期待している」。

「自動車の自動運転技術が進み、道路や信号機のある方が一変すると予想している。それに伴いインフラの仕様も変化するだろう。つまり建設業の仕事も、社会の変革と一体的に変化する可能性が高く、情報収集がより重要になる。スーパーシティが整備されれば、そのメンテナンス需要があるのは必然だ。スーパーシティのホームドクターとしての役割を担うのは建設業にほかならず、メンテナンスの知識や技術も習得してほしい」

「自動車の自動運転技術が進み、道路や信号機のある方が一変すると予想している。それに伴いインフラの仕様も変化するだろう。つまり建設業の仕事も、社会の変革と一体的に変化する可能性が高く、情報収集がより重要になる。スーパーシティが整備されれば、そのメンテナンス需要があるのは必然だ。スーパーシティのホームドクターとしての役割を担うのは建設業にほかならず、メンテナンスの知識や技術も習得してほしい」

「自動車の自動運転技術が進み、道路や信号機のある方が一変すると予想している。それに伴いインフラの仕様も変化するだろう。つまり建設業の仕事も、社会の変革と一体的に変化する可能性が高く、情報収集がより重要になる。スーパーシティが整備されれば、そのメンテナンス需要があるのは必然だ。スーパーシティのホームドクターとしての役割を担うのは建設業にほかならず、メンテナンスの知識や技術も習得してほしい」

「自動車の自動運転技術が進み、道路や信号機のある方が一変すると予想している。それに伴いインフラの仕様も変化するだろう。つまり建設業の仕事も、社会の変革と一体的に変化する可能性が高く、情報収集がより重要になる。スーパーシティが整備されれば、そのメンテナンス需要があるのは必然だ。スーパーシティのホームドクターとしての役割を担うのは建設業にほかならず、メンテナンスの知識や技術も習得してほしい」

「自動車の自動運転技術が進み、道路や信号機のある方が一変すると予想している。それに伴いインフラの仕様も変化するだろう。つまり建設業の仕事も、社会の変革と一体的に変化する可能性が高く、情報収集がより重要になる。スーパーシティが整備されれば、そのメンテナンス需要があるのは必然だ。スーパーシティのホームドクターとしての役割を担うのは建設業にほかならず、メンテナンスの知識や技術も習得してほしい」

確かなものを 地球と未来に

一般社団法人
日本建設業連合会

会長 宮本 洋一

東京都中央区八丁堀二丁目一丁目
電話 03-5553-0701(代表)

なにができるんだろう？

夢と希望にあふれた
社会づくりを実現させるために、
わたしたち大成建設は
これからも人がいきいきとする環境を
創造します。

地図に残る仕事。
大成建設
For a Lively World

子どもたちに誇れるしごとを。

SHIMIZU CORPORATION
清水建設

◆ 大林組

つくるを拓く
MAKE BEYOND

地球が輝き続ける、まちづくりを。

私たちは、豊かで安心・安全な「まちづくり」を通して、サステナブル社会を実現し、地球の未来につないでいきます。

想いをかたちに 未来へつなぐ
TAKENAKA
株式会社 竹中工務店
https://www.takenaka.co.jp/

株式会社 竹中土木
https://www.takenaka-doboku.co.jp/

都市の未来図

まちの未来をどう描く？

暮らす

働く

出掛ける



日本オリンピックミュージアム(新国立競技場前)



お台場

現在、日本オリンピックミュージアム(東京都新宿区)とお台場海浜公園(東京都港区)の水上には、五輪シンボルのモニュメントが設置されている。1964年の東京五輪・パラリンピックが、その後の日本社会・経済を大きく変えたように、今夏開催される東京大会も、明るい未来到来の契機となろう。人々が集い、明るく楽しむ場所としての都市のこれからを、どう描くか。私たち一人一人の都市への思いが、建設プロジェクトを通じて実現する。

次世代へ届ける確かな技術 PC建設の未来への挑戦
一般社団法人
プレキャストコンクリート建設協会
会長 大野達也
東京都新宿区津久戸町四一六
電話 03(3366)5335

TODA CORPORATION
もっとワクワクする未来へ
WORK WORK
豊かで持続可能な地球を目指して、戸田建設は、SDGsの実現に積極的に取り組んでいます。
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
www.toda.co.jp
戸田建設株式会社

「あした」は、ナニイロ？
鹿島のしごと。
それは「あした」をつくること。
人と自然と向き合って、
よりよい毎日をつないでいくこと。
暮らしを描く、ものづくり。
無限の創造力で、彩り豊かな未来へ。
100年をつくる会社
in 鹿島

人をつなぐ、
街を結ぶ、
未来へ延びる。
信用と技術の
鉄建
https://www.tekken.co.jp/

フジタと描く、
未来のカタチ。
私たちフジタは、お客様や社会が思い描いている未来を想像し、その実現に向かって、共にカタチにしていきます。土木・建築の枠を超えて、まちづくりをサポートし、そこに暮らす人々にとって本当に価値あるものを創り続けることが私たちの使命だと考えます。大和ハウスグループの一員として、広い視野を持ち、グローバルに展開してきたフジタ。たゆまず進む私たちに、どうぞご期待ください。
FUJITA
DaiwaHouse Group

都市の未来図

街のブランド戦略

Interview

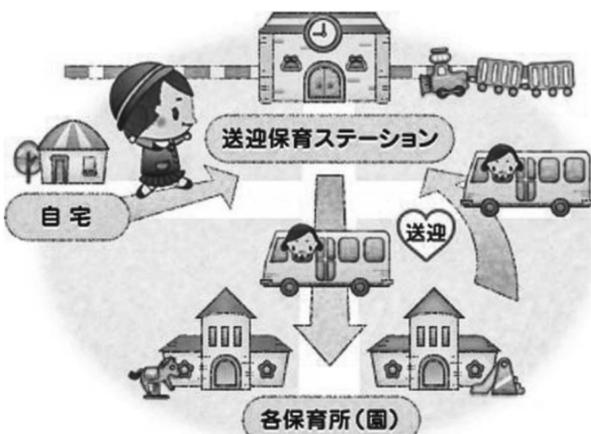
千葉県流山市長 井崎 義治氏

(いざき・よしはる) 1976年立正大学卒業、85年サンフランシスコ州立大学大学院人間環境研究科修士課程修了。81年から米国・Jefferson Associates や Quadrant Consultants で地域計画、都市計画、環境アセスメントに従事。帰国後、エース総合研究所に勤務。2003年から現職。14年から世界保健機関健康都市連合日本支部長。千葉県柏市育ち、67歳。



千葉県流山市は「都心から一番近い森のまち」を掲げまちづくりを進めている。人口増加率、人口増加数、合計特殊出生率はいずれも県内で一番高い。同市の井崎義治市長に、市政運営のポイントや流山市の未来図を聞いた。

人口減少時代でも発展続ける流山市経営戦略



駅前送迎保育ステーションの仕組み



「流山市は「都心から一番近い森のまち」を掲げまちづくりを進めています。人口増加率、人口増加数、合計特殊出生率はいずれも県内で一番高い。同市の井崎義治市長に、市政運営のポイントや流山市の未来図を聞いた。」

緑を増やすまちづくり



流山おおたかの森で開かれるイベント。住民の交流の場、芸術家の活躍の場などを創出する

「流山市では、文部科学省に報告義務のある3カ年分の推計値に加え、今後6カ年の人口想定値も算出して、教育施設の計画的な整備を進めています。10年間で、地域交流センター・こども図書館・児童館・児童センター・児童会館・児童遊園・児童公園・児童福祉センター・児童相談所・児童発達支援センター・児童発達支援センター・児童発達支援センター」



流山おおたかの森駅前に整備された並木道。景観の向上だけでなく、緑陰による通行の快適性向上も図る

Advertisement for Nishimatsu Construction (西松建設) with the slogan 'Successfully building a better future.' and contact information.

Advertisement for Tobishima (トビシマ) with the slogan 'Tobishima is a dream-creating company.' and contact information.

Advertisement for Hazama Ando Corporation (安藤ハザマ) featuring a 'LEVEL BOOK' and contact information.

Advertisement for Maeda Construction (前田建設) with the slogan 'Future trusted by construction companies.' and contact information.

東海道本線戸塚・大船間横浜環状南線交差部上部工新設

都市の未来図

鉄道9線直上で約100mの桁を架設

発注：JR東日本

施工：大林・奥村・戸田JV



豊かで快適な暮らしを支える道づくり

「高速横浜環状南線」は、横浜横須賀道路の金谷JCTから国道1号の戸塚IC(仮称)を結ぶ、約8.9kmの自動車専用道路であり、途中、栄IC・JCT(仮称)で「横浜湘南道路」と接続する道路です。NEXCO東日本と事業区間を分担して施工しており、金谷JCTから栄IC・JCT(仮称)の東側までの約5.9kmをNEXCO東日本が、栄IC・JCT(仮称)の西側から戸塚IC(仮称)までの約3.0kmを横浜国道が担当しています。

今後も「高速横浜環状南線」の整備を進め、豊かで快適な暮らしを支える道づくり、地域経済、産業全体の活力向上に資するよう、事業を推進してまいります。



国土交通省 関東地方整備局 横浜国道事務所 所長 鈴木 祥弘

首都圏中央連絡自動車道(圏央道)の一部を形成する高速横浜環状南線は、横浜横須賀道路の金谷JCTから国道1号の戸塚IC(仮称)を結ぶ自動車専用道路。途中の栄IC・JCT(仮称)の金谷JCTに架かる本線第2-1橋の架設工事「東海道本線戸塚・大船間横浜環状南線交差部上部工新設」が、国土交通省関東地方整備局から受託したJR東日本発注者、大林組・奥村組・戸田建設JVにより進められている。JR東日本の京浜東北線や東海道本線、横須賀線など9線をまたぐ区間を含み、線路交差部の上り線中央区間が送り出し工法で架設された。



JR東日本 東京工事事務所 神奈川工事区 区長 武田 嘉雄

JR東日本東京工事事務所は、東海道本線戸塚・大船間、高速横浜環状南線栄IC・JCT(仮称)の金谷JCT側に架かる本線第2-1橋の架設工事を国土交通省関東地方整備局から受託しています。

本線第2-1橋は、橋長261m、幅員約9.8m約23mの鋼3径間連続鋼床版箱桁で、支間長は金谷JCT側の側径間が約60m、線路上空部の中央径間が約95m、栄JCT側の側径間が約105m(支間長は全て上り線)です。線路上空部は、上下線とも本線桁とランプ桁で構成され、金谷JCT側から栄JCT側に向かって分岐する形状となっています。

施工ステップ可視化し 効率的に施工

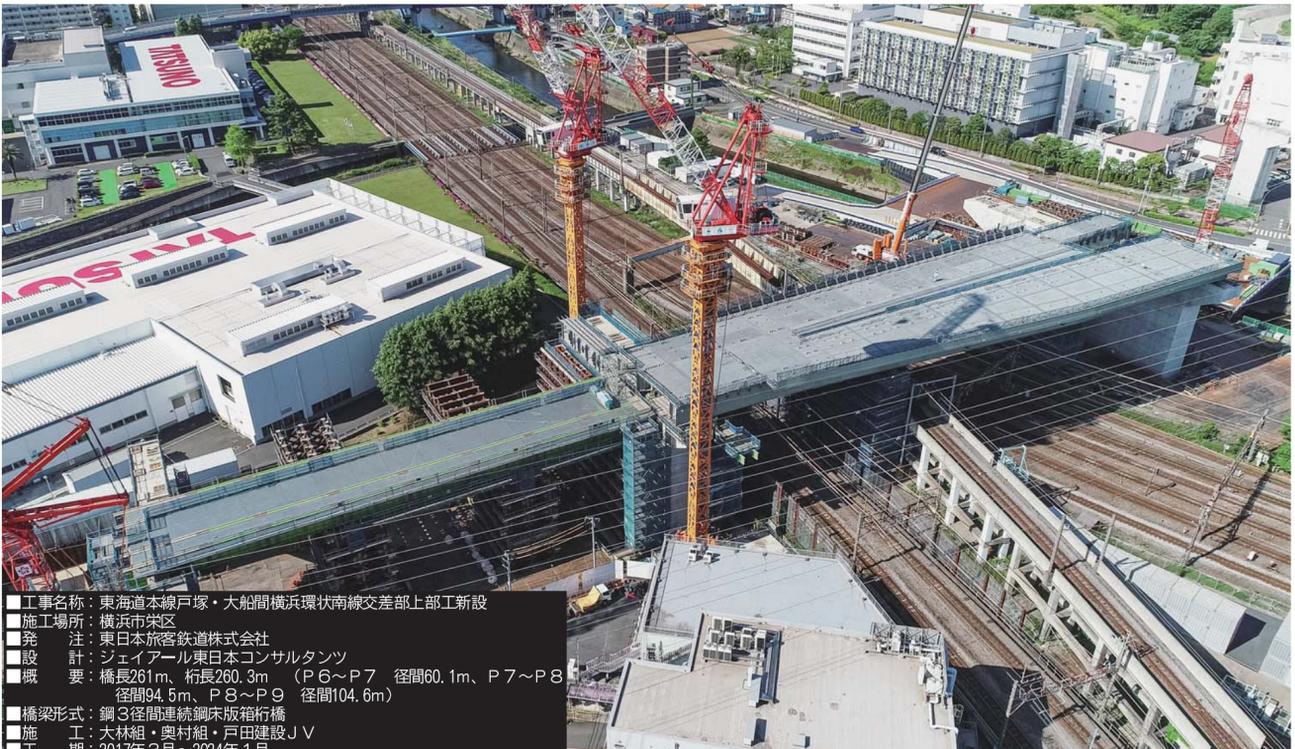
桁架設は、線路上空部の中央径間を手延べ式送り出し架設、縦取り、横取り架設、金谷JCT側、栄JCT側の側径間をクレーンベント、トラバークレーン架設としています。特に中央径間は、限られた施工ヤードと短時間の線路閉鎖間合いでの施工となるため、難易度の高い工事となります。上り線桁は、所定の位置での送り出しが不可能なため、一度下り線側で送り出した後、所定の位置まで横取り、降下させます。下り線は、架設した上り線桁の上に軌条桁を設置して下り線の鋼桁を送り出し、本線桁とランプ桁を連結後、所定の位置に横取り、降下する計画です。

本工事の最大の難所である線路上空部の上り線桁架設は2021年度4月に完了しました。送り出しは11回に分けて行いましたが、初日は線路上空を超える必要があるため、あらゆるリスクを想定し、対策を施した上で、約70mを一晩で送り出しました。その後、残り約80mを10回に分けて送り出しました。

計11回の送り出しの後、約3mの降下、約15mの横取り、最後に約1mの降下を行い、所定の位置に上り線桁を架設しました。

送り出しだけでなく横取り、降下も含めた桁架設の施工ステップが複雑であり、施工中の桁落下や線路支障の発生を未然に防ぐ必要があるため、徹底したリスク管理を実施しました。また、当社で取り組んでいるBIM/CIMの取り組み(JRE-BIM)の一環として、施工ステップを3次元のBIMモデルで再現することで、より効率的に施工計画を高度化し、関係者の理解も深めながら、施工を無事に完了することができました。

現在は線路上空部の下り線の桁架設に向けての準備作業を行っており、引き続き安全に留意しながら施工を進めていきます。



■工事名称	東海道本線戸塚・大船間横浜環状南線交差部上部工新設
■施工場所	横浜市栄区
■発注	東日本旅客鉄道株式会社
■設計	ジェイアール東日本コンサルタンツ
■概要	橋長261m、桁長260.3m (P6~P7 径間60.1m、P7~P8 径間94.5m、P8~P9 径間104.6m)
■橋架形式	鋼3径間連続鋼床版箱桁橋
■施工	大林組・奥村組・戸田建設JV
■工期	2017年3月~2024年1月

送り出しが可能なため、一度下り線側で送り出した後、所定の位置まで横取り、降下させます。下り線は、架設した上り線桁の上に軌条桁を設置して下り線の鋼桁を送り出し、本線桁とランプ桁を連結後、所定の位置に横取り、降下する計画です。

施工を担う大林組・奥村組・戸田建設JVの高橋正史所長は「職員、作業員の安全確保と限られた時間での確実な工程の完了に注力しました。工事が少し遅れると鉄道の運行に支障を来し、首都圏全体の交通網にも影響を与えかねません。仮設備の組み立てから桁の設置完了までの各工程で、万が一の地震や機械の故障などを含めたあらゆるリスクを洗い出し、一つ一つ対策を講じながら工事を進めました」と現場運営の留意点を説明する。

工程管理には、BIM/CIM

深夜の限られた時間で送り出し

今年1月から4月にかけて、JR根岸線、横須賀線、東海道線、東横線、東横線各上下線と根岸貨物線の5路線9線をまたぐ長さ約100mの上り線桁の架設工事が行われた。

桁の構築には通常、上部工を借り受け台で支持しながら桁下に設置したクレーンで順次架設する「クレーンベント工法」が用いられるが、線路上空での工事のため桁下にクレーンを設置できず、「送り出し工法」が採用された。

線路を挟んだ両側にRC橋脚を下部工として設置し、桁を送り出すスタッド地点間に構築した借り受け台にレールとなる軌条桁を敷設する。その後軌条桁上で桁を組み立て、軌条に沿って台車で伸ばし据え付ける。

送り出し部材は桁96.6m、手延べ桁63.5m、後方桁21.6mの計181.7mで、送り出しが行えるのは深夜の約100分間。

施工を担う大林組・奥村組・戸田建設JVの高橋正史所長は「職員、作業員の安全確保と限られた時間での確実な工程の完了に注力しました。工事が少し遅れると鉄道の運行に支障を来し、首都圏全体の交通網にも影響を与えかねません。仮設備の組み立てから桁の設置完了までの各工程で、万が一の地震や機械の故障などを含めたあらゆるリスクを洗い出し、一つ一つ対策を講じながら工事を進めました」と現場運営の留意点を説明する。

工程管理には、BIM/CIM



大林組JV 高橋所長



錦織工事長

あらゆるリスク洗い出し対策を徹底

高橋所長は「引き続き鉄道の安定輸送を使命に、安全を最優先して工期通りの完成を目指します。その中で、在来技術にとらわれずICTを積極的に取り入れ新しい工法にチャレンジし、施工管理、品質管理に生かしていきたいと考えています」。錦織工事長は「BIM/CIMをはじめ、最先端のICTを活用して綿密な施工計画を立て、安全管理を徹底しながら、高品質な施工を実現します」と工事完成に向けた意欲を語る。

現在、下り線の仮設備の構築に着手したところで、今後、下り線桁の搬入、組み立て作業に入る。縦取り、横取りを4回に分けて上り線上で桁を組み上げた後、来年度上期に横取り・降下を行い、下り線の据え付けを完了する予定だ。



軌条桁設置状況



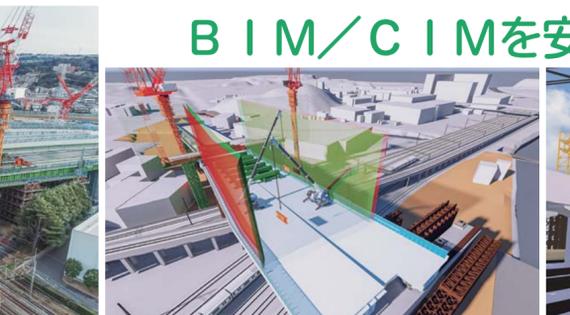
上り線桁組み立て状況



第1回送り出し状況



第1回送り出し完了



施工計画の3次元モデルで事前にリスクを顕在化



運転士目線の3次元モデル



JV事務所スタッフ

横浜環状南線交差部上部工新設共同企業体



OBAYASHI 大林組 東京都港区港南2-15-2 電話 03(5769)1111



OKUMURA CORPORATION 奥村組 東京支店 東京都港区芝5-6-1 電話 03(3454)8111



戸田建設株式会社 東京都中央区八丁堀2-8-5 電話 03(3535)1354

都市の未来図

多摩北部給水所(仮称)

東京都水道局は、「東京水道経営プラン2021」に基づき、強靱で持続可能な水道システムの構築を目指している。多摩地区では給水所の新設・拡充や配水池の耐震化をはじめ、

膜ろ過処理の導入、送水管のネットワーク化などが、この5カ年計画で進められる。清瀬市で建設中の多摩北部給水所(仮称)も今夏に完成する予定だ。

持続可能な水道事業を進めるために

東京都水道局 多摩水道改革推進本部 青木 秀幸本部長



かつて多摩地区の水道事業は、各市町が独自の事業主体として、主に地下水を水源として運営していました。高度経済成長期以降の人口増加に伴い、地下水による水の供給は水量的に限界が生じ、一部の地域で地盤沈下という問題も発生したことから、新たな水源確保の必要性が高まりました。

策定し、この計画に基づき、昭和48年に小平市、狛江市、東大和市、武蔵村山市を統合したのをはじめとして、順次一元化を進めてきました。この当時、水道局は、多摩水道対策本部を中心として一元化を進めていきましたが、水道事業は、当該市町が水道局から事務委託を受け、必要な業務の管理や事業の執行を行っていました。

道経営改善基本計画」を平成15年に策定し、平成18年に現在の多摩水道改革推進本部へと組織の再編を図り、この計画に基づき、順次事務委託の解消を進め、平成23年度末には完全解消しています。都営水道に一元化したメリットは、各市町境を越えて水道施設を整備することで、水の安定供給を確保できることです。

や給水所の耐震化をはじめ、原水水質に合わせた浄水処理(膜ろ過方式)の導入、多摩南北幹線(仮称)など送水管のネットワーク化などが完成します。現在、清瀬市に完成しつつある多摩北部給水所(仮称)は、供給地域の特性を踏まえて、約15万人に給水し、災害時の橋頭堡となる施設として計画されています。

多摩北部の水道事情が飛躍的に向上

「利他利己」モットーに「チーム多摩北」

多摩北部給水所(仮称) 築造工事 飛鳥・福田・黒須建設JV

多摩北部給水所(仮称)は、東京・多摩北部地域の清瀬市・東久留米市・東村山市・東大和市の一部など約15万人の給水安定を促すためのインフラです。配水池容量約3万立方メートル、配水池大規模約3万立方メートルを整備する大規模工事です。1日の最大配水量は12時間分を貯水でき、災害時には給水ステーションの役割も担っています。



チーム多摩北(センター)は乗京正弘社長

この給水所は、今後数十年にわたって基幹インフラとして機能します。その役割の重さを、作り手として高品質なものを実現に引き渡すことへの使命感に結びつき、飛鳥・福田・黒須建設共同企業体



地下工事の様子



給水所全体像

小口径シールド機で礫層掘進

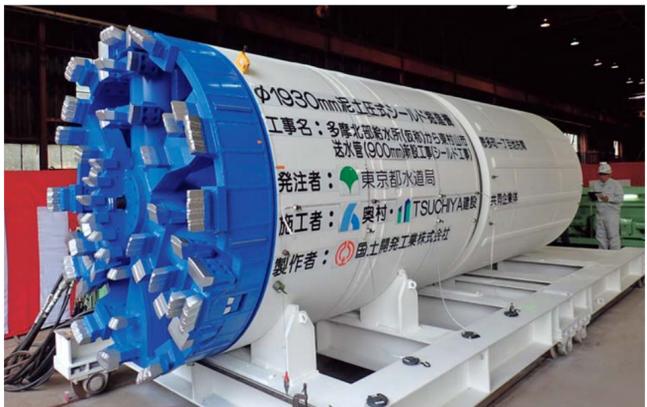
多摩北部送水管(900mm)新設工事 奥村・TSUCHIYA建設共同企業体

本工事は、東京都水道局による「多摩北部給水所(仮称)」ト交換できる機能も具備し、無の新設に伴い、給水所と既存の事に到達できました。送水管(900mm)の内径900mmの新設送水管を掘進するにあたり、掘削土の地上への搬出が困難なため、掘削土を掘削機内に貯留し、掘削機を掘削機内に搬出する方式を採用しています。



現場代理人 秦 裕彰

さらには、軌条等の設備で坑内はさらに狭くなっており、この中を常に屈んだ状態で作業する必要があります。掘削機は、掘削機を掘削機内に搬出する方式を採用しています。



小口径シールドマシン

日々変化する施工エリアや場内仮設状況に柔軟な対応

多摩北部給水所(仮称)外1か所電気設備等設置工事 第一テクノ



監理技術者 磯部 洋介氏

新設浄水所の電気設備等の設置として建設中の東京都水道局多摩北部給水所(仮称)と、東京都水道局滝山浄水所で高圧引込盤、高圧受電盤、監視・制御設備などの設備工事を担当しています。給水所自体の新設工事なので、建築や土木等の他の関連工事と同時期に施工する必要があり、各社との作業間調整がポイントとなります。



安定的な水供給を果たす重要設備

多摩北部給水所(仮称)非常用自家発電設備設置工事 メタウォーター



現場代理人・監理技術者 柳田 正夫氏



非常用自家発電装置

灯油・都市ガスの両方を燃料にできるデュアルフェール方式の屋内パッケージ型ガスタービン式非常用自家発電装置(1,750kVA)を設置する工事と、燃料設備として地下燃料貯油槽(6万ℓの灯油燃料)およびガス昇圧設備(都市ガス)を合わせて設置する工事を担当しています。本工事は他の発注工事(建築土木、配管工事、受配電設備、ポンプ等機械設備工事)が同時に進行しており場内が錯綜することから、各社の段階毎の作業エリアや搬入導線を確保することが、当社だけでなく関係工事全体を円滑に進めるうえで重要なポイントとなります。

Advertisement for joint venture companies: Okumura Corporation, Tsuchiya, Hori Construction, Fukuda Corporation, Kurohara Construction, Daii Corporation, and Metawater Corporation.

(仮称)上曾トンネル

都市の未来図

茨城県道7号線・石岡筑西線には難所がある。筑波山北稜線を越える上曾峠の狭い幅員と、急傾斜と急カーブの連続だ。豪雨時や冬期積雪・凍結時は事故が多発し、気象条件によって道路封鎖も行われる。茨城県にとっては30年の計でもあった

「(仮称)上曾トンネル」によるバイパス化が実現し、石岡市側、桜川市側から掘削が開始された。トンネル区間3.5kmは県内最長であり、これを含む取り付け道路(市道)約5.6kmが合併支援事業として整備されている。



大きな波及効果を確認

桜川市 大塚 秀喜市長

桜川市は、東京都心から北東へ70kmから80km圏、茨城県のほぼ中西部に位置し、東側には筑波山系の山々が連なっております。この山々を超える上曾峠は、古くから県南地方と県西地方を結ぶ重要な交通基盤ですが、急勾配で狭隘かつ急カーブが多く、冬季は凍結降雪時に通行止めになることから、トンネル化は住民の長年の願いでありました。

1990年度に整備計画の調査が着手されましたが、2018年度に合併市町村幹線道路緊急整備支援事業として県の支援を受け、石岡・桜川両市の市道整備事業として再スタートしております。

現在当市側の状況は、トンネル本体工事の掘削中で、約150mの進捗となっております。

このトンネルが開通すると、日常生活の利便性の向上はもとより、地元産業や物流の拡大、観光や交流人口の増加、災害時の緊急輸送などに、大きな波及効果をもたらすものと確信しております。

2025年度の開通に向けて、茨城県、石岡市と連携を図り、本事業を円滑に進めてまいります。



円滑かつ計画的に

茨城県土木部 仙波 義正土木部長

(仮称)上曾トンネルは、茨城県の石岡市と桜川市を結ぶ上曾峠に計画された延長約3.5kmの山岳トンネルであり、2018年度から両市による市道として整備に着手されたところでした。

県においては、両市からの要請により工事等の業務を受託しており、これまでに、トンネル工事に必要となる地質調査や詳細設計、進入路の整備等が完了し、桜川市側では昨年11月から、また石岡市側では今年1月から、本格的な掘削を開始したところでした。

現在の状況は、掘削延長にして0.3km程度の進捗で、2022年度の貫通に向けて着実に工事を進めているところであります。

その後、トンネル内の照明や換気などの設備工事及びトンネル前後の取付道路の工事が進められる予定でございます。

工事を受託する県といたしましては、引き続き、本事業が円滑かつ計画的に進むよう、石岡市、桜川市と十分に連携を図りながら、工事完成に向けて両市を支援してまいります。



都市間の相互発展実現へ

石岡市 谷島 洋司市長

この度は、石岡市と桜川市を結ぶ(仮称)上曾トンネル整備事業に際し、関係者の皆様には多大なるご理解とご協力を賜り、心より感謝申し上げます。

上曾峠は、道幅が狭く屈曲部も多いため、大型車の多くが迂回を余儀なくされ、また降雪・凍結時にはたびたび通行止めとなっております。

(仮称)上曾トンネルの整備により、日常生活の利便性が向上するだけでなく、災害時における緊急輸送路としての機能のほか、県南、県西地域の産業や物流、観光を通じた都市間の相互発展に大きな期待が寄せられているところでございます。

現在は、トンネル坑口までの工事用道路が完成し、トンネル本体の掘削工事が開始されたところでした。完成しますと茨城県内で一番長いトンネルとなります。2025年度の開通を目指し、引き続き、安全対策の徹底を図りながら、計画的かつ効率的な整備に取り組んでまいりますので、ご理解とご協力を賜りますようお願いいたします。

超硬質花崗岩層の掘削本格化へ



大成JV 三谷 一貴作業所長



フルオートドリルジャンボ



坑内



桜川工区

地域の期待に応え安全な作業を
(仮称)上曾トンネルが整備されている常陸三山(筑波山・加波山・足尾山)北稜線地帯は、約600万年前に形成された山塊の地質が連なり、トンネル掘削ルートは主に組成は花崗岩だ。この岩質は石岡工区、桜川工区の各JVとも「とても硬い」と表現する。
石岡工区を担当する大林・株木・市村JVの今岡洋輔現場代理人は「掘削開始時点では、土石流堆積物の地層で補助工法が必要ほど軟弱でしたが、超硬質と言って良い花崗岩層は、掘削延長1939.9mの約80%を占めるでしょう」と述べる。
トンネルは市道直下をくぐり、湧水量の多い沢筋も越える。坑口周辺には集落も分布するなど、騒音や振動には特に気を遣わねばならない。なぜなら、ここは硬質な地質によって、掘削では発破を行って、現地は雷も多発するため、発破の制御線へ落雷する危険にも細心の注意で管理が行われている。
「地域の人の生活を第一に考え、安全かつ的確な段取りと工程管理を進めます。また120t級を進んだ程度ですが、石岡市の皆さんの関心は高く、コロナ禍対策を講じるので現場を見たいという要望を受け、見学会を開きました。掘削機械として、コンピュータ制御で岩盤へ発破穿孔を行うドリルジャンボなどを紹介しました。施工技術的な手法や、発注者や地域とのコミュニケーションなど、若手技術者にとって学びが大きいと思います。」と意気軒昂だ。

真壁の山は挑戦し甲斐のある現場
北稜線の西側、桜川市で掘削を進める大成・岡部・白田JVは、全国的に有名な真壁の御影石が産出する地帯と同じ地質で作業にあたる。野津・美濃が御影石で評判の真壁の地山について、三谷一貴作業所長は「延長1599.9m中、1200t級が超硬質な花崗岩層であり、坑口付近のプレーカーを用いた掘削では、一日当たり1m程度しか掘削できないほどの硬さでしたと説明する。掘削を進める中で湧水を確認し適切に対策しながら、現在約150t級まで進んでいる。現場では硬い地山に確実に対応するため、大成JVは日本初のフルオートコンピュータドリルジャンボを投入している。
「フルオートコンピュータドリルジャンボは各社も導入していますが、サンディック社のマシンは国内初投入です。発破の最初に心抜きを行い自由面を作り出し、そこに向かって破砕した岩石を集中させるのですが、設定した設計断面のデータ通りに穿孔させることは、余剰りを少なくし効率的な施工を実現できると期待しています。」(三谷作業所長)



石岡工区



大林JV工事係 鈴木 海大氏
大林JV現場代理人 今岡 洋輔氏



坑口



ドリルジャンボ

大成・岡部・白田 特定建設工事共同企業体



大成建設株式会社 For a Lively World 東京都新宿区西新宿1-25-1 電話 03(3348)1111

大林・株木・市村 特定建設工事共同企業体



さいたま市中央区新都心11-2 電話 048(621)5130



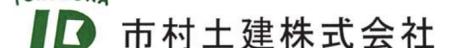
茨城県日立市多賀町2-10-7 電話 0294(36)1681



茨城県桜川市真壁町東矢貝683 電話 0296(54)1121



水戸市吉沢町311-1 電話 029(248)0688



茨城県石岡市柿岡2708-3 電話 0299(43)1136

茨城県最長の長大トンネルが街を結ぶ