

大地を拓く

Daichi wo Hiraku

緒方英樹

だいち ひら
大地を拓く

人は自然といかに向き合ってきたのか
大地の履歴をひも解くと
見えてくる今がある！

読み解く
カギは

「^りた
利他の心」

そして

どぼくりよく
「土木力」

情熱

熱意

技術

大地を拓いた
先人たちの



豊岡盆地が泥海だったころ、人々は毎年のように洪水に苦しめられていた。その泥水を海に流すため円山川河口の大岩を海へ流す大工事のリーダーがアメノヒボコだという伝説がある。空からみた円山川の中流域《出石川合流点》提供 国土交通省近畿地方整備局 豊岡河川国道事務所



土木の神様アメノヒボコを祭神とする兵庫県豊岡市の出石神社。境内には沖野忠雄顕彰碑が建つ



現在残る江戸城の天守台。明暦の大火で焼けた天守閣は家光が建てた3代目天守閣。秀忠、家光が建て替えた。天守台表面の石積みは白っぽい花崗岩で統一され、巨石が切込接ですき間なく積まれている。



水利が悪く不毛の大地だった郡山の安積原野に猪苗代湖からの水を引いた安積疏水の十六橋水門。オランダ人技術者ファン・ドールンの代表的業績のひとつである。

(土木学会選奨土木遺産)

大地を拓く

Daichi wo Hiraku

緒方英樹

大地を拓く 目次

序章 日本の風土と土木・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9

一章 古代に見る「土木の原点」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 13

一―一 渡来人からの系譜・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 14

稲作と古代土木技術／民衆の憂いと、寺を出た僧侶たち／道昭の出自と土木技術／道昭に導かれた行基の土木力／狭山池改修に見る敷葉工法／「利他行」に見る土木の原点

一―二 行基から重源、空海への道・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 21

「東大寺大仏殿」建立／「作善」への継承／古墳時代の石棺を転用／異能の人・空海の登場と、旅する僧たちの土木事業／海を渡ったエンターテイナー／土木技術者・空海の風景「百姓恋い慕うこと父母の如し」／民衆のための土木とは何か

一―三 空海からの道 平清盛の土木・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 29

貴族社会から武士の時代へ「兵」たちからの変革／荘園から「武士」の台頭／海の男が夢見た大いなるロマン／大輪田泊から福原遷都へ「経の島」築造／清盛の土木「音戸瀬戸」／現代に継承される清盛の夢

二章 変革時代の戦国武将・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 37

二―一 自然と共に生きる・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 38

暴れ川と武田信玄／社会秩序解体の転換期／若き覇者の憂うつと決意／水の力に逆らわず、

水の力を利用する／日本独自の治水技術を開拓／職人集団「金山衆」の技術活用／鉱山採掘からの飛躍

二二二 戦国時代の城づくり・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 45

土から城へ／戦国城の機能と意味／城を築く／近世城郭の始祖・安土城の地選／石造りの城と「穴太衆」／戦国時代から現在への変遷　く石垣の系譜く／城から町へ

二二三 暴れ川に挑んだ戦国武将・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 53

佐々成政の命運を分けた「本能寺の変」／越中の川千本／常願寺川初の大堤防「佐々提」／土木の天才・清正公さん／清正、肥後に入る／土木の天才が残した「技のデパート」

二二四 異国人のみた信長と光秀の普請・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 59

戦国にポルトガル人がやってきた／戦国武将たちとの出会いと記録／フロイスの見た織田信長城とまち／安土城とまちに見る信長の美学／明智光秀の城づくり、まちづくり／丘陵に築かれた

平山城・福知山城／光秀、城下町整備に着手／大著『日本史』の数奇な運命

二二五 戦わずに勝つ・豊臣秀吉と黒田官兵衛・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 68

段取りの名人／天候・地形・水の流れを読む「水攻め」／黒田官兵衛の土木力／官兵衛の城普請／大坂城の普請気配り／父から息子へ残した訓戒

三章 江戸時代、大地を拓いたパイオニアたち・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 77

三一一 江戸のプランナー・徳川家康・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 78

湿地を拓く／大規模都市開発の幕開け／水の道づくり／天下普請による江戸城の大拡張／江戸を中心とした交通網の整備／都市プランナー・徳川家康の役割

三一二 その後の戦国武将たち・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 84

侍を捨てて治水者になった成富兵庫茂安／千栗の土居／象の鼻・天狗の鼻／右岸と左岸、水をめぐる攻防／五人庄屋と丹羽頼母／独眼竜にスカウトされた土木巧者・川村孫兵衛重吉／関ヶ原で野に放たれた毛利家家臣／北上川の流れを変える／地方巧者たちの用水路づくり

三一三 木曾三川と宝曆治水・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 95

木曾三川と輪中／輪の中で守る／宝曆治水／御手伝普請／最大の難事業・大樽川の洗堰工事

三一四 千載不朽の土木家・野中兼山・・・・・・・・・・・・・・・・ 101

若き執政による大いなる改革／兼山の信念と土木／参勤交代と地域振興／日本最古の堀込みみ式港／改革者の光と影

三一五 国づくりは、人づくりから・・・・・・・・・・・・・・・・ 107

上杉鷹山の感性和矜持／若き新藩主に至る系譜／土木家・直江兼統／大いなる改革への育み／「先施の心」、「愛民の思想」／人材の育成と活用／学びを生かした「変革への道」

三一六 人々の幸せづくり・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 113

古代の福祉施設／良質な社会実現をめざした福祉の道／「老い」に価値を置き、高齢者を大切に
にする江戸社会／在宅看護とヘルパーの元祖／「米將軍」吉宗の改革は、庶民目線

三一七 民衆のため大地を拓いた義人たち・・・・・・・・・・ 120

砂浜に木を植えた大楯七兵衛／出雲の国のヤマタノオロチ・斐伊川／七兵衛が指さす八通山林
とは／高瀬川、十間川の開削／郷土に尽くした開拓者たち／庄川を治めた開拓者・沢田清兵衛／

命を懸けて拓いた松井用水路／「暴れ天竜」に生涯を捧げた金原明善

三一八 大地を拓いた新渡戸一家の夢と継承・・・・・・・・・・ 129

三本木原の開拓 月は草から出て草に入る／新渡戸家三代の夢／大志は、太平洋の架け橋／世界に羽ばたく開拓者魂

三一九 大地震津波との遭遇……………135

安政の大津波と濱口梧陵／稲むらの火／その後、濱口梧陵はどう動いたか 応急、復旧、予防／広村堤防／津波防災の予防と継承／「世界津波の日」へ

四章 近代化への道……………144 143

四一 江戸から明治へ……………144 143

明治新政府の葛藤と幕開け／ダークシー／辺境から灯った西洋文明／示されたゼネラルエンジニア像／現在を灯す歴史資産

四二 日本の鉄道こととはじめ……………150

イギリスからやってきた道先案内人／ゼロマイルからの出発／土木技術者モレルの誠意／モレルの遺志を継いだ日本人たち／井上勝、山尾庸三による継承

四三 市民の精神的福祉を向上させるエンジニア教育……………157

工部大学校、誕生／ダイアーによる世界最新の技術者教育／ハイカラなエリート養成校／第一級の布陣／ダイアーのめざした「エンジニア思想」とは

四四 日本とオランダの親密な関係……………162

オランダ人技術者への期待／技師長ファン・ドールンの来日／「川を治めるにはまず山を治めるべし」／エッセルとデ・レイケの親愛／「治水の恩人」が残してくれたこと

四一五 海外留学の草創期・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・169

将に將たる人、古市公威／日本の河川、港湾を指導した沖野忠雄／廣井勇の夢と挑戦／土木とは、
人々の幸せづくりに尽くす福祉である

四一六 廣井山脈 飛び立ったパイオニアたち・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・176

自然主義のエンジニア・岡崎文吉／東京帝大工科大学からの巣立ち／技術は人なり 青山土
民衆と共に生きた宮本武之輔

五章 人類のための土木・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・187

五一一 海外技術協力の先駆けとなった久保田豊・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・188

世界最大規模のダム建設／果てしない夢の実現

五一二 水路と鉄路を拓いた田辺朔郎・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・192

京都府知事・北垣国道との出会い／長良山トンネルの障壁とは／勇氣と決断／北海道一、〇〇〇
マイル鉄道と狩勝トンネル／世界初の海底トンネル・関門鉄道トンネル

五一三 立山砂防の価値とは何か・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・199

自然との共存、調和／富山の自然特性と常願寺川／飛越地震の勃発／立山カルデラ崩壊土砂と
暴れ川／世界最大の立山砂防への挑戦／赤木正雄から始まった近代砂防／不安定な大地に生きる

五一四 農業土木と上野英三郎・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・206

いとしたり老犬物語／みずから嚆矢となる／比類なき農業土木学

第六章 理想都市建設へのまなざし 211

六一一 後藤新平・復興への道 212

苦学生の前途を変えた出会い／感染症拡大を阻止する覚悟と行動力／台湾総督府から満鉄時代の人材登用／帝都復興の原型となった大風呂敷／復旧ではなく復興だ！ 未曾有の大震災／起死回生の理想的帝都建設へ／帝都復興を支えた人たち／東京に残る防災都市の原点

六一二 産業の近代化と渋沢栄一 225

民の立場で震災復興に立ち向かう／産業の近代化に尽くす社会基盤支援／「利」の元は「義」なり

追悼 人は、土木は、自然といかに向き合ってきたか 232

日本国際賞受賞者 河川工学者 高橋 裕氏に聞く

観察と洞察／「流域管理」という概念を導く／廣井勇に代表される責任感／土木技術者・青山士の信念／明治日本、土木技術者たちの気概／人と自然、土木との関係を考える

あとがき 244

序章

日本の風土と土木

日本の土木は、古来より、天変地異の災害から人々の暮らしを守り、国土に手を加えながら人々の暮らしを豊かなものにする経験と技術、人材育成を積み重ねてきた。ところが昨今では、そうした土木の果たしてきた役割や価値について多くのことから認識・理解されているとは言いがたい。たとえば、わが国が有する自然特性や地形的・地理的特徴は、自然災害を被りやすい特異的なものであり、そうした状況下で大地を拓き、人々の営みを整えてきた国土づくりは、そのまま土木技術と事業の歩んできた歴史でもある。そうした自然と土木、人と土木が密接に関わってきた歴史から学び、考え、これからの社会に活かす視点や「学びの場」への導入が不足していると感じている。

地球の変動帯に位置する日本の地形の特色は、地殻変動によってその概形がつくられた変動地形、そして火山の噴火による火山地形にある。それらがもたらす日本の国土（面積三八万平方km）の特徴は、環太平洋造山帯の一部に属していて山地が約七〇%と多く、土地が脆弱なことである。島国にして山国。その上、多くの活断層による不安定な活動、複雑な地形・地質から土木事業を進めるには常にいくつもの困難がつきまとうてきた。

日本では、国土面積の約一〇分の一というわずかな沖積平野に人口と資産が集中しているが、安心して住める場所は元々少ない。というのも、沖積層の厚さが一様ではなく、概して軟弱な地質であることによる。雨水が山を削り、川が運んだ土砂の堆積による平野がほとんどだからである。そうした河川の沿岸部では経済活動が活発だったが、同様にその沿岸部で災害が頻発してきた。

日本の地形は、大地の歪みや火山、地震、豪雨あるいは人災により現在も変化を続けている。さらに、今後、地球温暖化による異常気象が日本の複雑な地形のみならず全世界に及ぼす影響は計り知れない。

こうした狭くて脆弱な国土の開発と有効利用は、土木と社会にとってリスクの多い事業であることを知るだけでなく、そこに暮らす住民と知識・情報を共有して進めるべきデリケートで重要なテーマとなっている。

幸い、歴史的な土木構造物や施設は、大なり小なり、私たちの暮らしの身近に今も数多くある。土木遺産や産

業遺産、文化遺産とも呼ばれるそれら歴史資産は、地域や住民のニーズに応えるため、自然との調和を考えながらつくられ、地域の生活基盤を支えてきた遺構であり、あるいは現役の構造物なり施設である。そして、それらの一つ一つには、「土木とは何か」というリテラシーを示す要素が含まれる。なぜ、それらをつくらなければならなかったのかという社会背景やニーズ、どのようにつくったのかという技術、つくった人の労苦や知恵が詰まっており、完成した後にも、それらが人や地域に尽くした効果や、自然や地域に与えた影響をはじめ後世に生かす教訓がうかがい知れるだろう。

本書は、社会資本の基盤づくりに果敢に挑んだ人々を軸として、大地の記憶や履歴を掘り起こし、大地を拓いた先人の願いや業績を想い、理解することが、ひいては土木に対する社会の共感につながっていくのではないかという考えからのアプローチである。

「利他^{りた}の心」と土木事業の営み

今節、自分のためではなく、自分でないもののために行動する「利他」という人間の性向が、東日本大震災やコロナ禍を機に見直されている。元々、大乘仏教の理想とする「自利・利他」の実践は、相手を思いやって自分も幸せになる道を説いている。空海が唐から持ち帰った品目を著したとされる「御請来目錄」には、「苦空^{くくう}の因を済^すくは利他なり」という一文がある。人々の苦悩の元を取り除く働きが「利他」だと記している。

現代において「利他学」なる学問の対象は、人類、社会、科学技術、政治、経済、環境にも及んで議論されている。土木事業の歴史に「利他」の視点を当てて見えるのは、古代の僧侶・行基^{ぎょうき}らが仏教思想としての「利他行」を土木事業に重ねたように、「利他」は常に実践の中にあつたということである。そうした土木事業本来の姿は、宗教や時代を超えて、時代の大きな転換を経るたびに変容しているかにも見える。そして、国土づくりの歩みを振り返ると、「利他」とパラドックス的な関係にある「利己」という負の側面が多く、事業で感じられることによって、

民衆からの共感・共有が得られなくなったその時点から、土木への理解も薄らいできたのかもしれない。だからこそ思い起こしたい土木技術者たちの「利他の心」がある。それは、故・田村喜子氏著書『土木のこころ』にも通じていると思う。

他方、土木には、「利他」を特別に意識しない黙々とした営みもある。人々の目に見えにくい価値である。

フランスの文学者ジャン・ジオノ原作による『木を植えた男』は、三〇年ほど前、アニメーション作家フレデリック・バックが、自然と人間をテーマに描いたアートアニメーション映画である。同名の絵本もまた、各国で多世代にわたって読みつがれている。作品の舞台は、住民から見捨てられた南仏の砂漠化した荒野。そこに一人の老人が、黙々と木の実を植え続ける話である。涸れた大地に杖で穴をうがち、毎日、毎日、植え続けた実は、生命力のあるいくつかが芽を出し、やがて何十年、何百年もの年を経て、櫟やクヌギなどの木がうつ蒼と茂る森となる。すでにこの世にいないとなっている老人のことは誰も知らないが、人々は緑豊かに蘇った大地の恩恵をあたりまえの日常として生きていく。

土木の歴史には、このようなことが多いと思われるが、改めて振り返りその価値について熟思することは少ないようだ。現在の平穏な暮らしの源には、天災や暴政に苦しんできた無辜の民による願いや、後生を慮った先人たちのたゆみない碎身が地層のごとく積み重なっている。そして、国土と国民を苛む災害は複雑に変容しているかに見える。いま改めて、先人たちが嘗々と拓いた大地の履歴と先人たちの対応を紐解く景色から、私たち人類にとって、地球にとって必要なことは何かについて考えるヒントが少しでも見えてくれば幸いである。

第一章

古代に見る

「土木の原点」

一 一 渡来人からの系譜

稲作と古代土木技術

あらゆる技術の中で土木技術が最も古いとされるのは、紀元前の四大文明（エジプト・メソポタミア・インドス・黄河）の勃興に水利技術が深く関わったことが知られるからだ。

日本では、新潟県村上市朝日地区の奥三面縄文集落遺跡から川の付け替えや護岸工事、砂利を敷いた舗装道路など縄文時代の土木工事跡が発見され、弥生時代の登呂遺跡からは、水田域と集落が一体となった農耕文化初期の遺構が確認されている。国宝と同格の特別史跡である。その水田遺跡から見えてくる原初の土木風景は、集団的な生産作業と深くかかわる。すなわち、谷地（湿原）や河川の後背湿地を開発しての水田づくり、田畑を区切って水をためる畦畔、河から水を取水・排水する堰や水路といった施設整備に関わる土木事業は、集団で共有してこそ生産性も向上していったことだろう。

古墳時代に朝鮮半島から伝わった農耕技術と鉄製農耕具の普及は日本列島の南から北へと広がる。たとえば、土工用具に関しては、田辺朔郎を編集委員長として土木学会が総力を結集した『明治以前日本土木史』（一九三六）によると、上古から土工専用の目的で製作されたものは見当たらないと記している（同書・第二章、一六六二頁）。主な土工用具は鍬、鋤といった農具が土工用に珍重され、発達していったようだ。そして、弥生時代に西日本から稲作が始まると、住居は台地から水辺の低地へ定着して、水田稲作の向上とともに集落も血族的に支配され、巨大化していったと見られている。

日本初の河川堤防は仁徳天皇の古墳時代、河内国茨田郡に築かれた茨田堤と言われる。『日本書紀』第一一卷「仁徳天皇」紀の一年一〇月条に築造の伝説がある。『古事記』には、「秦人を役ちて茨田堤及び茨田屯倉を作

序章 一章 二章 三章 四章 五章 六章

れり」と記されている。河内の低湿地帯を農耕地に換えるため難波の堀江（大川）を削り、北の河（現在の淀川）東岸に茨田堤を築いたか。河内湖に流入する北の河の流路安定を目的とした大規模な土木事業が想像される。また、仁徳陵をはじめとする国家による巨大古墳建設は、日本における大土木構造物建設の先がけでもあった。古代の土木技術は律令国家成立前後に画期的な発展を遂げたとみられる。

では、たとえば古墳築造の設計、測量、盛り土、さらには橋や道、溜め池、堤防工事といった土木技術は誰が持ち込み、どのように醸成されていったのだろうか。ここでは、古代僧侶たちによる土木事業を例にして見てみたい。

民衆の憂いと、寺を出た僧侶たち

世の中を 憂しとやさしと おもへども 飛びたちかねつ 鳥にしあらねば

『万葉集』巻五―八九三

奈良時代初期の歌人・山上憶良やまのうえのおくらによる「貧窮問答歌」では、「土地と人民は王の支配に服属する」という律令体制下、公民の貧窮ひんきゆうぶりと苛酷くわくな税の取り立ての様子を写實的に詠うたっている。律令にもとづいて運営された中央集権的な国家体制が既に行き詰まっていた時代、歌からは、都が移るたびに駆り出される民衆の苦痛と不安が見て取れる。民衆は税の負担で厳しい生活を強いられていた。

聖徳太子が制定したと言われる「十七条憲法」に、「篤あつく三宝さんぼうを敬やうえ」という条項がある。

「僧は常に寺にあって、三宝（仏・法・僧）を護まもれ」とされていた。

古代、「僧侶」たちは国家の安泰のため都の寺で一心に祈っていた。寺院で国家のために祈る僧侶には、特別の手当てが与えられ、国の官僚として庇護ひごされていた。

しかし、その中には、橋を架け、道を拓き、溜め池を造つたり修理したりと、土木事業のリーダーとして活躍

した僧侶も少なくない。彼らは、時代の救世主のごとく登場した。だが、なぜ、僧侶が土木の仕事をおこなったのか。そうした土木技術をどのように学んだのだろうか。

五三八年、中国から朝鮮半島を経ての仏教伝来は、日本の土木技術にとってもエポックとなった。主に朝鮮半島・百濟くだらからの渡来人、帰化人が仏教を伝えたときされる。仏教を支持した聖徳太子によりあちこちに建てられた寺は、争いのない国となるための役目を担った。そして、大化改新によって国に権力が集まるようになると、寺や宮殿は華美をきわめた。仏教が権力者に支持・保護されて徐々に広まった。役人は無税。一方で、民衆には厳しい税が課せられた。租そ（米）・庸よう（労役または布）・調あそ（布または産物）という形で国に納める税の負担は、民の生活を苦しめていった。

だが、寺の外で民が苦しんでいるのに、寺に籠もっているのか。外に出て助けることこそ仏の道ではないのか。そう決心して民衆の中に飛び込んだ僧が現れたのだ。

六四六年、奈良元興寺げんこうじの僧・道登どうとうは、人馬が流されて困っていた宇治川に宇治橋を架けたと記した伝説『日本靈異記』、『宇治橋断碑』（京都府宇治市、橋寺放生院境内）にある。また、『続日本紀』には、僧・道昭どうしょうがそれを渡したとも記されている。道登が架けた後、架け直したとする見方もある。いずれにせよ、この二人の僧は、寺を出て、民衆の苦しみを取り除くという土木の仕事を行っていったのである。

道昭は晩年、天下を周遊して、道の傍らに井戸を掘り、各地の渡し場や船を造り、橋を架けたという。しかし、なぜ、道昭は、造船や土木の技術を持っていたのだろうか。その出自を見てみたい。

道昭の出自と土木技術

道昭は、飛鳥時代に「国記」編さんに携わっていた官吏・船ふね恵尺えさかの子であると『日本書紀』にある。「船」という姓の出自は、渡来人系の船連ふねむらじの家系につながっていく。道昭が、水運造船技術に通じていた氏族を出自とす

る由縁がここに垣間見える。日本の法相宗の基盤をつくっただけでなく、菩薩行を持つ社会事業家でもあったとすれば、道昭を取り巻く社会背景も関係する。それは、四世紀から六世紀にかけて、朝鮮半島や中国などから渡来してきた渡来系氏族たちが農耕のみならず土木や治水、船運等の技術を有して朝廷や有力者にも影響力を及ぼしていったと想像できる。ちなみに、菩薩行とは、自分の幸せだけをめざすのではなく、世の中のすべての人々の救済を願う「利他」の実践である。

六五三年、道昭は遣唐使の一員として唐に渡り、法相宗の開祖で『西遊記』のモデルとしても知られる玄奘三蔵に師事して法相教学を学ぶ。寝食を共にした玄奘に特に目をかけられていたことが『続日本紀』にある。帰国後は、若い時に修行した元興寺に禅寺を建てて教えを広めた。また、民間事業として、諸国を回って道を整え、井戸や港を造り、橋などを架けていく。道昭が土木事業を通して教化したことは、当時の国内事情も大きく関与している。律令制の行き詰った国としては、「三世一身法」や「墾田永世私財法」により、民衆がみずから開墾できるようにしたものの、農業土木的な技術を導いてくれるリーダーもいない。その役割を担った草分けが、道登や道昭といった僧侶だったと言えるだろう。こうした過程で、道昭は、京都の宇治橋を架け替えたり、奈良から山陽道に入る途中の淀川に山崎橋を架けたりして民衆の悩みを取り除き、このやり方は、道昭とともに諸国を回った行基に受け継がれ、大きく飛躍していったと推察する。また道昭は、その遺言によって、弟子たちが火葬とした。日本での火葬はここから始まったとされる。

道昭に導かれた行基の土木力

道昭の弟子・行基の出自をたどると、父・高志才智は、百済から渡来した学者・王仁を祖とする百済系渡来氏族であるとされる（王仁に関する記述が『古事記』『日本書紀』『続日本紀』にある）。行基の母・蜂田古爾比売も百済からの渡来人系氏族で、行基の育った環境には多様な大陸文化を身につけた渡来人系の集団があったこと



写真-1 行基が築造を指導したと伝わる昆陽池

も考えられる。その母の死後、行基は、奈良の飛鳥寺で出家し、やがて師と仰いだ道昭から池や溝を開発する新しい技術を学んだとみられる。師を見送った行基は、僧の位を捨て、国の援助もなしに、橋や港、道路や用水路などを次々と造った。堤防築造や改修といった大きな工事では自ら現場の先頭に立った。そうした僧侶の姿を民

衆はそれまで誰も見たことがなかった。民衆は日増しに深く慕い、行基の周りに続々と信者が集まり、地方豪族たちも支援していく。

こうした行基の活動を記す文献として『行基年譜』（一一七五、泉高父宿禰著）がある。年譜では伝道と社会事業を結合した活動が、唐朝時代の前駆である隋ずいで生まれた仏教の一派、三階教さんがいぎょうの影響があることを匂わせている。三階教では、「他者肯定（普敬）」という実践が行われ、「他者」を礼拝対象として人間礼拝を行ったという教理に、行基は強く感応していったことがうかがえる。

広く民衆を救うという仏教本来の姿を取り戻すそうとした行基の出現は、民衆にとって垂れ込めた暗雲から射した一筋の光明であったことだろう。

そこには、農民だけでなく、豪族や商人、地方の役人でさえ、今で言う社会資本整備、安心して生活するための国土づくりに希望を託し、行基は各地でそれに応えていった光景が想起できるのである。特に、活動の中心となったのは、生国の和泉と摂津、

さらに現在の大阪、京都、滋賀一帯にまたがり、橋や道、池を造っていった。

今の伊丹市西部にある昆陽池は、七三一年、行基が農業用ため池として築造を指導したと言われる。その一部は昭和四三年、市によって一部公園化され、カモや白鳥といった渡り鳥の飛来地として知られる都会のオアシスだ（写真―1）。

その昆陽池は、大雨が降るたびに洪水を起こす窪地に、行基が新しい溝とため池を築造したとされる。水を溜めるために「堤」を造り、堤の底や中程に「樋」を置いて取水、池から導かれた水路は網状に広がって大地を潤した光景が浮かぶ。元々、昆陽池は飛鳥時代に誕生していたダムで、水の乏しい台地ゆえの築造物であった。それを行基が奈良時代に堤や樋を改修して連続する溜め池となし、灌漑用水を貯める多目的ダムの役目を果たした。そして、一、二〇〇年以上たった現在でも、上水の貯水池（当時の三分の一）として活きている。さらに、昆陽池を造るとき、行基は、池の傍らに昆陽施院という寺院を建てて農民や貧民、旅人や病人の救済を行っている。

狭山池改修に見る敷葉工法

昆陽池を直した翌年、行基は、南河内（大阪）に古くからある狭山池が洪水を起こさないように改修している。狭山池は、『古事記』『日本書紀』に登場するため池で、平成の改修による発掘調査と年輪年代測定（発掘木材の年輪から測定）では六一六年に築造されたとされる。池の堤防は、破堤のたびに何度か嵩上げされた痕跡が残っている。『続日本紀』の記録では、七六二年に狭山池の堤防が決壊して、八、三〇〇人で改修したとある。

行基の時代（七三一年頃）、日本最古のダム形式の溜池である狭山池の改修工事で特記したい盛り土技術として「敷葉工法」がある。盛土の下に葉のついた木の枝を層状に敷きつめて、土を滑りにくくしたり、土中の水を逃したりする技術である。当時、最新技術であったその概要は、嵩上げのため堤に土を積むとき、まず土嚢を並べてその間に土を盛り、その上に広葉樹の葉を厚さ一〇〜十五cm均等に何層も敷き並べ、その上を踏み固める工

あとがき

高橋裕先生のお話をお聞きしていて、日本が近代化をめざした明治時代の初期、工部大学の都検を務めたヘンリー・ダイアーのことが脳裏によぎっていた。ダイアーは、実務に主眼を置いたエンジニア教育を重視したその精神を受け継いだのが、高橋先生が進路として選ばれた東京大学第二工学部だったという。西千葉に在って現場で働く人材養成に特化した工学部は、一九五一年に廃止されて東京大学生産技術研究所となった。その学び舎で培い、豊富な現地調査に裏打ちされた高橋先生の新しい治水概念が、国土と水災害の歴史の変遷を読み解き、河川法改正の礎になったことに改めて首肯した。僭越ながら、ここに深く哀悼の意を表したい。

さて、本書は、理工図書発行の月刊『土木技術』に連載した「歴史に学ぶ日本の国土づくり」に端を発し、大幅に加筆・修正して六章で構成した。

古代から中世における国づくりの基本は農業であったため、農民の立場にたって治世を行う領主の存在やリーダースhipが住民の幸福感に反映されたことだろう。近世でもその傾向はあるものの、内戦のない約二六〇年間という江戸時代は、社会資本充実の時代だったと言えるだろう。各地方では、城下町整備や水運や道路など交通網の整備、港湾や水路の修築、新田開発などが何度も行われ、住民の安定した生活が豊かな文化を産み出している。もちろんその間、参勤交代や御手伝普請による土木事業が地方財政を疲弊させていったことも見逃せない。御手伝普請とは、徳川幕府が大きな公共工事を各藩に担当させることだが、宝暦の時代に薩摩藩が任された木曾三川の治水工事が薩摩の藩士や財政に大きな打撃を与えたことが治水碑などによって現在に伝えられている。

そして近代、明治政府による公共事業は、欧米に追いつき工業を興す近代国家建設のため、国と民間が一丸となった公共事業が遮二無二進められた。国の骨格となる鉄道建設、近代的な都市計画、まちづくり、灯台、河川や港湾、上下水道の整備、トンネルや水力発電所の建設などほとんどが日本初となる事業が「お雇い外国人」と

呼ばれた外国人の指導によって進められた。鉄道が走り、鉄の橋が架かり、街に電灯が点き、工場のモーターが回り、土木技術が次々と起こす奇跡に人々は歓喜した時代である。そして、海外の先進国に留学したり、技術養成所や大学で学んだパイオニア技術者たちによって先導された日本の公共事業は、時代の花形としてものではやられ、西洋が一〇〇年かかった近代化を三〇年足らずで成し遂げて世界を驚かせたのである。翻って言えば、異質の西洋文明が一気に押し寄せた時代、そうした公共事業に対する住民の意識は、想像を超えるほどに驚きの連続であったことが推し測られる。明治五年に開通した鉄道を見た大衆が、初めて蒸気をあげて走る列車に歓声を上げたり、無用、不用と反対の看板を掲げたり、歓喜と困惑が入り混じりつつ、全国各地に伸びていく路線に生活の便利を享受していったことが窺える。それは、広い道路や鉄の橋、上下水道や街灯、産業を促進する港や運河、水力発電など近代的な施設や構造物が次々と整備されていくに従い、それらを享受する住民の体感度は否応なく高まっていったことがうかがえる。

しかし現在、社会資本に関わる土木の仕事や役割について、利用者のイメージがスムーズに働かないのはなぜだろうか。たとえばライフラインの一部やシステムに支障が起きて初めて大混乱になるのだが、それでも土木が支えている役割や価値へ人々の理解や感謝が結びつくことは稀である。その理由の一つとして、土木に関する情報の共有化が図られていない傾向が見られる。

一方、地域開発を繰り返してきた歴史を知ることによって、土木とは何かを理解することにつながるだけでなく、私たちの立ち位置も見えてくるだろう。歴史に学ぶことの意義には、今いる場所と時間、自分の立ち位置を意識、これからの自分と社会の方向を考えると考えることがあると考える。本書で、大地を拓いた人々の歴史をたどりながら、利他の心のあり様にも思いを馳せていただけたら幸いである。

緒方 英樹（おがた ひでき）

宮崎県生まれ。

弘前大学大学院博士課程修了。博士（学術）。

「土木の絵本」全5巻シリーズの執筆、アニメ映画「パッテンライ！南の島の水ものがたり」（虫プロダクション）の企画・原作など、国づくりの歴史を若年層から大人までわかりやすく伝える活動をおこなっている。

最近の活動では「土木偉人かるた」（土木学会）の監修。毎日新聞オンライン連載、中央FMラジオ「ドボクのラジオ」出演など行っている。

土木学会では、土木広報センター土木リテラシー促進グループ、土木史委員会副委員長、土木史広報小委員長を務める。著書に「身近に楽しむ・学ぶ・語り継ぐ ふるさとの歴史資産」（オーム社）、「人物で知る 日本の国土史」オーム社など。

緒方 英樹 (おがた ひでき)

宮崎県生まれ。

弘前大学大学院博士課程修了。博士(学術)。理工図書(株)勤務。

「土木の絵本」全5巻シリーズの執筆、アニメ映画「パッテンライ! 南の島の水ものがたり」(虫プロダクション)の企画・原作など、国づくりの歴史を若年層から大人までわかりやすく伝える活動を行っている。

最近の活動は「土木偉人かるた」(土木学会)の監修、毎日新聞オンライン連載、中央FMラジオ「ドボクのラジオ」出演など。

土木学会では、土木広報センター土木リテラシー促進グループ、土木史委員会副委員長、土木史広報小委員委員長を務める。著書に「身近に楽しむ・学ぶ・語り継ぐ ふるさとの歴史資産」(オーム社)、「人物で知る 日本の国土史」(オーム社)など。

大地を拓く

2022年11月19日 初版第1刷発行

著 者 緒 方 英 樹

検印省略

発 行 者 柴 山 斐 呂 子

発行所 理工図書株式会社

〒102-0082 東京都千代田区一番町 27-2
電話 03 (3230) 0221 (代表)
FAX 03 (3262) 8247
振替口座 00180-3-36087 番
<http://www.rikohtosho.co.jp>
お問合せ info@rikohtosho.co.jp



© 緒方英樹 2022 Printed in Japan ISBN978-4-8446-0920-9

印刷・製本 オビカ

本書のコピー等による無断転載・複製は、著作権法上の例外を除き禁じられています。内容についてのお問合せはホームページ内お問合せもしくはメールにてお願い致します。落丁・乱丁本は、送料小社負担にてお取替え致します。