

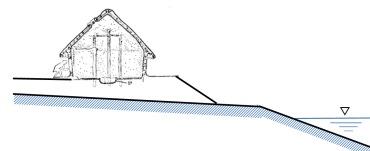
淮南子からシビルエンジニアリングへその変遷過程と課題

アサノ大成基礎エンジニアリング フェロー会員 西 満幸

これからの日本には社会的な多様性を活用したグローバルな活動が求められる。このため、我々と社会・経済・環境などとの関わりは大きく変革する必要がある。社会基盤整備は建設から ICT を有効に活用したライフサイクルマネジメントの時代へ向い、これらの有効な推進にあたっては住民や NPO などとの協働が重要となる。「土木」が市民権を失いつつある現在、「土木」の用語の変遷とそれをもとに新語を提案したい。

1 淮南子における築土構木の解釈

淮南子（えなんじ（呉音）は淮南王劉安（紀元前 179-122 年）が編纂したものである。漢音では淮南鴻烈（わいなんこうれつ）となる。「古者民澤處復穴、冬日則不勝霜雪霧露、夏日則不勝暑熱蚊虻、聖人乃作、為之築土構木、以為室屋、上棟下宇、以蔽風雨、以避寒暑、面百姓安之」。和訳「むかしは、民は沢に棲み岩穴に居ついた。冬は霜や雪、霧や露に難儀し、夏は暑熱と蚊や虻に悩まされた。そこで聖人が出て、土を盛り上げ、材木を構えて、室屋を造り、棟を高くし軒を低くして、風や雨から守り寒暑を避けたので、人々は安息することができた。（戸川芳郎他訳、中国古典文学大系 6 『淮南子・説苑（抄）』平凡社、1974 年）。」ここで、“室屋”は当初“宮室”となっていたものを、正念孫（1744 年 - 1832 年）が「室屋」に改めている。これをそのままイメージ化すると次図のようになる。このように「築土構木」は住宅の建築、すなわち「建築」の意味となる。土木の語源の一つとされていたがこの解釈は困難である。なお、淮南子は日本書紀（720 年）にもかなり引用されている文献である。



2 中国や日本の古典と土木

大漢和辞典（大修館）では、【土木】「家づくり。ふしん。又、建築・架橋・築堤・道路・開墾等の工事」とあり、春秋時代の紀元前数世紀から使用されている。前述の淮南子には土功（土木事業、土木工事、ふしん、功は仕事の意味）、隄防（堤防）、道路、路（道路）、塘（貯水池）、宮室（宮殿、民家）、城郭、器械（機械）、司空（工兵）、共工（治水官）などがある。土木はない。時代別国語辞典室町時代編（三省堂）では、【土木】「とぼく・どぼく：家屋・堤防・道路の建設など、土・石・木を使ってする工事」とある。同上代編には宮（御殿・宮殿）、室屋、湊、堀江、溝、水城などの用語がある。土木や城は室町時代編に現れる。日本書紀の依拠資料には後漢書や淮南子がある。前述の上代編に土木が現れても良さそうであるが残念ながら見当たらない。なお、この頃の土木は「建築と土木」の両方の意味で使用されている。参考文献藤田龍之①では「時代がさかのぼるほど“建築的”な意味が強く感じられる」と述べている。

3 我が国の官制と土木

(1) 上代から江戸時代

本格的な官制が敷かれたのは大化以後である。宮内省に木工寮、民部省に主計寮をおき橋・道・堤などの修営や修理を行っている。鎌倉時代は作事奉行、室町時代は普請・造営物・御所造作などの奉行が加わっている。江戸時代は作事・小普請方・普請方の 3 奉行が江戸幕府の中央職員として土木建築行政を司っている。1830 年頃になると勘定奉行は道中方と取固方（普請方と新田方）などに細分化されている。江戸時代では 1685 年頃に洪水の被害防止策として「…、或は土木使を發遣して豫め之がなさしめたり…」と記述があり興味深い。

(2) 明治時代以降

明治維新翌年の 1869 年に土木行政専管の機関として民部官（のちの民部省）のもとに土木司が設置され、道路・橋梁・堤防等の事務を担当している。その後所管は民部省、工部省、大蔵省土木寮とめざましく変わり、1873 年に内務省土木寮となった。その後 1877 年に内務省土木局となり 1941 年同国土局になるまで 69 年

キーワード シビルエンジニア、シビルエンジニアリング、シビル工学、淮南子、市民工学、社会工学

連絡先 〒187-0022 東京都小平市上水本町 6-17-1 西 満幸 TEL 042-323-5298

間この名称が続いた。その後建設院などを経て 1948 年に建設省に昇格、2001 年に運輸省などと合体し国土交通省となった。中央省庁に土木の名前を有する組織が存在したのは実に 72 年間に及んだ。一方、中央省庁の組織名に土木がなくなってから、すでに 72 年経た。歴史的には、中国で土木が使用されてから 25 世紀以上、日本では 10 世紀以上経過している。ただ、その意味は「建築中心—建築土木—土木」と変遷している。

4 関連学会の名称変更の動向

日本建築学会は 1886 年に造家学会として創立。「Architecture」は工学的意味合いの強すぎる「造家」という訳語より建築がふさわしいと提案され、11 年後の 1897 年に建築学会に、1947 年に現学会名に改称している。広辞苑第一版（1955 年 5 月）の解説は [建築]「土木・金石などで、家屋・橋梁などの建造物を建て築くこと」となっている。後述するように、現在の広辞苑では「橋梁」が「ビル」に変わり、「橋梁」はない。

農業農村工学会は 1929 年に農業土木学会として創立され、78 年後の 2007 年に現学会名に改称している。

5 シビルエンジニアリング (civil engineering) の成立過程

土木関連用語を日本語（英語、フランス語）で示すと、土木（1 語の土木の相当英語名詞はない civil は形容詞, (génie civil, travaux publics, ponts et chaussées)), 土木工学 (civil engineering, génie civil), 土木技術者 (civil engineer, ingénieur en génie civil)、公共事業 (public works, travaux publics) である。このように英語やフランス語は「形容詞(civil)+名詞」の複合語として、土木技術者や土木工学の意味をなす。建築 (Architecture) を除く他の工学でも共通である。これは先に、military があり、それと区別するために civil (市民の) が使われた経緯による。The Institution of Civil Engineers (ICE) の Our history の説明文の中に、1771 年に civil engineer が、1828 年に civil engineering の用語が出てくる。

フランス語の土木用語として、1716 年「Corps des Ingenieurs des Chaussées 創設と、1747 年「Ecole des ponts et chaussées」創立がある。「ponts et chaussées」は日仏辞典では土木と訳されているが、chaussées には道路と堤防の意味がある。「橋梁・堤防学校」、「橋梁・道路学校」と訳することもできる。Civil Engineering の日本語訳経緯は参考文献藤田龍之②から、土木方 (1873)、土木學 (1888)、土木工學 (1902) である。

6 土木に変わる用語の提案

広辞苑によると土木は「土木工学」、または「土木工事の略」、建築は「家屋・ビルなどの建造物を造ること」、機械は「しかけのある器具 (からくり)」と説明されている。土木は 4 字熟語の略とされ、土木そのものの説明はない。土木はパーソナル現代国語辞典では「木材・鉄・石・コンクリートなどを使って、道路・鉄道・港湾施設などをつくる工事。土木工事。」となっている。文法から考えると土木と機械は二語の複合名詞、建築は動詞二語の複合名詞である。機械は「からくり」でそのイメージは「からくり」の変遷に応じて容易に想像できる。

建築は家屋やビルなどの「建造物を造る」であり、建築種別さえ指定すれば時代を超えて、その建造物はイメージできる。土木の片方の意味である「土木工事」は「道路・堤防……など、すべて木材・鉄材・土石・コンクリートなどを使用する工事。」と説明し、さらに、「工事」は「土木・建築などの作業。」としている。

道路の「工事」や「作業」をイメージできる市民がどれだけいるだろうか。辞書が示す「土木」の解釈の実態であり、土木の解釈が市民と土木技術者で乖離してきた証拠でもある。建築 (architecture)、機械 (machine)、化学 (chemistry) のように 2 字熟語で表現できる工学と、「土木工学」や「土木工事」のように本来の 2 字熟語を 4 字熟語でしか説明できない土木との差は大きい。「土木」の変遷、英語の「civil engineering」の背景、二字熟語の漢字表現の困難性を考えると、グローバル化の中で土木は C.E. (略) の「シーイー」、土木工学は「シビル工学」、「市民工学」または「社会工学」などの候補が考えられる。「はじめにロゴスありき」である。「我々は何者か」、「グローバル社会に何を持って貢献するのか」、「どこへ向かうのか」社会にその実像をを提示し、“社会と学会”のギャップを埋め、良質な社会資本整備を市民とともに志向する必要がある。

参考文献：明治以前土木史（土木学会）、内務省史（大霞会）、大漢和辞典（大修館）、淮南子（楠山春樹編）、The Oxford English Dictionary、時代別国語辞典（三省堂）、藤田龍之①：わが国および中国における「土木」の語義の歴史的変遷に関する研究、同②：“Civil Engineering”の語義および日本語訳の歴史的経過について