

表-1 現代版・土木の使われ方

区分	項目	土木の定義・説明	出典
0. Wikipedia	土木工学	土木工学(どぼくこうがく、英語:civil engineering)とは、良質な生活空間の構築を目的として、自然災害からの防御や社会的・経済的基盤の整備のための技術(土木技術)について研究する工学である。	http://ja.wikipedia.org/wiki/%E5%9C%9F%E6%9C%A8%E5%B7%A5%E5%AD%A6
1. 有識者	大石和久 (一財)国土技術研究センター 国土政策研究所 所長	偉大な自然の営みの中で、人間の存在領域を確保する学問又はその行為	ヒアリングメモ(2013.5.24)
	藤井聡 京都大学大学院工学研究科 教授	「土木」という言葉は、民の暮らし向きをより良きものにするために「聖人」(知徳が高き人物)がなした「築土構木」(土を盛り、木を組むこと)なる行為にその由来がある、だからこそ土木という言葉は民を思う聖人の徳高き行為を言うものである。	土木の「意味」を考える 土木学会誌Vol.93 No.12,2008
	青山士 土木学会第23代会長	文化技術(Civil Engineering Versus Military Engineering)の一部門なる土木技術は人類社会の自然力に対する戦術であって自然力に抗する鎧を供するのみならず、文化技術の他の部門と共に社会国家の文化経済の発展充実の基礎を作るものであると 言うことが識らるるのである。	(会長講演)社会の進歩発展と文化技術 土木学会誌Vol.22 No.2,1936
	高橋裕 東京大学名誉教授	土木事業は、(中略)、基本的には、社会と経済を支え、これらと密接に関係して文化の社会的基盤を築き人類史の発展に寄与してきたし、今後またそうであらねばならない。	現代日本土木史 彰国社、1990
	山本卓朗 土木学会前会長、現顧問	「土木」がその営みを通じて、公益の増進を図るために不断の努力を続けるという使命はまことに重大である。 “科学技術の原点”としてのcivil engineeringが持っている総合性が最も重要であると思う。	(会長就任挨拶)土木の原点を見つめ市民工学への回帰を 土木学会誌Vol.96 No.6,2011 土木改革に向けて(2)一土木の原点・市民工学・総合性一 土木学会誌Vol.96 No.10,2011
	日野幹雄 東京工業大学名誉教授	淮南子に「古えの聖人・君子が土を築き木を構えて民心(原文は百姓(ひやくせい)つまり多くの人民)を安んじた」とあります。この言葉が「土木」の語源なのです。	土を築き木を構えて 森北出版、1994
2. 関連組織・協会等	公益社団法人 土木学会	土木は、英語でCivil Engineeringといいますが、このCivilとは「市民」「文明」という意味です。つまり、土木(Civil Engineering)とは、「市民のための工学」あるいは「市民の文明的な暮らしのために、人間らしい環境を整えていく仕事」を意味する言葉なのです。	土木学会パンフレットシリーズ
	(一社)日本建設業連合会	土木のことを英語でCivil Engineeringと言います。日本語に訳せば「市民工学」ということになるんですね。 「土木」って何だろう 窪田陽一(くぼた よういち) 埼玉大学教授・「土木の日」実行委員会幹事長 歴史的に言いますと、一説では中国の古文にあります「築土構木ー土を築き木を構える」という言葉から取ったとも言われ、あるいはまた別の説としては、すでに大和朝廷には「内務省土木寮」という官僚組織があり、土木事業を担っていたと言われていいます。そこで明治維新で天皇制のもと国家の仕組みを組み立て直したとき、欧米の近代技術を吸収させつつ大和朝廷の内務省土木寮にならって、いわゆる土木技術者集団を実行部隊として組織し位置づけしたのです。 ところが欧米のシビルエンジニアリングは必ずしも日本語の「土木」とイコールではなく、欧米は欧米で独自の歴史を持っています。例えば「シビルエンジニアリング」とか、フランス語の「ジェニ・シビール」という言葉は比較的新しくて、産業革命のころに出てきたようです。それまでは建築と土木の境界もあまりはっきりしていなかった時代が長く続いていました。それが産業革命以降、人口が増えるにつれて仕事もたくさん増えましたから、一人で建築も土木も、それこそ橋や、ダムや、船、灯台などいろいろなものを全てやるわけにはいなくなって、だんだん細分化されてきました。それが今日に引き継がれ、土木は建築とは別の職能であるという概念がフランス、イギリスで確立されたのです。ただし、建築の構造や設備等は建築家ではなくシビルエンジニアの仕事とされ、欧米ではこのように、三百年近く前から人間の生活を支える全ての技術を総括して「シビルエンジニアリング」と称してきたのです。ひるがえって日本の場合、江戸時代の比較的早い時期から土木を「普請」、建築は「作事」というように分けてきたのですが、明治時代に日本でいう土木につながる部分だけをヨーロッパのシビルエンジニアリングから取り込んだことで、「シビルエンジニアリング」イコール「土木」と位置づけたのではないかと私は推測しています。	日建連HP>土木パビリオン http://www.nikkenren.com/doboku/pavilion/index.htm [座談会]十一月十八日は「土木の日」 『人類ノ為、國ノ為』 二十一世紀に土木が担う役割 http://www.nikkenren.com/archives/doboku/ce/kikanshi9911/zadankai.htm
	(一社)全国建設業協会	無し	
	(一社)日本橋梁建設協会	無し	
	(一社)日本道路建設業協会	無し	
	(一社)PC建設業協会	無し	
	(一社)建設コンサルタント協会	無し	
	(一社)全国地質調査業協会連合会	無し	
	(一社)全国測量設計業協会連合会	無し	
	※土木イメージアップ連絡協議会	土木は快適な環境づくりの力です。 道路や川を整備したり、公園や空港をつくることで地球全体の快適な環境を創り出す「土木の力」。	TOP>土木って何? http://www.doboku-imageup.com/index.html
3. 大学(土木工学科)	室蘭工業大学	土木工学(Civil Engineering)は、市民(Civil)のための工学であり、人々の生活空間をクリエイティブに、産業・経済活動の土台となるインフラ(道路、橋、公園、ダムなど)を整備する幅広い領域の工学として発展してきました。本学科では、都市の骨格を形成する街路・駅・港といったターミナル空間の整備、地震・台風などの自然災害をふまえた防災システムの構築などのカリキュラムを通して、安全で豊かな社会環境づくりに必要な土木空間の計画・設計・施工に関する専門知識と技術を実践的に学びます。	http://www.muroran-it.ac.jp/cea/introduction/department.html
	八戸工業大学	土木は、万里の長城やローマ帝国の大道路網、平城京・平安京の都市造営などに見られるように、人類の社会化に伴い、集団生活を可能にした最高度の技術であり、社会基盤を形成する、いわば「基」として存在しているといえるでしょう。 土木の仕事は、人が社会をつくり共同生活を営むのと同時にはじまりました。その後、帝国や王国は、時代時代の先端的な土木技術を駆使して、文明社会を築いてきました。そして産業革命を転機として土木技術が近代化し、土木工学の学術体系化が進み、今日の土木工学(Civil Engineering)の基礎が作られました。このころ、土木工学は、次のように定義されました。 “Civil Engineering is the art of directing the great sources of Power in Nature for the use and convenience of man.”(土木工学は、自然にある偉大な源を人間の 使用と便益のために仕向ける術である) 一方、産業革命以後異常ともいえる発展を遂げた人類は、20世紀の後半になり、地球が単純成長を受け入れ難い閉じた系であることに気がつきはじめました。地球規模の環境問題、エネルギー問題、人口問題、公害と南北問題等が生じてきたからです。 そこで、グローバルな地球規模からローカルな地域・地点規模にわたり、自然の改造と社会の変革に直接係わってきた土木工学が、このような環境保全や改善を重視する工学へ発展した分野が「土木環境工学」です。	http://www.cea.hi-tech.ac.jp/01establish/index.htm
	秋田大学	土木の仕事は、人が社会をつくり共同生活を営むのと同時にはじまりました。その後、帝国や王国は、時代時代の先端的な土木技術を駆使して、文明社会を築いてきました。そして産業革命を転機として土木技術が近代化し、土木工学の学術体系化が進み、今日の土木工学(Civil Engineering)の基礎が作られました。このころ、土木工学は、次のように定義されました。 “Civil Engineering is the art of directing the great sources of Power in Nature for the use and convenience of man.”(土木工学は、自然にある偉大な源を人間の 使用と便益のために仕向ける術である) 一方、産業革命以後異常ともいえる発展を遂げた人類は、20世紀の後半になり、地球が単純成長を受け入れ難い閉じた系であることに気がつきはじめました。地球規模の環境問題、エネルギー問題、人口問題、公害と南北問題等が生じてきたからです。 そこで、グローバルな地球規模からローカルな地域・地点規模にわたり、自然の改造と社会の変革に直接係わってきた土木工学が、このような環境保全や改善を重視する工学へ発展した分野が「土木環境工学」です。	http://www.ce.akita-u.ac.jp/chairman.html
	東北工業大学	土木計画の目的は、ダムや道路、鉄道、空港などの社会基盤施設の整備計画を立案することだけではありません。そもそも、土木工学の目的はそれらの施設の整備や運用を通じて、社会全体を良くすることにあります。そのため、土木計画の目的も、自ずから「社会を良くするために、土木施設の整備や運用に関わる計画を立案すること」となります。土木計画分野は、これまでの国づくりや地域づくりに一定の貢献を果たしてきました。しかし、それと同時に、十分に研究がなされていなかったために、税金の無駄遣いと揶揄される結果になってしまった例もあります。その反省を踏まえ、できる限り科学的に政策立案は行われるべきだと当研究室では考えております。	http://www.tohtech.ac.jp/~civis/doboku/aoki/share/pdf/policy_proposal.pdf
	足利工業大学	土木と聞くと、橋を架けたり、道路をつくらしたり、そんなありふれた工事をイメージしていませんか?でも、何のために工事をしているのでしょうか?実は、自然災害から人を守り、住み良いまちをつくり、快適な生活を支えるためなのです。そして、自然と調和した美しい国土をつくり、社会・経済を活性化するために、世の中のあらゆるところで土木工学は活躍しています。土木工学科では、皆さんにより正しい土木の世界を知っていただくため、「夢ひろがる土木の世界」をテーマにしたビデオを上映します。さあ、知られざる土木の世界をのぞいてみませんか?	http://www.ashitech.ac.jp/dousoukai/osirase/h13-o-campus/h13-o-c.htm
	日本大学	土木工学は英語で“Civil Engineering”(市民のための工学)と呼ばれています。我が国ではこれまで市民のために高速道路、新幹線、ダムといった多くのインフラを整備してきました。そして今、私たちは物質的には豊かにならなくなった手に入れることができなくなりました。一方、地域格差、インフラの老朽化、環境問題、災害への備えといった様々な問題が出てきています。これらの問題を解決するため、土木はこれから新たな役割を担う必要があります。それは、まちを“つくる”、インフラを“なおす”、環境を“まもる”、災害を“ふせぐ”です。時代の要求に合わせ、土木の仕事がなくなることは決してありません。むしろ、その役割は広がっているのです。	http://www.civil.cit.nihon-u.ac.jp/doboku/
中央大学	「皆さんは、土木という橋や道路とかダムを作るというような仕事を思い浮かべられるかもしれませんが、それは土木が関わっているもののほんの一部です。土木は環境問題と強く関係しているし、行政との兼ね合いもある。とにかく学問範囲が広いというのが土木の特徴なんです。そのなかで私がやっているのは、廃棄物をどのように扱うかという研究です。現代日本の廃棄物は、産業廃棄物にしる、家庭からの廃棄物にしる、とにかく膨大な量です。それらは空中に漂わせておくわけにはいかないし、海に流してしまうわけにもいかない。結果的には地盤がそういう廃棄物を受け入れる最終ゴールになるわけです。そうしたとき、地盤のことがきちんとわかっていないと適切な処理はできません。例えば処分場に廃棄物を埋め立てるとき、廃棄物の性質をしっかりと把握して不用意に崩れたりしないように考えるのが土木です。また、おとなしくそこにじっとしているならいいのですが、有害物質が周辺に溶け出してしまったり、環境を阻害することもある。こういうことが起こらないようにするのも土木です。こういった問題を解決するために、地盤と廃棄物を解析し、われわれの生活環境を守るというのが、この研究の目的です」	http://www.chuo-u.ac.jp/academics/faculties/science/guide/navigator/pdf/navi_10.pdf	

表-1 現代版・土木の使われ方

区分	項目	土木の定義・説明	出典
3. 大学 (土木工学科)	埼玉大学	社会資本施設とは、道路、河川、鉄道、上下水道などの社会を形作る基幹施設のことですが、こうした施設の計画・設計・施工・運用には、都市計画・交通計画・防災減災のための計画(つまり物を作るだけでなく、いどこに避難するかという計画)も重要です。それらを環境への配慮なしに行うことはできません。それどころか、建設分野は自然再生など環境を創出する役目も担っています。また、甚大な自然災害に対する防災・減災のためには、常時から防災・減災を目指した町づくりを都市計画の段階から立案・遂行するよう能力をもった人間を輩出していくことが求められています。	http://www.civil.saitama-u.ac.jp/introduce.html
	大同大学	土木の語源の由来 土木史 選択科目 2単位 2期 担当: 山口壽男 太古の時代から、長い歴史を持つ土木事業はその時代の社会体制、経済状況、技術水準によりその形態は異なる。今日、あるいは次世代の土木技術、土木事業のあり方を考える場合、歴史の経緯のなかで多くの教訓を見いだすことができる。1-6では、集落の始まりから現在までの代表的な土木事業の歴史とその背景となる社会体制に論点をのこした講義。7-8は天災と人間社会とが如何に共存してきたか、すなわち治水、治山の講義。9-12は生活基盤、社会資本基盤としての土木構造物の歴史の講義と土木材料や建設機械の歴史に関する講義。13-14は土木史に関する学生の発表を行う。 鴨長明が記した『方丈記』では、都づくりをする様を表すのに「土木」という言葉が使われている。しかし、日本に近代的な土木技術が普及したのは、体系化された西欧の土木技術が輸入される明治維新以後のことだ。それ以前にも、すでに治水技術など日本独自の優れた土木技術は発達していたが、輸入技術を取り入れることで日本の土木技術が確立されてきた。 ちなみに「土」という字は、上の一は大地、下の一は根、中の縦の線は根から大地を抜けて天空に向かう芽を表す。また、土木工学の「工」は、上の一が天の自然現象を、下の一が地上の人と社会を表し、縦の線は自然現象と地上社会を結ぶものである。この言葉には、天地創造の意味が含まれている。土木技術は人類文明と不可分であると同時に、地球や自然にも大きな影響を及ぼす。技術者はその責任の重さを片時も忘れてはいけない。 「土木」という言葉は、中国の漢代の書『淮南子』から来ている。その中にある氾濫訓の一節に「聖人乃作為之築土構木」とあり、この一節から「土木」の名が生まれた。日本では、奈良時代に書かれた『日本書紀』に橋や堤をつくる様子が描かれているが「土木」という言葉がいつごろから使われたかは定かではない。	http://www.daido-it.ac.jp/~doboku/koto/dobokusi/history0.html
	東京工業大学	I. はじめに「シビル」ありき、今は「シビル&環境」 古代、人類は、いかに自然の脅威を回避しながらその恵みを安定的に享受するかに頭を悩ませていました。水害を軽減するための治水技術、農作物を増産するための灌漑(かんがい)技術、広域連携を可能とする水運・陸運路の建設技術などを考案し、文明社会を進展させてきました。それを支えた知識と技術の集積が、今日、土木工学(シビル・エンジニアリング)と呼ばれる学問の原型です。この土木工学を含めた高度な科学技術によって利便性の高い社会が構築された反面、ヒートアイランドや大気・水・土壌汚染のような地域的な問題から、地球温暖化のような全地球的な問題まで、種々の環境問題が顕在化し、単にローカルで短期的な利便性を求めるだけでは、安心、安全で心豊かな社会を維持することができなくなってきました。種々の環境問題を解決し、未来の世代に安心して引き継ぐことのできる環境と調和した持続可能な発展のためには、シビル&環境が必要となっています。	http://www.titech.ac.jp/enrolled/life/affiliation/pdf/26-guide/civil-eng.pdf
	芝浦工業大学	土木工学は、英語でCivil Engineering(市民のための工学)。人間と自然が共存する豊かな文明社会の創造が学問の目的です。土木工学科は、社会科学を取り込んだ社会基盤システムの創造を担う人材育成を教育目標とし、総合システムである土木工学を大域的に捉え、オールラウンドな知識とバランス感覚を持った土木技術者を育てます。	http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/civil_engineering.html
	東京理科大学	土木工学とは、私たちが安全で快適に暮らせる生活環境を創り出すための学問です。道路・橋等の生活の基礎となる社会施設の整備、水質・地質汚染に代表される環境問題への対処、都市・公園といった快適な生活空間の形成をはじめとして、広範囲で多様な領域から成り立っています。 そのため本学科では、旧来の土木工学を基礎に、災害に強い社会環境を整備するための社会基盤分野、自然環境と調和し共生を目指すための環境防災分野、快適に暮らせるまちをデザインするための地域計画分野を三本の柱として、21世紀の新しい土木工学を目指し総合的・実践的に教育・研究します。	http://www.rs.noda.tus.ac.jp/civil/index2.htm
	信州大学	土木工学とは、私たちが安全で快適に暮らせる生活環境を創り出すための学問です。道路・橋等の生活の基礎となる社会施設の整備、水質・地質汚染に代表される環境問題への対処、都市・公園といった快適な生活空間の形成をはじめとして、広範囲で多様な領域から成り立っています。 そのため本学科では、旧来の土木工学を基礎に、災害に強い社会環境を整備するための社会基盤分野、自然環境と調和し共生を目指すための環境防災分野、快適に暮らせるまちをデザインするための地域計画分野を三本の柱として、21世紀の新しい土木工学を目指し総合的・実践的に教育・研究します。	http://www.shinshu-u.ac.jp/faculty/engineering/department/civil/subject/
	愛知工業大学	土木工学を英語では「Civil Engineering=市民のための工学」といいます。その名の通り、道路・鉄道・港湾・空港などの交通施設から、河川・海岸の保全と利用、洪水・地震などに対する防災や自然環境の維持、上下水道・発電などのライフラインの建設と維持管理まで、市民生活の基盤となる施設が対象となる幅広い学問分野です。地震や台風などの過酷な自然の脅威にさらされる我が国では、大切な国土と社会基盤施設を守るために技術の更なる高度化が期待され、又、自然との調和や周辺環境への影響など人と地球にやさしい施設が重視されます。	http://www.ait.ac.jp/gakubu-in_21/kou_g.html
	名城大学	土木工学は、道路や橋梁、鉄道、空港、湾港、上下水道、ダム、公園など、人間生活や産業活動に必要な社会基盤施設の建設と、山地、河川、海岸などの国土の保全と整備に関わる理論と実際を研究する学問である。自然環境を保全しつつ、安全で快適な暮らしと産業を支えるため、時代の変化や社会的要請に応えられる土木技術者を育てることが求められている。	http://www.meijo-u.ac.jp/academics/sci_tech/civil/policy.html
	福井工業大学	土木工学は英語で「Civil Engineering(市民工学)」ですが、これが示すように土木工学は人々の暮らしを守る工学です。安全で快適な社会づくりのための工学は幅広く、時代とともに変化しますが、さらに地球環境に優しい社会づくりや都市再生など次々と新しい課題も生まれています。 私達の土木環境工学科では、道路や橋などの社会基盤の整備ばかりでなく、都市計画や景観のデザイン、地震や水害などに対する防災技術、さらには地球温暖化や自然環境保全などの環境問題にも対応できる柔軟なセンスを持った土木技術者の育成を目指しています。今後、この分野の技術者が大いに活躍することが期待されます。是非、新しいシビル・エンジニアリングに挑戦してください。	http://www.fukui-ut.ac.jp/ut/civ/html/gallery03.html
	岐阜大学	土木の仕事は、「市民の命と財産を災害から守り、市民の生活を豊かにすること」。生活を豊かにする土木デザインの仕事は、橋、道路、川、公園などの社会基盤のデザインから、自然保護、環境教育、まちづくりまで、その範囲は広い。ここでは、デザイン現場で繰り広げられた様々な議論、トラブル、ネゴシエーションから土木デザインの実践を伝え、土木デザインの明日を語りた	http://www.gifu-u.ac.jp/view.rbz?cd=1448
	京都大学	私たちの生活は道路、港湾、公園、都市空間などといったインフラストラクチャーによって支えられています。シビル・エンジニアリングはインフラストラクチャーを改良することで「魅力ある都市社会」「持続可能な都市の発展」「災害に強いまちづくり」を目指します。私たちのまわりにある諸問題を総合的、実的に解決していくシビル・エンジニアリングはまさに工学の原点といえます	http://www.cm.nitech.ac.jp/civil/menu/program_ri.html
	大阪大学	土木工学は英語で「Civil Engineering」と言うが、直訳すると市民工学である。人間・社会を自然の脅威から守り、人間の行動・社会活動を円滑化し、かつ、向上させるための諸施設(社会基盤といわれる)を配置・建設する工学である。その時代の文化・政治・経済状況のみならず、将来の発展を適切に考慮した配置を考える必要がある。 以上のような観点から、土木工学の専門分野を大きく分類すると 第一は、台風などの気象現象、洪水・津波などの地球を取り巻く水圏の諸現象、構造物が基礎を置く大地の諸現象の自然現象を解明し、それらから構造物を守るべき条件、かつ、その中に構造物を作るための条件を探る自然科学分野である。 第二は、社会基盤を建設する構造分野となる。それぞれの目的に見合った機能性のある構造物を設計・建設するわけであるが、建設される地理的条件、自然条件等を考慮して必要かつ十分な安全性を構造物に与える設計法を確立する努力を行っている。 第三は、計画の分野である。土木構造物のほとんどは国民の税金によってつくられることも大きな特徴である。人口変動、経済活動を予測し、社会活動の活性化・円滑化をはかるため例えば高速道路や鉄道網の配置を考えるわけである。最近では交通政策や都市政策などソフトによってアメニティに富んだ社会を実現することも重要視されている。	http://www.civil.eng.osaka-u.ac.jp/high/high11.html
大阪産業大学	1. はじめに 建築と土木の違いについてよく質問を受けます。実際にこれらの分野はとてもよく似ていて区別をすることはとても難しいと思います。ともすれば建築は建築デザイナーを指し、土木は建設工事をイメージしてしまい間違った印象を持ってしまふものです。ここでは、これらの違いについて具体的に説明して、二つの分野を目指す高校生のみならずの進路の参考になればと思います。 2. 建築と土木の大きな違い 建築分野で最も大きな分野は、やはり住宅を始めとする人が利用する建物を造ることです。個人用の住宅からマンションのような集合住宅、オフィスビルや商業ビル、駅やホールなどの公共施設などです。変わったところではドーム球場なんかは建築の分野の仕事になります。 建築の分野ではデザインが重視される傾向がありますが、もちろん構造計算などの力学分野も重要です。(壊れるような建物では困りますからね) これらに対して土木の分野では、主に公共施設となる構造物を造ることが大きな仕事になります。道路、橋梁、空港、港、トンネル、堤防や鉄道などが活動するあらゆる構造物をその範囲としています。造る空間も地上部分だけでなく、地下空間や海洋空間、場合によっては宇宙空間なども土木が取り組まなくてはならない仕事になります。 土木が取り組む分野で忘れてはいけないものに自然災害があります。台風や地震、津波や洪水など日本でも毎年多くの人が犠牲になっています。こうした犠牲者を一人でも少なくすることが土木の重要な使命ですが、その仕事の最初の第一歩は自然そのものを知ることで、現在は地球温暖化が進むにつれて自然自体が大きく変化しているのです。これまでの常識が通用しないことも少なくありません。自然を相手に人の命や財産を守る方法を考えるのが土木にとって最も重要な仕事と言えます。 3. 建築と土木に共通する領域 建築分野と土木分野が共通して勉強する領域があります。2のところでも言いましたように建物を建てる場合には、建物の構造を計算しなければなりません。「ビル」にしても「橋梁」にしても「ダム」にしても、基本的な構造計算は同じですから、地震や風雨に強い構造物の計算は、建築も土木も共通です。 他にも「都市計画」という分野がありますが、これも建築、土木の両方で勉強するものです。住宅やビルを建てるのに、周りの状況をまったく考えずに勝手に建ててはだめですね。土木構造物であってもこれは同じです。街全体の計画があって、それぞれのパーツとなる住宅や道路や橋などが調和して初めて住みやすい街ができるわけです。人々が住みやすく安全で安心できる街づくりを計画する仕事は、建築も土木も両方が取り組まなくてはならない領域となります。	http://www.osaka-sandai.ac.jp/ce/civil_engineering/kenchiku_to_doboku.html	

表-1 現代版・土木の使われ方

区分	項目	土木の定義・説明	出典
3. 大学 (土木工学科)	神戸大学	皆さん、「土木(Civil Engineering)」というどのようなイメージがあるでしょうか。人によってイメージは様々かもしれませんが、我々の社会生活に最もと言っていいほど密接な関係があります。朝起きて家から学校に行くまでのことを想像して下さい。蛇口をひねれば上水道を通ってきた水が出るのも、トイレに出したものが下水道に流れていってくれるのも、雨の日でもぬかるまないように舗装された道路を自転車でも走れるのも、電車が脱線したり激しく揺れたりせずにきちんと走るのも、大雨が降っても橋が流されずに川を渡れるのも、全て土木に関係のあることです。これだけではありません。船が座礁せずに着岸できる港や、飛行機が離着陸するための空港、都市と都市を結んでネットワークを形成する高速道路なども、全て土木という学問の上に成り立っているものです。	http://www.shimin.eng.kobe-u.ac.jp/profession/Niimura.htm
	鳥取大学	「土木」とは、私たちの暮らしを豊かで快適にする施設や地震・台風などの災害から守る施設の計画・建設・管理に関する技術の総称です。具体的には堤防・ダム・防波堤・道路・鉄道・港湾・空港・上下水道・発電などの技術を取り扱っています。古代文明の成立のきっかけがこれら土木事業であると言われていたことから分かるように、地味ですが持続性のある社会にとって非常に重要な技術です。本学科では国の内外を問わずに仕事ができる土木技術者の育成を目的としています。	http://www.tottori-u.ac.jp/dd.aspx?menuid=2997
	徳島大学	建設工学は、安全、快適で、豊かな国土の創造の基礎となるさまざまな土木施設の建設と維持・管理のための工学である。土木施設には、公園・上下水道・宅地・街路・地下鉄等の生活基盤施設、道路、鉄道、港湾、空港等の生産基盤施設、ダム・堤防・防波堤等の国土防災施設、橋梁・トンネル等の付随施設がある。	http://www.tokushima-u.ac.jp/e/graduate_school/
	香川大学	土木工事は、伝えるところでは仏教の名の下に主として農業土木の面で進められてきたが、むしろ建築に属する建設技術の高さには及ぶべくもなかった。中世に至って各地に城郭が造られたが、その城や砦の石垣は、日本独特のカーブをえがいて美しく、バランスがとれている。しかし現在では、あのような石積みをする技能集団はいなくなった。このことは、ローマの土木工事の石を主たる甲とした構造物(たとえば大きな水路橋など)についても同様である。この石垣を築造する技術が、テクニシャン(班長または工長)の不足とともに徐々に衰弱しつつあるのは気がかりの一つであったが、10年ほど前からたびたび中国を訪れることに、立派なスロープの長い石造りの築堤が多くあるのを見て心強く思った。	http://www.kagawa-u.ac.jp/files/9213/7214/0653/2/keizaishoronh25hennyu.pdf
	高知工科大学	土木事業は、国土の基盤づくりを担う重要な事業であり、「ものづくり」とおして、その時代の文化を後世に伝える大切な役割を担ってきました。しかし21世紀に入り、この土木の果たす役割が問い直されています。ここでは、土木工学の最新テクノロジーを、講義と演習でわかりやすく解説します。	http://www.kochi-tech.ac.jp/kut/feature/00000074/youkou2012.pdf
	長崎大学	塩野七生氏の著「ローマ人の物語」[1]には、古代ローマ人が築き上げた道路網や水道網などのインフラストラクチャーは、「人間が人間らしい生活を送るために必要な大事業」であり、「経済力が向上したからではなく経済力を向上するためにやるもの」、「膨大な経費をかけ多くの人が参加し長い歳月を要して現実化するもの」、そして、「インフラがどうなされるかはその民族のこれからの進む道まで決めてしまう」とまで記されています。わが国は、高度経済成長期に大量の鋼やコンクリートを使用して膨大な数のインフラ構造物を建設してきました。土木の範囲は河川・道路・港湾・上下水道・鉄道・電力など幅広く、人々の暮らしはこれらの鋼やコンクリートで造られたインフラなしには一日たりとも成立しません。それにもかかわらず、「コンクリートから人へ」がキャッチフレーズとして政治的に使用されたり、また、マスメディアによる昨今の公共事業批判は収まる気配を見せず、公共事業不要論まで出ているありさまです。その結果、土木に対する若者の人気も凋落傾向にあります。大学入試での土木系学科の志願倍率や偏差値に如実に反映されています。冒頭の塩野七生氏の言葉が脳裏から離れません。インフラ構造物をストックとして長期にわたって維持管理していくことは、「日本の将来」にも大きく関わることです。「コンクリートから人へ」は「コンクリート or 人」という印象を植えつけていますが、私たちは膨大な数の「インフラ構造物の維持管理」をミッションとして、持続可能な社会を構築していかなければなりません。	http://www.st.nagasaki-u.ac.jp/ken/matsuda/research/contents/1-Background_Strategy.pdf
4. 自治体・企業等	千葉県 成田市 土木部 土木課	土木課では、日常生活の利便性や安全性の向上・地域振興に資するための道路整備や治水対策のための準用河川整備、人命を守るための急傾斜地の整備等を行い、住みよい成田にむけて日々まい進しております。	http://www.city.narita.chiba.jp/sisei/sosiki/doboku/index0000
	鹿島建設株式会社	「自然にある大きな動力源を人間に役立つように支配する術」とエンジニアリングを定義したのは、世界で最初の土木学会である。また、日本では土木、あるいは土木工学と訳される「civil engineering」だが、直訳すれば「市民のための工学」、つまり「民需工学」となる。真のシビルエンジニアリングは、エネルギー供給などのインフラ・生活基盤の整備と、その基盤に根ざした地域・産業の活性化の両面から実現される。当社の目指すエンジニアリングとは、こうした広い意味でのシビルエンジニアリングにほかならないので	特集:KAJIMA 新エンジニアリング主義 http://www.kajima.co.jp/news/digest/jul.2002/tokushu/toku03.htm
	大成建設株式会社	中国の古典「淮南子(えなんじ)」に築土構木という言葉が出てくる。民のために土を築き、木を組んで構造物や橋を造り、人々の暮らしを整えるの意味であり、その仕事を聖人が行ったと記されている。	週刊誌コラム>週刊文春「立ち話」>土木とは何か[近代土木工学の祖・古市公威(1)](掲載号:01月27日号) http://www.taisei.co.jp/about_us/library/column/tachi/2005/1168584033879.html
	清水建設株式会社	土木は「社会基盤づくりの担い手」とも言える、誇りある仕事です。見る者を圧倒する大迫力が魅力でもあります。土木施工の役割は、道路・橋梁・トンネル・空港・港湾施設などの社会基盤の整備にあたり、最前線で「ものづくり」=施工の管理を行うことです。具体的には、まず、工程や施工方法など「工事をどのような方法で完成させるか」について施工計画を立案。それに基づき、専門工事会社に指示を出し、品質・コスト・工程・安全・環境の各面を管理しながら工事を進めていきます	新卒採用情報>仕事の流れと職種紹介>職種別先輩社員>土木施工 牧野 洋志 http://www.shimz.co.jp/saiyou/new/job/staff11a.html
	※酒井工業株式会社	土木という言葉は時代をさかのぼり、築土構木という中国の古語に由来します。それを略した言葉で、実際に定着したのは明治時代初期からですが、江戸時代末期から使われはじめました。当時の土と木を主な材料にしていた国造りが反映しています。土木という仕事は古くからあり、ピラミッドや万里の長城、日本の古墳もそのひとつにあたります。	http://www.sakai-kogyo.co.jp/index.php?id=50
5. 大学教科書	土木工学大系1 土木工学概説 土木技術論 (彰国社/高橋 裕、酒匂敏次、椎貝 博美著/1988第1版第3刷)	(確定的な記載はないが、前書き等に以下のような記載がある) ・土木技術者の役割は、国土開発を計画し、設計し、施工すること ・土木技術者の使命は、それぞれの地域に、新鮮な技術的手段を加えることによって住民の生活の向上に資し、その結果、新しい文化創造の基盤をつくること ・土木という言葉の持つニュアンスは、大きい個人差が入り得るもの。土木技術者においても明確な概念があるか保証の限りでない。土木工学を教えているはずの先生方の中でもあいまい ・土木という日本語にはcivilのような公共的な感覚はやや乏しく、土方、土建屋のような泥くさくて、前近代的なイメージを持つ言葉と結びつく感覚がある	
	新体系土木工学 (技報堂/八十島 義之助編著/1994第1版第1刷)	(確定的な記載はないが、編集にあたってのコメントとして以下のようにある) ・国土経営、生活空間整備、国土造景、技術者養成の4つの視点から、自然、人間、文明、文化に対する土木の思想、土木の特性を改めて見つめ直し、これからの土木を考えるための認識力を得てもらいたいというねらいで編集した	
	最新土木業界の動向とカラクリがよ〜わかる本 (平河工業社/阿部 守)	(確定的な記載はないが、土木の役割として以下のような記載がある) ・土木の役割は、生活・産業活動等、社会基盤の整備を行うこと、それにより安全で快適な生活や経済活動を確保すること	
	現代日本土木史 (彰国社/高橋 裕著/1990第1版)	(確定的な記載はないが、土木史を学ぶにあたって、土木工学に基礎を置き、土木技術を駆使して行われる土木事業の特性として以下の3点が挙げられている) ・①自然を直接対象にする、②不可逆性、③公共性—社会基盤整備	

表-2 海外の土木系団体における”Civil Engineerig”の説明

団体名	言葉	説明(英文)	説明(WGによる和訳)
Institution of Civil Engineers			
	About civil engineering	—Little Book of Civilisation (http://www.ice.org.uk/Information-resources/Document-Library/Little-Book-of-Civilisation-2)	
		Civil engineering is a professional engineering discipline that deals with the design, construction and maintenance of the physical and naturally built environment. Put simply, civil engineers build bridges, roads, canals, dams, tall buildings, and other large structures.	土木工学とは、物的(?)建造環境の設計・建設・維持に関する専門的工学分野である。簡単に言えば、土木技術者は橋や道路、運河、ダム、高層ビルや大きな建築物などの建設を行う。
		Civil engineering is all about creating, improving and protecting the environment in which we live. It provides the facilities for day-to-day life and for transport and industry to go about its work.	土木工学とは、私達が生活している環境を創り、改善し、守ることである。また、日々の生活や輸送機関、産業の為に施設を提供する。
		Like the Romans, Egyptians and Mayans who built great civilisations before us, our civilisation relies more than ever on teams of inventive people to design, build and maintain the sophisticated environment that surrounds us.	私達よりも遥か昔に偉大な文明を築いたローマ人やエジプト人、マヤの人々のように、私達の文明はますます、私達を取り巻く洗練された環境の設計・建設・維持を、独創的な人々の集団に依存する。
		Civil engineering was originally defined simply to distinguish non-military engineering from military engineering but it actually represents so much more. Without civil engineers we wouldn't have a constant supply of clean water, roads or trains to get to work in the morning, or sustainable energy to help us save our planet.	土木工学はもともと軍事工学と区別する為に非軍事工学として定義づけられたに過ぎなかったが、実際はそれよりもっと多くの意味を含んでいる。綺麗な水や、朝仕事に行くための道路や電車、地球を守る持続可能なエネルギーの安定的な供給は、技術者なしには出来ないだろう
		The Little Book of Civilisation looks at the amazing ways civil engineers overcome the challenges of creating and maintaining our infrastructure for us, and for future generations. Many of these challenges are met in a way that is sustainable, and all are met with style and innovation.	『文明の小さな本』は我々や未来世代の為にインフラの建設や維持の課題を克服した土木技術者の驚くべき対処法を見ていく。多くの課題は、持続可能性やスタイル、イノベーションといった方法で対処された。
	T. Tredgold, 1828, for the first ICE Royal Charter.	—The role of the civil engineer in society: engineering ethics and major projects (http://www.engineeringnatureway.co.uk/resource/the-role-of-the-civil-engineer-in-society-engineering-ethics-and-major-projects/)	
		In the early days of civil engineering as a profession, engineers were often promoters of projects themselves, being responsible for fund raising and gaining political acceptance for a scheme, thus serving the role of both client and professional in 'progressing' society, where virtually any civil engineering works were clearly of benefit to the wider social good. The boundary question arising from this is 'who is the client'? When Tredgold in 1828 defined civil engineering at the time of the establishment of the Institution he was taking a visionary stance that demonstrated the vital role civil engineering endeavour had for mankind, as "A Society for the general advancement of Mechanical Science, and more particularly for promoting the acquisition of that species of knowledge which constitutes the profession of a Civil Engineer; being the art of directing the great sources of power in Nature for the use and convenience of man, as the means of production and of traffic in states, both for external and internal trade, as applied in the construction of roads, bridges,	職業としての土木工学士ができた初期のころは、彼ら自身が事業主となり、資金調達や市民の理解を得ることまでも責任をもつことが多かった。つまり、発展していく社会の中で彼らは、クライアントであり、専門家であった。土木工学士の仕事が、社会を総じて良い方向に向わせていることは明らかだった。ここで出てくるのは、「一体誰がクライアントなのか」という疑問である。1828年に土木学会が設立されたとき、Tredgoldは土木工学が人類にもたらす重要な役割の夢を語った。「社会を土木の力でより発展させる。自然は活かし、人間の利便性も上げる。対外的にも対内的にも、生産性を向上させ、滞りをなくすこと。それは、道路、橋、水道、水路、河川誘導、ふ頭、港湾、防波堤、灯台、商業、下水、すべてに関係する。」
American Society of Civil Engineers			
	What is Civil Engineering?		
		Civil engineering is the design and maintenance of public works such as roads, bridges, water and energy systems as well as public facilities like ports, railways and airports.	土木工学とは、港や鉄道、空港だけでなく、道路や橋、水道やエネルギー設備といった公共事業の設計や維持を行う。土木技術者は、朝歯を磨く水から、仕事や子供を学校に連れて行く為に使っている道路、携帯電話の充電まで、私達の日々の生活のあらゆる局面に関係している。
		Civil engineers touch many aspects of our everyday lives. From the water you use to brush your teeth in the morning to the road you drive on to work and the school where you take your children to the power that charges your cell phone.	
		Civil engineers design and build the systems that bring us water and power. They build the infrastructure within our national parks. Civil engineers build mass transit.	土木技術者は私達に水や電気を供給するシステムの設計や建設を行う。
Canadian Society for Civil Engineering			
	What is Civil Engineering?		
		Civil Engineers give us Quality of Life! Civil engineering is the oldest branch of the profession of engineering after military engineering. Many of the important things in our lives that we take for granted are the product of civil engineering.	土木技術者は私達に生活の質を提供している。 土木工学は軍事工学から派生した最も古い工学の専門分野である。私達の生活に当然のごとく存在する重要なものの数々は、土木工学の産物なのである。
Engineers Australia			
	What is Civil Engineering?		
		Much of the physical infrastructure of our modern society is provided by Civil Engineers. Civil Engineers are concerned with all types of structures including dams, bridges, pipelines, roads, towers and buildings. They are responsible for the design and construction of all our transport systems, the design and management of our gas and water supply, sewerage systems, harbours, airports and railways. Civil Engineers plan, design and test the structures of private and public buildings and facilities.	現代社会における物的インフラの多くは土木技術者によって供給されている。 土木技術者は、ダム、橋、パイプライン、道路、タワーやビルなど全てのタイプの構造物に関係がある。彼らは、交通機関システムのデザインや建設、ガスや水道、上下水道、港、空港、公共施設などの設計やマネジメントを行っている。
		They are also involved in many environmental areas such as the assessment of the impact large scale projects have on the environment and the collection and treatment of sewage and industrial wastes, pollution control, environmental control and resource protection and management.	彼らはまた、大規模プロジェクトが環境に与える影響のアセスメント、下水や産業廃棄物の回収・処理、公害管理、環境管理、資源の保護やマネジメントなど多くの環境的側面にも関わっている。
		A Civil Engineer will work from an architect's drawings and consider whether the chosen materials for a particular building will be strong enough to hold a structure of that height or design. At the same time they would also think about how the structure might affect its surroundings. It is the responsibility of the civil engineer to produce safe, economical and environmentally-sound structures.	土木技術者は、建築士の描いた図面に取り組みたり、ある建物に使用する素材が、その高さやデザインの構造に耐えうる強さを持つかを考えたりする。 それと同時に、構造物が周囲の環境にどのような影響を与えるかも考える。土木技術者にとって、安全で経済的かつ環境に優しい構造物を作り出すことが使命となっている。
		Civil engineers may specialise as chief civil engineers, construction engineers, municipal engineers, structural engineers, transport engineers, or water supply distribution engineers.	土木技術者は、管理土木技術者(?)、建設技術者、構造技術者、輸送技術者、上下水道技術者といった分野に特化している。
		Civil and public health engineers may work in the private sector as consulting engineers, project managers or construction contractors or in a wide range of government departments.	土木技術者や公衆衛生工学者は、民間のコンサルタントやプロジェクトマネージャーとして、また、建設業者や様々な政府機関の一員として働くことになる。
		Work opportunities for civil engineers are affected by fluctuations in the building and construction industry. As a result, the number of opportunities may rise or fall over a short period of time.	土木技術者の雇用機会は建設産業の変動に左右される。その為、多くの雇用機会が短期間に増減する。
European Council of Civil Engineers			
	Definition of CIVIL ENGINEER		
		an engineer whose training or occupation is in the design and construction especially of public works (as roads or harbors)	特に道路や港といった公共事業の設計や建設を職業とする技術者

表-3 海外の辞書における”Civil Engineerig”の説明

辞書	言葉	説明(英文)	説明(WGによる和訳)
Merriam-Webster			
	Definition of CIVIL ENGINEER		
		an engineer whose training or occupation is in the design and construction especially of public works (as roads or harbors)	特に道路や港といった公共事業の設計や建設を職業とする技術者
Oxford			
	Definition of civil engineer		
		an engineer who designs and maintains roads, bridges, dams, and similar structures.	道路や橋、ダムなどの構造物を設計・維持する技術者
Longman			
		the planning, building, and repair of roads, bridges, large buildings etc	道路や橋、大きな建造物の計画・建設・補修
Webster's Online Dictionary (http://www.websters-online-dictionary.org/definition/Civil+Engineering)			
	Definition: Civil Engineering		
		Noun 1. The branch of engineering concerned with the design and construction of such public works as dams or bridges.[Wordnet]. Expression 1. In modern usage, is strictly the art of planning, laying out, and constructing fixed public works, such as railroads, highways, canals, aqueducts, water works, bridges, lighthouses, docks, embankments, breakwaters, dams, tunnels, etc.	名詞1. ダムや橋といった公共事業の設計や建設に関わる技術者のひとつ。 語句1. 現代の用法では、線路や高速道路、運河、水道、橋、灯台、埠頭、堤防、防波堤、ダム、トンネルなどの公共事業の計画・設計・建設などの仕事の意。
	Extended Definition: Civil Engineering		
		Civil engineering is a professional engineering discipline that deals with the design, construction and maintenance of the physical and naturally built environment, including works such as bridges, roads, canals, dams and buildings.[1][2][3] Civil engineering is the oldest engineering discipline after military engineering.[4] and it was defined to distinguish non-military engineering from military engineering.[5] It is traditionally broken into several sub-disciplines including environmental engineering, geotechnical engineering, structural engineering, transportation engineering, water resources engineering, materials engineering, coastal engineering.[4] surveying, and construction engineering.[6] Civil engineering takes place on all levels: in the public sector from municipal through to federal levels, and in the private sector from individual homeowners through to international	土木工学とは、橋や道路、運河、ダム、ビルの設計や建設に関わる専門的な工学分野。 土木工学は軍事工学の後の最も古い工学分野で、軍事工学と区別する為に非軍事工学として定義された。 環境工学、地質工学、構造工学、輸送工学、水資源工学、材料工学、海岸工学、測量、建設工学などいくつかの副次的専門分野に分けられる。その活動領域は、地方自治体から国といった公共部門から、個人家主から国際企業といった民間部門まで多岐に渡っている。
Cambridge			
	civil engineering		
		the planning and building of things not used for religious or military purposes, such as roads, bridges, and public buildings	道路や橋、公共の施設など、宗教的・軍事的利用を目的としない建造物の計画・建設