

外国人材向け日本の建設業広報セミナー

日本の建設業について

*Seminar Sosialisasi Industri Konstruksi Jepang
untuk Tenaga Kerja Asing*

2025/7/10



Agenda

1. Tentang Industri Konstruksi di Jepang 日本の建設業について

- i. Kondisi terkini industri konstruksi di Jepang
- i. 日本における建設業の現状
- ii. Reformasi cara kerja dan pengenalan kebijakan jaminan tenaga kerja
- ii. 働き方改革・担い手確保施策の紹介
- iii. Pengenalan i-Construction 2.0
- iii. i-Construction 2.0の紹介

2. Pengenalan Proyek Konstruksi 建設プロジェクト紹介

- i. Dalam negeri (arsitektur): Stadion Nasional
- i. 日本国内(建築) 国立競技場
- ii. Dalam negeri (sipil): Ring road Tokyo
- ii. 日本国内(土木) 東京外かく環状道路
- iii. Luar negeri (Indonesia): MRT (Moda Raya Terpadu) Jakarta
- iii. 海外(インドネシア) ジャカルタ都市高速鉄道(MRT)
- iv. Luar negeri (Vietnam): Proyek pengembangan infrastruktur transportasi
- iv. 海外(ベトナム) 交通インフラ整備事業

Keadaan Industri Konstruksi di Jepang - Jumlah Tenaga Kerja

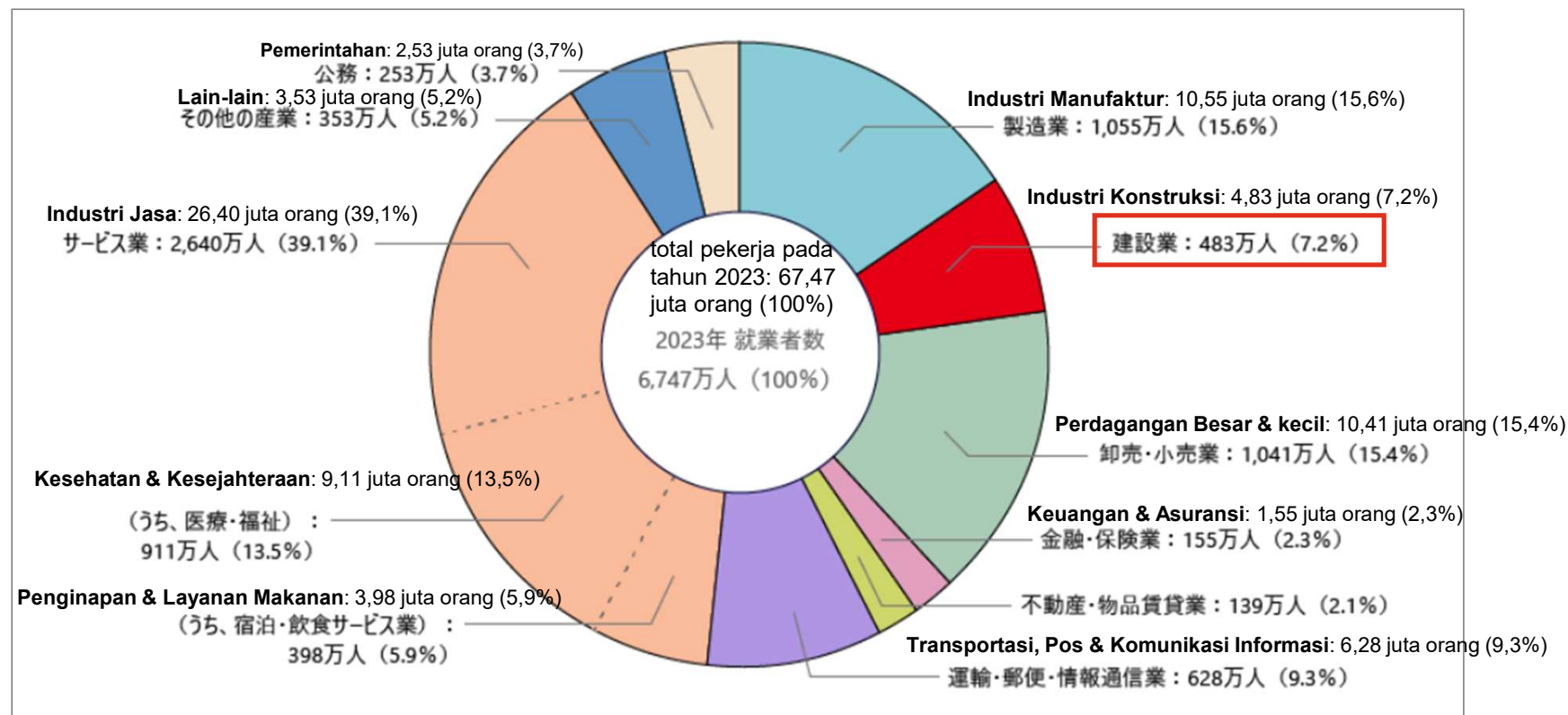
日本における建設業の現状_就業者数

Dari seluruh industri di Jepang, proporsi jumlah pekerja yang bekerja di industri konstruksi adalah 7,2%, menjadikannya salah satu industri dasar penting di Jepang.

日本の全産業のうち、建設業に従事する就業者数の割合は7.2%であり、日本における重要な基幹産業の一つとなっています。

Jumlah Pekerja Menurut Sektor Industri

産業別就業者数



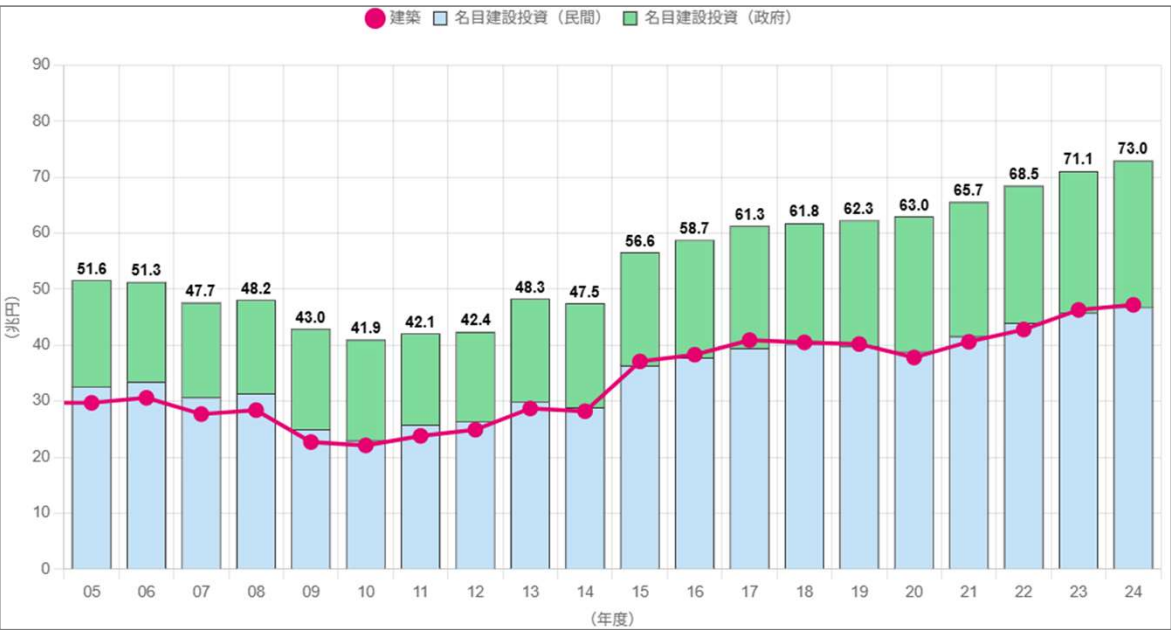
Jumlah pekerja di industri konstruksi adalah 4,83 juta orang, yang mencakup 7,2% dari seluruh tenaga kerja di Jepang (per tahun 2023).

- 建設業における就業者数は483万人、産業全体に占める割合は7.2%である（2023年時点）

Keadaan Industri Konstruksi di Jepang – Tren Investasi

Jumlah investasi konstruksi di Jepang belakangan ini menunjukkan tren meningkat. Dalam rincian investasi, investasi swasta > investasi pemerintah, dan pekerjaan bangunan > pekerjaan sipil.

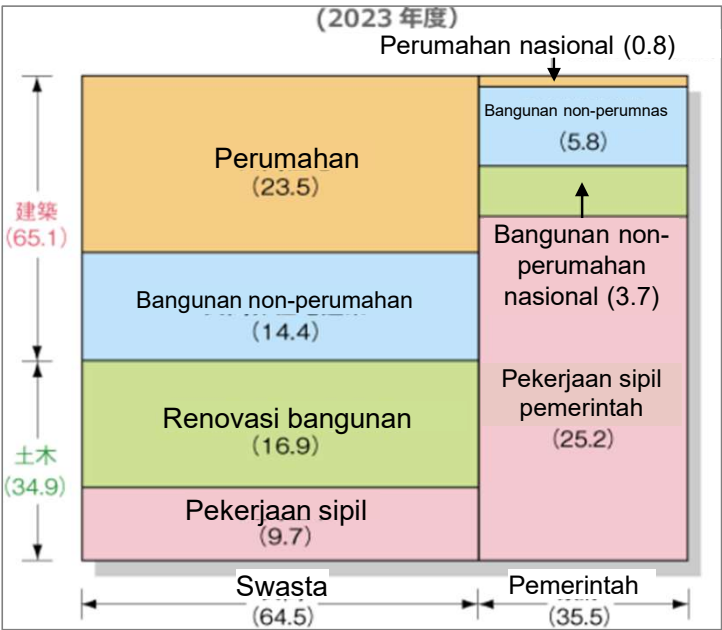
Perkembangan Jumlah Investasi Konstruksi



- Sampai tahun 2010, tren investasi menurun. Namun, setelah itu, tren meningkat karena kebutuhan rekonstruksi pasca gempa besar Jepang Timur dan pemulihan investasi infrastruktur serta investasi swasta.
 - Jumlah investasi pada tahun fiskal 2024 diperkirakan mencapai 73,02 triliun yen (naik 2,7% dibanding tahun sebelumnya):
 - Investasi Pemerintah: **26,21 triliun yen** (naik 3,7% dari tahun sebelumnya)
 - Investasi Swasta: **46,81 triliun yen** (naik 2,2% dari tahun sebelumnya)
- ※ Semua angka berdasarkan estimasi

(出典)(一社)日本建設業連合会HP「1. 建設投資の動向」

Rincian Investasi Konstruksi



- Swasta : Pemerintah = 64.5% : 35.5%
- Bangunan : Pekerjaan Sipil = 65.1% : 34.9%
- Sebagian besar investasi swasta adalah pekerjaan konstruksi bangunan, sedangkan sebagian besar investasi pemerintah adalah pekerjaan konstruksi sipil atau fasilitas umum.

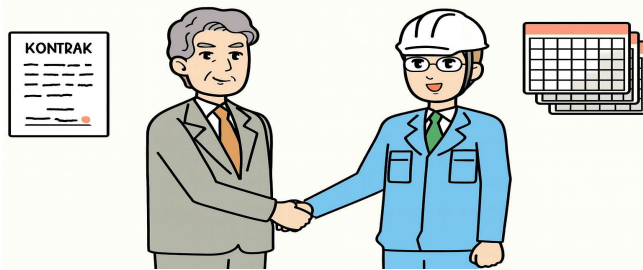
Reformasi Cara Bekerja & Kebijakan Menjamin Tenaga Kerja

Kami sedang mengupayakan secara nasional untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih mudah dalam industri konstruksi, termasuk revisi undang-undang terkait jaminan tenaga kerja di sektor konstruksi.

Menciptakan Lingkungan Kerja yang Nyaman

Menjamin Hari Libur bagi Pekerja

Pekerjaan konstruksi harus memperntimbangan hari libur

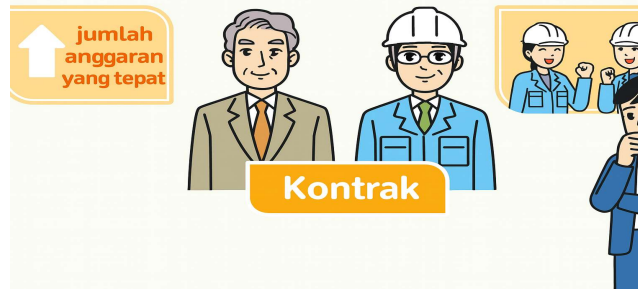


Mewujudkan 2 Hari Libur dalam Seminggu



Upah yang Layak kepada Pekerja

Proyek konstruksi



Pemanfaatan Aktif Teknologi Baru



Visi yang Ingin Dicapai



(出典)厚生労働省HP「はたらきかたスズメ特設サイト・建設業ページ」

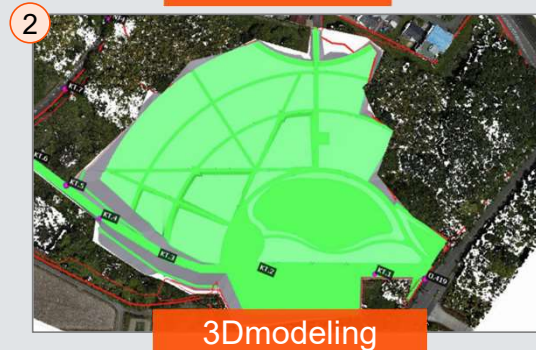
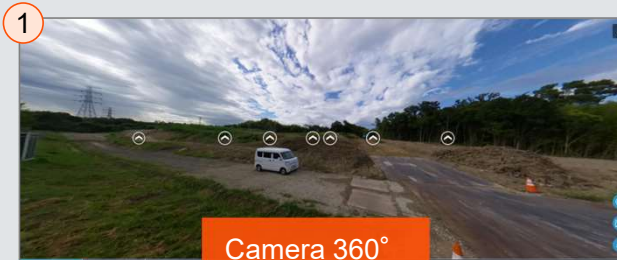
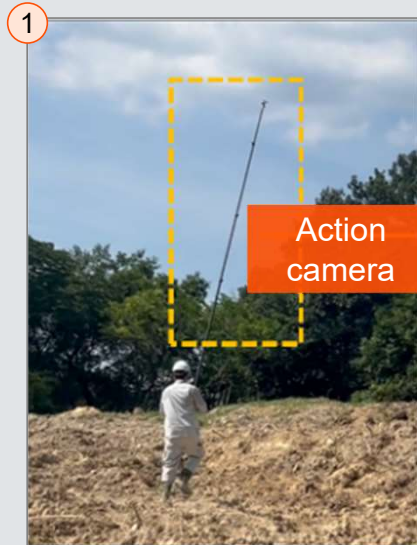
Pengenalan Reformasi Cara Kerja & Kebijakan Penjaminan Tenaga Kerja — Contoh Konkret: Kani Kensetsu

Di **Kani Kensetsu**, salah satu contoh proyek model yang diperkenalkan pada halaman sebelumnya, meskipun merupakan perusahaan konstruksi skala kecil-menengah, mereka **telah berhasil meningkatkan efisiensi** pengawasan lapangan dan manajemen progres pekerjaan dengan memanfaatkan teknologi seperti **kamera jaringan** dan **pemetaan 3D**. Yang berperan sentral dalam upaya ini adalah **tenaga ahli asing berkualifikasi tinggi**.

Contoh Efisiensi Manajemen Progres Lapangan dengan Menggunakan Perangkat ICT di Kani Kensetsu

- Perusahaan konstruksi skala kecil hingga menengah yang berlokasi di Kota Komaki, Prefektur Aichi, dengan 21 karyawan
- Melaksanakan langkah-langkah berikut dengan memanfaatkan berbagai jenis kamera dan teknologi pemodelan 3D
 - Memasang kamera jaringan di lokasi proyek untuk mengumpulkan rekaman kondisi lapangan secara real-time
 - Selain itu, menggunakan kamera 360° dan kamera aksi untuk secara berkala mengambil gambar dan video dari lokasi proyek
 - Mengubah video yang diperoleh menjadi data titik 3D, lalu mencocokkannya dengan data desain 3D untuk memvisualisasikan kemajuan proyek
 - Dengan membagikan berbagai data antara pihak pemesan dan pelaksana, progres pekerjaan di lapangan dapat dikelola secara efisien.

①
②



Peran Aktif Tenaga Ahli Asing Berketerampilan Tinggi

- Yang memainkan peran sentral dalam program ini adalah tenaga ahli asing berketerampilan tinggi
 - Seorang wanita teknisi asal Indonesia bergabung dengan perusahaan konstruksi Koboken melalui program magang lembaga pemerintah internasional seperti **JICA** dan **JETRO**.
 - Saat ini ia berperan aktif dengan memanfaatkan keahlian tinggi yang dimilikinya, termasuk dalam penggunaan berbagai **alat ICT**.



※可児建設HPより

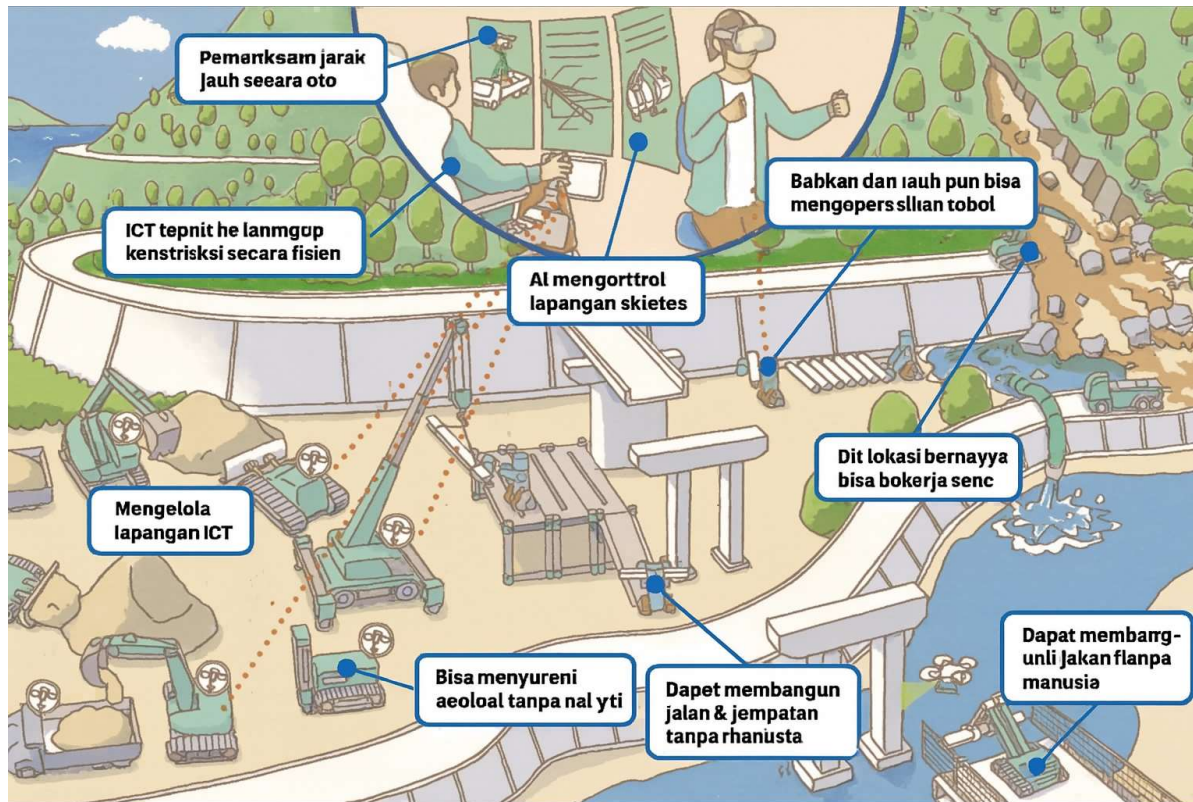
(出典)国土交通省HP「働き方改革の実現に向けた効率的な建設工事の促進事業に係るモデル事業事例集」

Pengenalan i-Construction 2.0 – Ringkasan

Kementerian Pertanahan, Infrastruktur, Transportasi, dan Pariwisata Jepang (MLIT) sedang memajukan inisiatif **i-Construction**, yang bertujuan untuk menciptakan lokasi konstruksi yang lebih menarik dengan **meningkatkan produktivitas seluruh sistem produksi konstruksi** melalui penerapan berbagai kebijakan seperti **pemanfaatan penuh teknologi ICT (pekerjaan tanah berbasis ICT)** di lokasi konstruksi.

Lingkungan yang Dituju melalui i-Construction 2.0 (Gambaran)

Target yang di harapkan di tahun 2040



Efisiensi tenaga kerja

- Membangun Sistem yang Mampu Menyediakan dan Memelihara Infrastruktur Secara Berkelanjutan, Meskipun di Tengah Penurunan Jumlah Penduduk.
- Menargetkan pengurangan kebutuhan tenaga kerja setidaknya 30% dan peningkatan produktivitas sebesar 1,5 kali lipat hingga tahun 2040.

Menjamin Keselamatan

Reformasi Cara Kerja & Konsep “3K Baru

- Melakukan digitalisasi kerja luar ruangan dan pemindahan pekerjaan ke luar lokasi (off-site)
- Industri Konstruksi yang Menjanjikan: Gaji Tinggi, Cuti Layak, prospek masa depan cerah

- i-Construction, Sebuah Inisiatif untuk Meningkatkan Produktivitas di Lokasi Konstruksi, Menargetkan Otomatisasi Penuh di Lokasi Konstruksi pada Tahun Fiskal 2040
- Mewujudkan Lokasi Konstruksi yang Produktif dengan Memanfaatkan Teknologi Digital Secara Maksimal, Dikerjakan oleh Sedikit Orang, dengan Aman dan dalam Lingkungan yang Nyaman.

(出典)国土交通省HP「i-Construction 2.0 ～建設現場のオートメーション化～」

Pengenalan i-Construction 2.0 — Contoh Konkret: Kajima Kensetsu

Kajima Kensetsu, Salah Satu Perusahaan Konstruksi Besar di Jepang, Menerapkan i-Construction 2.0 dengan Membangun Sistem Produksi Konstruksi Generasi Berikutnya yang Disebut A4CSEL® (Quad Axel).

Upaya Pelaksanaan Konstruksi Otomatis dan Kendali Jarak Jauh di Lokasi Proyek Pembangunan Bendungan



- Pada saat pekerjaan konstruksi tubuh bendungan (CSG※2 dan lokasi pengecoran beton), sistem otomatisasi alat berat "A4CSEL®" diperkenalkan.
- Dengan memberikan instruksi kerja dari ruang kendali ke berbagai alat berat, seperti dump truck otomatis, bulldoser otomatis, dan roller pemadat otomatis, kendaraan dapat dikendalikan secara otomatis, sehingga meningkatkan efisiensi produksi dan keselamatan.
- Pada saat puncak pekerjaan pengecoran tubuh bendungan, lebih dari 20 unit alat berat beroperasi secara otomatis siang dan malam secara bersamaan.



A4CSELの自動化建設機械が連携して堤体打設を行う様子



自動ダンプトラック

自動ブルドーザ

自動振動ローラ

自動清掃車

※1 A4CSEL® (Quad Axel: Automated/Autonomous/Advanced/Accelerated Construction System for Safety, Efficiency, and Liability)

※2 Cemented Sand and Gravel: **Material yang dibuat dengan mencampurkan material hasil galian setempat (seperti batu dan pasir kerikil) dengan semen dan air.**

Pengenalan Proyek Konstruksi – Dalam Negeri (Bangunan): Stadion Nasional Jepang

Stadion Nasional, yang juga digunakan sebagai stadion utama untuk Olimpiade dan Paralimpiade Tokyo 2020, berhasil dibangun dengan sistem terintegrasi antara perencanaan dan konstruksi, dalam waktu yang singkat, serta tetap mempertahankan standar tinggi dalam kualitas dan keselamatan.

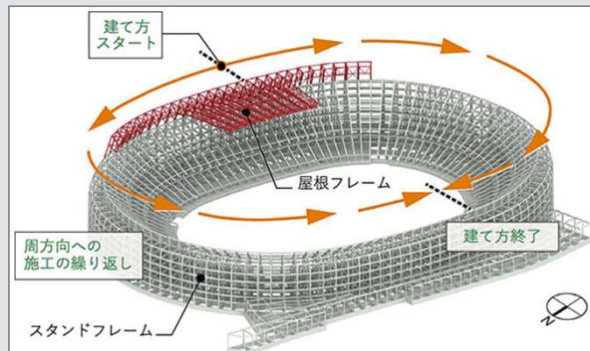
Stadion Nasional (Stadion Serbaguna)

- Pekerjaan konstruksi Stadion Nasional, olahraga di Jepang, dimulai pada Desember 2016 dan selesai pada November 2019.
- Selama seluruh periode konstruksi, total sekitar 1,5 juta orang terlibat, dan pada puncaknya sekitar 2.800 orang bekerja dalam satu hari.
- Kontraktor: Taisei Corporation Perencana struktur: Azusa Sekkei Co., Ltd. Perencana arsitektur kota: Kengo Kuma and Associates



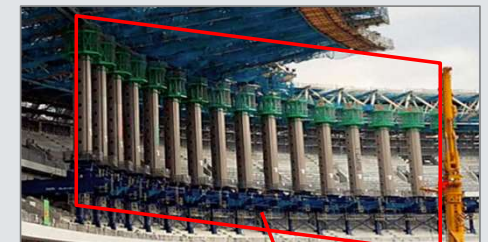
Poin Penting dalam Konstruksi ①

- Mewujudkan waktu konstruksi yang singkat dengan menerapkan struktur sederhana pada saat pembangunan tribun
- Dalam pembangunan tribun, untuk menghindari bentuk yang rumit dan sambungan yang sulit, digunakan bentuk struktur yang memiliki pusat dan penampang lingkaran yang sama
- Dengan menggunakan struktur sederhana yang mengulang frame yang sama secara melingkar, dan menggunakan bahan yang sama berulang kali, diperoleh efek pembiasaan yang berkontribusi pada percepatan pekerjaan, peningkatan kualitas, dan peningkatan keselamatan



Poin Penting dalam Konstruksi ②

- Pengembangan dan penerapan metode konstruksi baru saat pemasangan atap besar untuk meningkatkan efisiensi
- Dalam pemasangan atap besar yang menjadi simbol stadion, seluruh atap dibagi menjadi 252 unit, dirakit di lapangan, lalu diangkat dan dipasang menggunakan 1.000 crawler crane yang ditempatkan di dalam stadion
- Untuk pekerjaan pemasangan penyangga sementara skala besar (event) di tengah stadion, dikembangkan dan diterapkan metode konstruksi baru dengan menggunakan penyangga tower crane, yang memungkinkan percepatan pekerjaan dan peningkatan keselamatan



新工法の大型仮設支保工

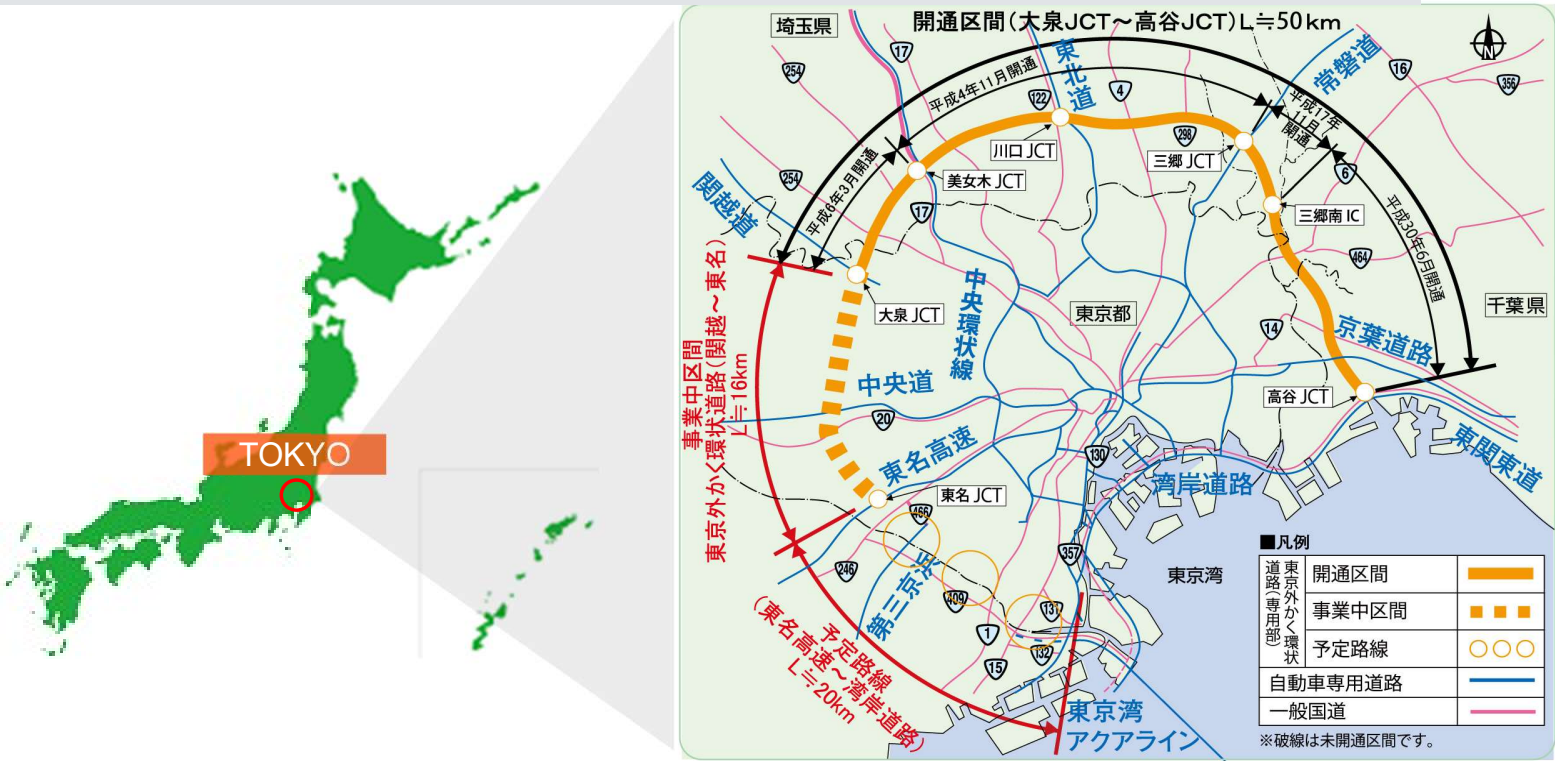
(出典) 大成建設HP「神宮の杜と調和する日本らしい『杜のスタジアム』～国立競技場について～」

Pengenalan Proyek Konstruksi – Dalam Negeri (Sipil): Jalan Lingkar Luar Tokyo (Bagian 1 dari 2)

Proyek pembangunan Jalan Lingkar Luar Tokyo (Tokyo Gaikaku ring road), yaitu jalan tol dan jalan nasional yang dibangun melingkar di sekitar pusat ibu kota Jepang, Tokyo, merupakan proyek yang memiliki makna sosial yang besar karena berkontribusi pada pengurangan kemacetan lalu lintas dan pengaktifan kembali perekonomian.

Ring road Luar Tokyo (Jalan Tol dan Jalan Nasional)

- Jalan ini dibangun melingkar sekitar 15 km dari pusat Tokyo, dengan total panjang sekitar 85 km.
- Pembangunan jalan ini memiliki arti penting, seperti: meredakan kemacetan lalu lintas di pusat kota, meningkatkan akses transportasi, mengaktifkan kembali kegiatan ekonomi, dan dengan menggunakan jalan yang lebih luas dari sebelumnya, diharapkan memberikan dampak besar seperti menurunnya tingkat kecelakaan lalu lintas.



(出典) 国土交通省東京外かく環状国道事務所HP

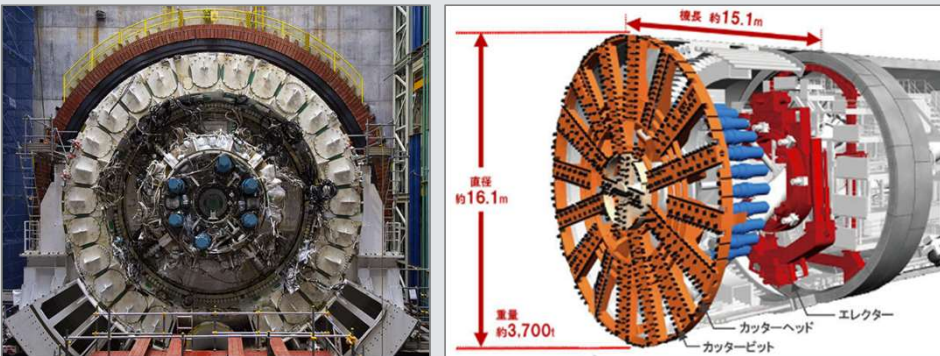
[JCT・ICは仮称・開通区間は除く]

Pengenalan Proyek Konstruksi – Dalam Negeri (Sipil)Jalan Lingkar Luar Tokyo (2/2)

Dengan mengerahkan sepenuhnya teknologi mutakhir dan pengetahuan (knowledge) dari setiap divisi, proyek ini memberikan berbagai dampak positif seperti peningkatan efisiensi konstruksi, peningkatan keselamatan, penghematan energi, dan pengurangan beban lingkungan.

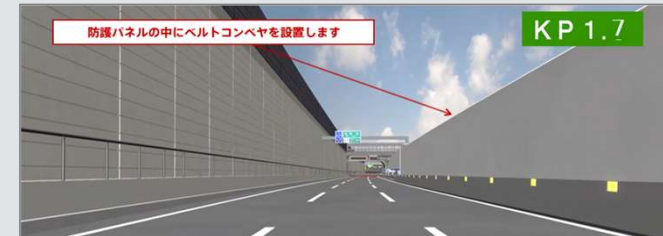
Poin Penting dalam Pelaksanaan Konstruksi ①

- Penerapan mesin bor terowongan (shield machine) terbaru dalam pekerjaan terowongan
- Mesin bor terowongan yang digunakan dalam pekerjaan ini terdiri dari 250 komponen, dirakit selama 8 bulan menggunakan crane berkapasitas 500t dan 800t
- Memiliki diameter sekitar 16,1 meter, dengan kemampuan menggali hingga 500 meter per bulan
- Berbagai inovasi diterapkan, seperti mengendalikan kecepatan rotasi bagian luar dan dalam secara terpisah untuk meningkatkan efisiensi penggalian, serta mengubah material pisau bor (bit) tergantung lokasi untuk meningkatkan efisiensi pemotongan dan memperpanjang umur peralatan



Poin Penting dalam Pelaksanaan Konstruksi ②

- Pengangkutan tanah dan pasir menggunakan ban berjalan (belt conveyor)
- Tanah dan pasir yang digali oleh mesin bor (shield machine) diangkut sejauh sekitar 6 km dari lokasi pengeboran ke tempat penampungan sementara, melalui belt conveyor yang dipasang di atas jalan tol
- Dalam satu jam, dapat mengangkut sekitar 1.150 ton (setara dengan sekitar 115 truk dump berkapasitas 10 ton), sehingga sangat berkontribusi pada pengurangan jumlah truk dump serta pengurangan emisi gas buang



(出典)大林組HP「首都圏を地下でつなぐ日本最大のシールド工事が動き出す」
清水建設HP「進化する交通インフラ 東京の新たな大動脈を日本最大のシールドでつなぐ」
東京外環プロジェクトHP「本線トンネル(南行)大泉南工事」

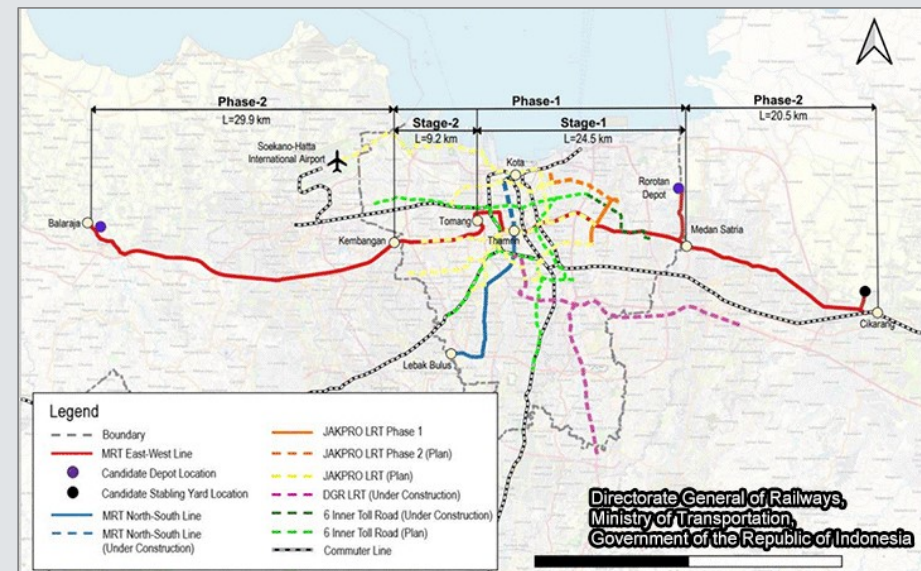
Pengenalan Proyek Konstruksi – Luar Negeri (Indonesia) Mass Rapid Transit (MRT) Jakarta

Proyek Mass Rapid Transit (MRT) Perkotaan Jakarta merupakan salah satu proyek yang dibangun melalui kerja sama antara pelaku usaha Indonesia dan Jepang, sebagai bagian dari Bantuan Resmi untuk Pembangunan (ODA) dari pemerintah Jepang.

Mass Rapid Transit (MRT) Jakarta



- Proyek ini dilaksanakan melalui pinjaman yen dan merupakan proyek pertama di Indonesia yang mencakup pembangunan kereta bawah tanah. Dengan meningkatkan kapasitas transportasi penumpang di wilayah metropolitan Jakarta dan mendorong pergeseran moda dari mobil ke kereta api, proyek ini berkontribusi pada pengurangan kemacetan lalu lintas, perbaikan lingkungan investasi, dan pengurangan beban lingkungan.
- Pada Maret 2019, sebagian jalur utara-selatan (sekitar 15,7 km) mulai beroperasi. Saat ini sedang dilakukan pembangunan perpanjangan jalur utara-selatan serta pengembangan jalur timur-barat.
- Dalam proyek ini, pelaku usaha dari Jepang memperkenalkan teknologi dan metode konstruksi baru kepada pelaku usaha Indonesia, seperti metode konstruksi terowongan antar segmen, metode dinding diafragma bawah tanah, metode balanced cantilever untuk segmen jembatan layang, serta menyampaikan pengetahuan teknis yang telah dikembangkan selama ini melalui penerapan standar Jepang dalam hal konstruksi, manajemen mutu, dan keselamatan.



(出典) JICA・ODA見える化サイト「ジャカルタ都市高速鉄道事業(フェーズ2)(第二期)」

JICA・HP「鉄道:「オールジャパン」が都市交通を変える インドネシア」

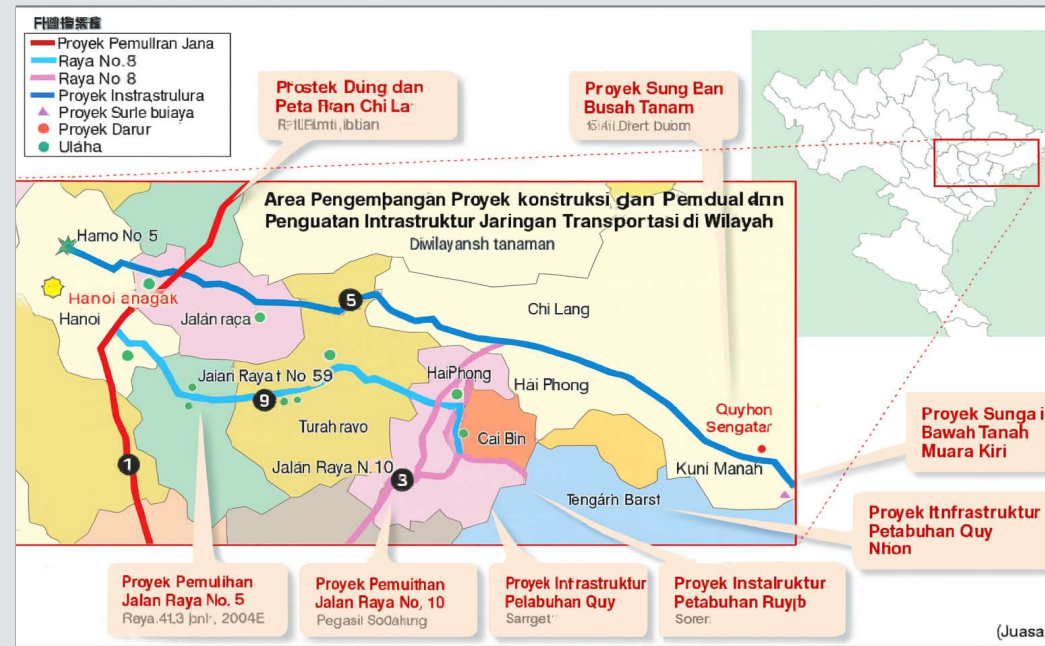
清水建設HP「インフラを輸出 首都ジャカルタの交通問題の解消に貢献」

Pengenalan Projek Konstruksi – Luar Negeri (Vietnam) Pembangunan Infrastruktur Transportasi

Projek pembangunan infrastruktur transportasi ini merupakan salah satu projek yang dilaksanakan melalui kerja sama antara pelaku usaha Vietnam dan Jepang, sebagai bagian dari Bantuan Resmi untuk Pembangunan (ODA) dari pemerintah Jepang.

Projek Pembangunan Infrastruktur Transportasi

- Projek ini bertujuan untuk meningkatkan distribusi logistik di wilayah utara Vietnam, dengan membangun jaringan jalan yang menghubungkan ibu kota Hanoi, Pelabuhan Haiphong, dan Pelabuhan Cai Lan. Dengan peningkatan akses tersebut, projek ini berkontribusi pada peningkatan taraf hidup masyarakat, pengaktifan kegiatan ekonomi, serta penciptaan lapangan kerja melalui ekspansi perusahaan ke daerah sekitarnya.
- Dilaksanakan secara terfokus projek perbaikan jalan utama di Jalan Nasional No. 5 dan No. 18, serta projek pembangunan pelabuhan.
- Sebagai contoh, Jalan Nasional No. 5 yang menghubungkan dua kota, yaitu Hanoi dan Haiphong, mengalami lalu lintas yang tinggi sehingga perbaikan jalan dan penggantian jembatan menjadi hal yang mendesak. Projek ini mendukung pelaksanaan perbaikan dan pelebaran jalan yang sudah ada.



(出典) JICA・HP「日本とベトナムのパートナーシップこれまで、そしてこれから」
JICA・ODA見える化サイト「国道5号線改良事業(1)」

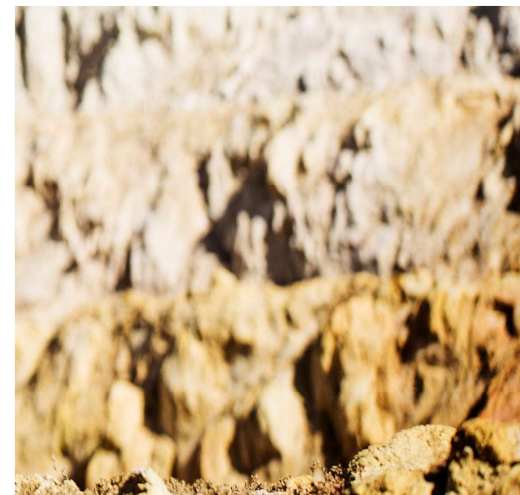
がいこく じんざい む にほん けんせつぎょう こうほう

外国人材向け日本の建設業広報セミナー

^{にほんご} 日本語について

*Seminar Sosialisasi Industri Konstruksi
Jepang untuk Tenaga Kerja Asing*

2025/7/10



Manfaat Belajar Bahasa Jepang

Dengan belajar bahasa Jepang, bukan hanya kecepatan kerja yang meningkat, tetapi juga bisa mencoba berbagai pekerjaan dan berujung pada peningkatan jenjang karier.

1 Memahami instruksi kerja dan dapat bekerja dengan aman



Dengan memahami instruksi dari atasan dan rekan kerja dengan benar, Anda dapat bekerja dengan **aman** dan **lancar**.

2 Kerja sama tim menjadi lebih baik



Dengan bisa berbicara dengan staf Jepang, akan tercipta **hubungan saling percaya** dan pekerjaan menjadi lebih **menyenangkan**.

3 Membuka Peluang untuk Pengembangan Karier



Jika bisa berbahasa Jepang, kesempatan untuk dipercaya mengerjakan tugas sebagai pemimpin atau manajer akan semakin banyak.

Kemampuan Bahasa Jepang yang Diperlukan dalam Pekerjaan

- Saat masuk kerja, kemampuan bahasa Jepang setingkat N2 hingga N4 sering kali dibutuhkan.
- Di lokasi konstruksi, penting untuk berkomunikasi dalam bahasa Jepang dalam hal konfirmasi keselamatan dan instruksi kerja sehari-hari.

Kemampuan Bahasa Jepang saat Penerimaan

- Umumnya dibutuhkan kemampuan bahasa Jepang setingkat N2 hingga N4 saat masuk kerja.
- ✂ Kemampuan bahasa Jepang tidak dibutuhkan saat mengurus izin tinggal.

Kemampuan Bahasa Jepang setelah Masuk Kerja

- Banyak orang yang menargetkan N2 dalam beberapa tahun.
- Di lokasi konstruksi, kemampuan “berbicara” dan “mendengar” sangat dibutuhkan.
- Perlu terbiasa dengan istilah teknis di industri konstruksi.

- Sangat penting untuk meningkatkan kemampuan bahasa Jepang dengan belajar sendiri atau mengikuti kelas bahasa Jepang.
- Khususnya, usahakan untuk berbicara sebanyak mungkin dalam kehidupan sehari-hari, baik di tempat kerja maupun di rumah.
- ✂ Ada juga orang asing yang lulus ujian keterampilan konstruksi Jepang yang meningkatkan kemampuan bahasa Jepang melalui pengalaman kerja paruh waktu sebelum masuk perusahaan, atau melalui kursus online.

Rekomendasi Situs Web untuk Belajar Bahasa Jepang

- Tidak hanya dengan pergi ke sekolah atau kelas bahasa Jepang, Anda juga bisa belajar bahasa Jepang secara gratis melalui internet dengan menggunakan berbagai bahan ajar.
- Di sini akan diperkenalkan beberapa situs web yang bisa digunakan untuk belajar bahasa Jepang.

Situs Belajar Bahasa Jepang untuk Tenaga Kerja Asing

-Kementerian Pendidikan, Budaya, Olahraga, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Jepang (TSUNAHIRO)

- Belajar bahasa Jepang berdasarkan situasi kehidupan sehari-hari bagi orang asing yang tinggal di Jepang.

- <https://tsunagarujp.mext.go.jp/>



The Japan Foundation – Situs Dukungan Pembelajar Bahasa Jepang

- Menyediakan informasi tentang e-learning dan alat bantu belajar bahasa Jepang.

- https://www.jpf.go.jp/j/urawa/j_library/navi_05.html



NHK WORLD – Learn Japanese

- Informasi program pembelajaran bahasa Jepang yang disediakan oleh NHK.

- <https://www3.nhk.or.jp/nhkworld/en/learnjapanese/>



Ringkasan Hari Ini

- Dengan belajar bahasa Jepang, Anda dapat meningkatkan efisiensi kerja dan membuka peluang untuk pengembangan karier.
- Sangat penting untuk belajar bahasa Jepang agar dapat bekerja sebagai teknisi konstruksi.

- Dengan belajar bahasa Jepang, **tidak hanya kecepatan kerja yang meningkat**, tetapi juga Anda bisa mencoba berbagai jenis pekerjaan dan **meningkatkan karier**.
- Di lokasi konstruksi, komunikasi dalam bahasa Jepang dibutuhkan, jadi **penting untuk berusaha menjadi lebih mahir dalam bahasa Jepang**.
- Pergi ke sekolah atau kelas bahasa Jepang juga penting, namun ada juga bahan には belajar yang memungkinkan Anda **belajar bahasa Jepang secara gratis melalui internet**.