

Civil Engineering **Links to** Our LIFE

知っていますか？

**土木のこと。
技術者のこと。**

何

につながっているんだろう？



東京土木施工管理技士会

〒104-0032

東京都中央区八丁堀2-5-1 東京建設会館5F

TEL 03-3552-5800

FAX 03-3552-5832

1605 50K

東京土木施工管理技士会

知っていますか？ 土木のこと。技術者のこと。

建設業は大きく「土木」と「建築」に分けられます。

道路、鉄道、上下水道設備などの構造物（社会基盤）をつくるのが「土木」。

学校や病院、マンションなどの建物をつくるのが「建築」です。

今回は、そんな「土木」のお話。

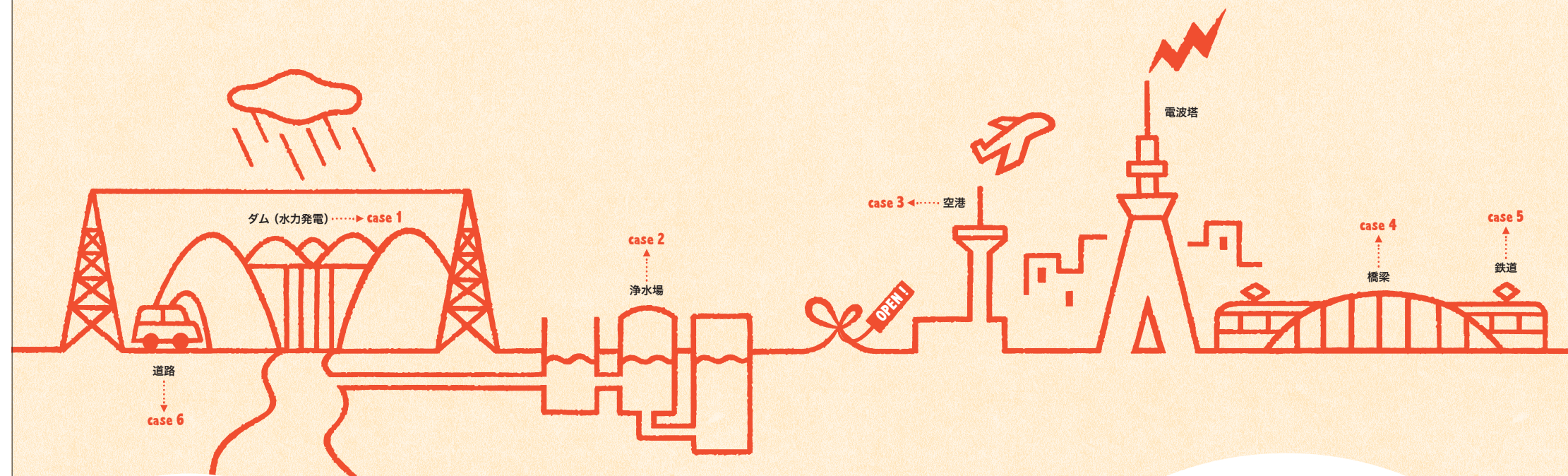
蛇口をひねると流れる水。街を照らすあかり。通勤や通学で使う道路・鉄道。

普段何気なく使っているものばかりですが、これらを可能にしているのが「土木」です。

欧米では「土木」を「Civil Engineering（市民のための工学）」、

「土木技術者」「Civil Engineer（市民のための技術者）」という言葉で表現します。

このパンフレットを通して、私たちの暮らしと「土木」のつながりを紐解いてみましょう。



どうして土木というの？

「土木」という言葉は「淮南子（えなんじ）」という中国の古典歴史書の一節「土を築き木を構えて」からつくられたといわれています。昔、人々は穴を掘って暮らしていました。雨や風、暑さ寒さなど自然環境の変化に苦しめられていました。そこに徳の高い僧が現れ、土を盛って基礎を築き、木を組み柱や屋根を構え、人々を苦しみから救ったというお話です。「土木」という言葉には、人のために豊かさや便利さを提供する施設をつくっていくという思いが込められています。

土木技術者ってどんな人？

土木技術者はもっとも古い職業と言われてます。また、土木技術者の中でも、原価・工程・品質・安全などを管理する技術者は土木施工管理技士と呼ばれ、職人たちをまとめ、中心となって工事を進める役割を担っています。国土交通大臣指定機関が実施する国家試験に合格しなければその資格は得られません。

土木技術者の数 (延べ)

種類	人数
1級土木施工管理技士	669,589人
2級土木施工管理技士	1,295,877人

出典：（一財）全国建設研修センター 2014年度末時点

「東京土木施工管理技士会」は？ 何をしているの？

東京土木施工管理技士会は、土木施工技術の普及と、技術者の技術・社会的地位の向上に寄与すべく、事業を展開しています。

- 各種講習会、研修会の開催
- 現場見学会の開催
- 異業種他分野等施設見学会
- 情報収集、調査研究活動
- 優良技術者表彰の実施



橋梁見学クルーズ（一般対象）



広報・PR活動

私たちの暮らしを支え、守り、豊かにする「土木」

私たちの暮らしに密着している土木構造物はすべて人の手でつくられていて、それらをつくったり補修したりするためには「土木技術者」の存在が欠かせません。土木構造物にはどんなものがあり、どんな機能を持っているのでしょうか。暮らしのシーンを紐解くと、その役割が見えてきます。

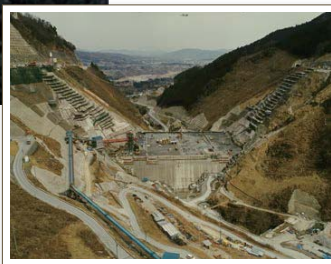
浦山川上空より浦山ダムを望む。(提供：水資源機構)



Link!

大雨でも安心。

竣工：1997年
所在地：埼玉県秩父市浦山地先
目的：洪水調節・水道用水・発電・
既得取水の安定化、
河川環境の保全



1994年4月撮影、施工中。(提供：飛鳥建設)

case 1 浦山ダム

ダムには大きく水を溜める機能と流す機能があります。一言でダムといっても、その用途は、大雨が降った時の川の増水や氾濫を防ぐための洪水調節、飲料水などの貯水、水力を利用した発電などに分けられます。浦山ダムは、それらの用途をすべて備えた多目的ダムです。



飛鳥建設
大平さん

土木施工管理技士の声

私は新入社員の時に、東京都民のほとんどの方が飲む水を溜める浦山ダムの現場に配属されました。1～2年目はダムの高さや位置を決める測量やコンクリートの配合、3～4年目は発注者と工程や設計の調整をして、丸4年携わりました。一時間に300m³(生コン車60台分)のコンクリートを打設する日々だったので、最盛期は500人が働いていました。完成から20年近く経ちますが、この現場で出会った職人さんと別の現場で再開することがあります。人とのつながりも面白いですし、ものづくりは本当に面白いので、今後もダムの仕事に携わっていきたいと思います。このダムは完成してから水が溜まるまで約2年かかりました。水は大切な資源だということを感じていただけたら嬉しいです。

VOICE

おいしい水を飲む。



Link!

竣工：1926年8月(通水開始)
所在地：東京都葛飾区
規模：23区東部地域の約250万人に給水



1965年4月撮影(提供：東京都)



2016年4月撮影

case 2 金町浄水場

浄水場では、川から取り入れた水「原水」を浄化して、安全でおいしい水道水にしています。原水の水質悪化が進むと、カビ臭やカルキ臭への対策が必要となり、その分処理工程が多くなります。その解決方法として、金町浄水場では、1992年から高度浄水処理施設を導入し、現在では全量に対して高度浄水処理が行われています。そのため東京都では、蛇口をひねるだけでおいしい水を飲むことができ、その水道水は「東京水」として販売されるほど、水質に優れています。

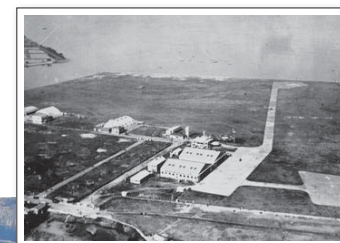
case 3 東京国際空港

短時間で長距離を移動するためには、空港の存在が欠かせません。海に囲まれた日本では、海外への旅行も、海外の品物を輸入するときも、飛行機を利用して海を越える必要があります。その玄関口の一つである東京国際空港は、国内航空旅客の約60%が利用する国内航空輸送ネットワークの要です。発着能力を高めるために1938年から拡張事業を続け、2010年には4本目の滑走路が完成するなど、利用者の快適な旅行をサポートしています。

2010年11月撮影(提供：羽田再拡張D滑走路JV)



1933年撮影、六守稲荷神社上空より滑走路を望む。
(提供：近藤写真事務所)



楽しい旅行。

Link!

竣工：1931年8月
所在地：東京都大田区
規模：発着枠44.7万回/年

中央径間トラスの架設の様子。
(提供：国土交通省関東地方整備局東京港湾事務所)



竣 工：2012 年
所在地：東京都江東区
規 模：長さ 2,618m



素敵な夜景デート。

case 4. 東京ゲートブリッジ

日本を代表する商業港である東京港のコンテナターミナルでは、一日約1万個にも及ぶコンテナが取り扱われ、その運搬のために大量のトレーラーが行き交います。2012年、東京港に東京ゲートブリッジが誕生したことで、大田区・城南島～若洲までの約8kmが直線で繋がれ、混雑していた臨海部の物流交通が効率化されました。上空は航空機が飛ぶ空域であるため、橋の高さ制限と、桁下を通る船舶の高さ制限の両面を考慮したことから、上下にトラスを持つデザインとなり、夜間のライトアップでは、東京の夜景に花を添えています。



オリンピックをイメージした特別ライトアップ。(提供：東京都港湾局)

2016年4月撮影、銀座線日本橋駅プラットフォーム。



2015年12月撮影、地下道を施工中。
(提供：鹿島建設)
開 業：1932年(銀座線日本橋駅)
所在地：東京都中央区
規 模：乗降者数 167,424人/日
※東西線利用者も含む

快適な
通勤・通学。

Link!



case 5. 東京地下鉄道

東京地下鉄道(現・東京メトロ銀座線)は日本初の地下鉄として1927年に開業しました。当初、浅草～上野までの2.2kmだった区間は、その定時性と安全性で拡大を続け、現在では東京メトロ線と直通他社線を含めると約530kmのネットワークを形成しています。東京メトロ銀座線では2017年の開業90年を見据え、バリアフリー設備の導入やホームドアの設置など、全面リニューアル工事を進めています。

土木施工管理技士の声

VOICE

新しく建設される施設と銀座線日本橋駅を直結させる地下道をつくる工事をしています。入社から3年が経ち、今では自ら積極的に動く！という意識を持って業務にあたっています。1年目はイメージしたところまで工事が進まないこともありましたが、段々とイメージと現実が近づいてきました。職人さんの指摘に対して提案ができるようになり、それを受け入れていただいたときはとても嬉しいですね。土木工事は経験がものをいう仕事なので、職人さんの意見を聞きつつ自らの意見も交えることで、よりよい仕事ができるように努めています。完成すれば未来の子供や孫の世代まで残りますし、つくったものが長期間使われ続けることは土木技術者の最大の魅力ですね。



鹿島建設
松山さん

2007年12月撮影、中央環状新宿線。
(提供：清水建設)

荷物が届く物流。



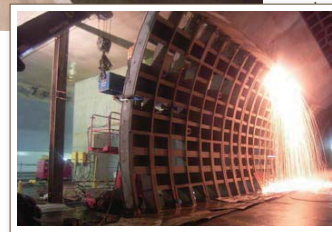
Link!

竣 工：2015年(中央環状線)
起 点：大井JCT
終 点：葛西JCT
延 長：約47km



case 6. 首都高速道路

インターネットで注文した品物が即座に届いたり、休日に車で遠出をしたり、都市の大動脈ともいえる道路は私たちの生活になくてはならない機能です。首都高速道路は東京都とその周辺地域を走る高速道路の総称です。慢性的な交通渋滞の緩和を目的に誕生し、1962年の京橋～芝浦間4.5kmの開通に始まり、2010年に総延長300kmを突破しました。事業計画は今なお進行中で、首都高全体の流れをスムーズにするため、日々進化を続けています。



2007年4月撮影、施工中。(提供：清水建設)

土木施工管理技士の声

VOICE

私は渋谷～池袋間を結ぶ中央環状新宿線の工事を、約7年担当しました。都心には大勢の方が暮らしていますので、交通規制や騒音、夜間照明に対しての配慮が欠かせません。新宿線は山手通りの真下を走るため、工事は夜間祝祭日に道路を規制して行いました。工事のことだけを考えれば、できるだけ広範囲に規制をしたいところですが、近隣の方のことを考え、必要最小限の規制に留めました。近隣の方に「がんばっているね」と声を掛けていただきたいへん嬉しいですし、励みになります。開通直後に都心の渋滞がぐっと減ったのを実感したときは、世の中のために貢献できているんだなと感慨深くなりました。



清水建設
鈴木さん

私たちの暮らしは「土木」とつながっていたんだ。
「土木」があるから安定した暮らしができるんだね。そしてそれが
たくさんの技術者の手でつくられていたなんて気づかなかったな。

維持管理の
重要性

土木構造物をつくっただけでは私たちが快適に暮らしていくことはできません。維持管理し、適切なタイミングで更新することが重要です。そのためには、構造物の点検や診断の質が課題であり、これらに携わる技術者の能力を評価し、活用することが求められます。これを受けて国土交通省は質を確保するための資格制度の運用を開始し、技術者能力の向上と適切な社会資本の整備に向け対策を講じています。



東京メトロ国会議事堂前駅の
長寿命化工事

