

# 前川國男とモダニズム建築

李 梁

建築はその本来の姿において、技術として人間生活の外面的庇護であると同時に、芸術としての内面的支柱であった。(中略)「芸術の杜<sup>もり</sup>」から「技術の丘」にかけ渡された壮大な「建築の虹」の真中に、両手を挙げて立ちほだかるものは、いうまでもなく楽しさが故に踊り、哀しさが故に泣く赤裸で健康な人間でなければならない。

——前川國男「建築の前夜」(1942・5)

## はじめに

東京上野駅の公園口を出ると、静かに佇むある巨大な建築物がすぐ目に入る。それはつまり、いつも高水準のコンサート、とりわけオペラの上演で知られる東京文化会館(1961年竣工)である。モダニズム建築(Modernism Architecture、近代建築ともいう)の粋を集めたこの音楽ホールは、1962年度の日本建築学会賞にも輝いた。設計者は、戦前から日本モダニズム建築を牽引した先駆者の前川國男(1905-1986)である。そして、そのすぐ傍に、どこかで似通うもう一棟の近代建築物、つまり国立西洋美術館(1959年竣工)が建っている。その設計者は、ほかならぬ前川の異国の師であり、20世紀を代表するモダニズム建築の巨匠、詩人、彫刻家および画家でもあったル・コルビュジェ(Le Corbusier, 1887-1965)<sup>1</sup>である。後々までの語り種となっているが、昭和3年(1928)3月末、前川が、大学卒業したその日の夜から渡仏の途についた。かれはまず、陸路で東京から神戸へ、そして、海路で中国の大連に着いてから、さらにハルビン経由のシベリア鉄道で、のべ17日間をかけて、ちょうどマロニエの花が咲き、風薫るパりに辿りついた。早速、翌日からコルビュジェのアトリエ入りを果たし、都合2年間、直にその咳声に接し、薫陶を受けていた。その一方、折りを見て、西欧諸国への旅に出て、大いに見聞を広げて、昭和5年(1930)春に日本に舞い戻った。前川

<sup>1</sup> ル・コルビュジェ(Le Corbusier)はペンネームであり、本名はCharles Edouard Jeanert-Grisである。コルビュジェは、グロピウス(Walter Adolf Gropius, 1883-1969)、デーロ(Ludwig Mies van der Rohe, 1886-1969)とともに、二十世紀モダニズム建築の三大代表的建築家である。国立西洋美術館の設計に、コルビュジェの日本人三大弟子、つまり前川國男、坂倉準三(1904-1969)、そして吉阪隆正(1918-1980)が助手として参加した。なお、1975年5月、前川國男が設計した新館が旧館の裏側に竣工。新旧二館では、設計思想から意匠まで、恰も師弟対話のようであり、一見する甲斐がある。

は、帰国後、まもなくアンドニン・レーモンド<sup>2</sup> (Antonin Raymond、1888-1976) 設計事務所に入り、都合5年間の磨きをへて、1935年10月1日、「前川國男建築設計事務所」を設立して独立した。以来、前川は、モダニズム建築とその理念の日本定着に腐心し、そして、生涯にわたって、近代建築のために闘い続けていた。

ところで、奇縁とでもいえるかも知れないが、前川の処女作である木村産業研究所<sup>3</sup> (1932年竣工)、および最晩年の作品のひとつである弘前市斎場 (1983年) は、どれも異国情趣が漂う「東北屈指の文化都市弘前<sup>4</sup>」に建っている。そのほかにまた、弘前中央高校講堂 (1954年)、弘前市役所 (1958年)、弘前市民会館 (1964年)、弘前市津軽病院 (現在弘前市立病院、1971年)、弘前市役所新庁舎 (1974年)、弘前市立博物館 (1976年)、および弘前市緑の相談所 (1980年) などがある。いわば、日本モダニズム建築の先駆者として、前川の作品数が、国内外では延べ260点も数えられるが、一地方の都市に密集し、しかも、断続あるものの、半世紀あまりの長きにわたって建てつづけられたのは、弘前以外に全く類例はない。こうした作品群は、前川の建築理念の活写のみならず、日本近代建築史という長巻の見事な縮図とでもいえるであろう。

本稿では、近代建築の歴史的背景から出発し、前川の弘前における作品を通じて、その建築と理念について、予備的な考察を行うものである。

## 一、前川國男と弘前

1905年 (明治38) 5月14日、前川國男が新潟で生を享けた。父の前川貫一 (1873-1955) は、近江藩 (現在滋賀県) 士族の出であり、当時は、内務省土木技師 (勅任官) として、信濃川改修工事のために、新潟赴任中であった。母の菊枝は、旧姓田中、弘前藩の名門の出であった。1904年、貫一は、赴任地で菊枝と見合い結婚し、翌年、長男の國男が生まれた。國男のほかに、また二子を設けていた。次男の信夫は早逝したが、三男の春雄は、すなわち後に、名高い「前川リポート」で知られる第24代日本銀行総裁を務めた前川春雄 (1911-1989) である。ここで、特筆すべきもうひとりの人物がいる。つまり、前川の伯父にあたる佐藤尚武 (1882-1971) である。尚武は、前川の母菊枝の

<sup>2</sup> A・レーモンドは、チェコ生まれの米国籍建築家である。プラハ工科大学卒業後、1910年に渡米し、キャス・ギルバート (Cass Gilbert、1859-1934) や F.L. ライト (Frank Lloyd Wright、1867-1959) などに師事。1919年、帝国ホテルの設計監理のため、師のライトとともに来日したが、やがて日本の建築、工芸の美と機能に惹かれ、また師とも馬が合わず、20年東京に「アーモンド設計事務所」を開いて独立した。第2次大戦中一時帰国したが、戦後再来日、日本建築協会の終身会員として日本で活動を続けた。戦前の作品に東京女子大学講堂チャペル (1934)、軽井沢の聖パウロ・カトリック教会 (1934) がある。初の建築学会賞受賞作リーダーズ・ダイジェスト東京支社 (1950-52) は、当時の日本の水準をはるかに超えており、大きな影響を与えた。後に名古屋の南山大学で再び学会賞 (1964年度) を受賞。自邸をはじめ、住宅作品には日本伝統の木造構造が巧みに生かされ、高い評価が与えられている。前川は、製図設計、事務所経営、とりわけ伝統の重視などにおいて、その影響を受けていた、という。

<sup>3</sup> 2003年国登録有形文化財、翌年日本 DOCOMOMO 建築100選の1つとして認定された。

<sup>4</sup> 前川國男「設計者のことば」、『弘前市民会館完成パンフレット』。



図1 『A-haus』創刊号の「前川國男と弘前」特集。提供：A-haus編集部

次兄であり、後に同じく弘前出身の外交官佐藤愛磨(1857-1934)の婿養子となったため、佐藤と改姓した。尚武は、養父の衣鉢を受け継いで、同じく外交出仕の道を選んだ<sup>5</sup>。前述した前川の渡仏も、佐藤尚武からの支援がなければ或いは果たせなかったかも知れない。というのは、当時、尚武は、ちょうど国際連盟の帝国事務局長としてパリ駐在中だったからである。後で詳述するが、前川國男と弘前との建築上の因縁も、そうした経緯の中から生まれたのである<sup>6</sup>。

1909年(明治42)、前川一家は、父の本省帰任のため、東京に移り住むようになった。以降、前川は、東京真砂小学校、東京府立第一中学校、旧制官立第一高等学校、および東京帝国大学というふうな、順調にエリートの道を歩んでいた。教育ママといわれた母菊枝からの躰もあって、前川は、幼い時から、学校の勉強は勿論のこと、とくに音楽、美術、美食といった「趣味」も植えつけられたようである。そういうわけで、前川は、生涯にわたって深い教養に裏打ちされた多様な趣味

<sup>5</sup> 佐藤尚武は、ハルビン駐在日本総領事から、ベルギー、フランス、ソ連大使および外務大臣を歴任し、戦後はまた、参議院議長を務めていた。その事跡について、栗原健ほか『佐藤尚武の面目』(原書房、1981年)に詳しい。なお、佐藤の著書『回顧八十年』(時事通信社、昭和三十八年)の中で、「甥 前川國男の二、三の事」(379-382頁)という一節を割いて、前川の渡仏支援の経緯を叙述している。

<sup>6</sup> 前川國男の生い立ち、経歴および建築の思想について、本稿では、主として以下の諸文献を参考していた。宮内嘉久『前川國男 賊軍の将』(晶文社、2005年)、同氏編『一建築家の新條 前川國男』(晶文社、1981年)、同氏「年譜ノート—前川國男小史」、同氏編『前川國男作品集—建築の方法Ⅱ』(美術出版社、1990年)、橋本功ほか「前川國男年譜」、同上作品集所収；前川國男文集編輯委員会『建築の前夜 前川國男文集』(而立書房、1996年/2006年)；長谷川堯「論考—前川國男『告白』についての読み直し」、同氏の優れた評論集『建築の出自 長谷川堯建築家論考集』(鹿島出版社、2008年)、同氏『神殿か獄舎か』(相模書房、1972年/鹿島出版社、2007年再版)；前川國男建築設計事務所OB有志『前川國男 弟子たちは語る』(建築資料研究者、2006年)；松隈洋『前川國男 現代との対話』(六曜社、2006年)、同氏『前川國男の戦前期における建築思想の形成について』(東京大学博士論文、未刊。本論文を提供し、かつ使用をご快諾くださった京都工芸繊維大学の松隈洋教授に感謝する)；八東はじめ『思想としての日本近代建築』(岩波書店、2005年)。

を有し、音楽、とりわけオペラをこよなく愛していた。建築家として名を成した後、その作品に博物館、美術館および音楽ホールといった公共建築が多く見えるのも、それと無関係ではなかったであろう。ともかく、前川の「詩人的資質」、並びに後の建築理念の内核の形成が、入学前の生地・新潟での記憶、および一高時代の経歴と密接な関係があるようである。

津軽の弘前と同じく、前川が五歳まで住んでいた新潟も、日本の豪雪地帯のひとつに数えられる。真冬の吹雪の夜、窓に当たる雪の物哀しい音、信濃川を行き交う蒸気船、または運河の壕端に植えられる柳の並木、父に連れられていった西洋料理店「イタリア軒」の白い羽目板と、そのバルコニーから手を振るイタリア人店主の印象……等々、いずれもその人生の原風景となったであろう<sup>7</sup>。とくに、青春多感な一高時代では、前川は、当時の若い知識層の間で人気を博している厨川白村(1880-1923)の影響を受け、ロバート・ブラウニング(Robert Browning、1812-1889)の小説、イェーツ(William butler Yeats、1865-1939)、キーツ(John Keats、1795-1821)などの詩集を耽読していた。これが、その詩人的気質を一層濃くしたであろう。だが、この時期、前川の生涯にとって、ある意味で、決定的な影響を受けていたのは、次の二点である。

高校時代、旺盛な知的好奇心をもつ前川は、時代風潮の影響もあって、読書の渉猟範囲が非常に広く、社会主義系の河上肇(1879-1946)やラスキン(John Ruskin、1819-1900)をも含めた内外の名著を耽読していた。殊に、ラスキンの『建築の七灯』(*The Seven Lamps of Architecture*、1849)<sup>8</sup>を原書で繰り返し読んで、「『細部』が本物でなかったら、建築という『虚構』が必ず崩壊する<sup>9</sup>」という言葉に深い感銘を受け、建築家になる決意を固めたのみならず、また後日、コルビュジェに師事する伏線をも敷いたのである。また、アナーキストの大杉栄(1885-1923)を通じて、ロシアの亡命革命家クロポトキン(P・A・Kropotkin、1842-1921)の思想に接し、当時、多くの青年学生と同じく、一時思想的にアナーキズムに接近していた<sup>10</sup>。晩年の前川は、当時の状況を振り返って、次のように述懐している。「あの時代に『権力国家』に対して、『人間社会』をおきかえ、『資本の恣意』に対して、『人間的必要』をおきかえようとした無政府主義の存在した事実には、私は多大の脅威と共感を<sup>11</sup>」もっていたのである、と。こうした青春時代の思想的遍歴は後日、おのずとその建築理念、および社会観に深い痕跡を残したと思われる。

1925年(大正14)4月、前川が東京帝国大学工学部建築学科に入学した。ところが、前川は、当時の学科雰囲気にもどうも馴染めなかった。つまり、建築史イコール様式史、建築の背後にある社会的、文化的意味を顧みないという学風に飽き足らなかったからである。20年代の初め、分離派建築会<sup>12</sup>がすでに工学中心の教育方針に異議申し立て始めたが、前川が入学の時、学科では、依然とし

<sup>7</sup> 前出『前川國男 賊軍の将』、16頁。

<sup>8</sup> 邦訳版は、高橋銚彦訳『建築の七灯』(岩波文庫、青670.4、1930/1991年)がある。

<sup>9</sup> 同注7、20頁。

<sup>10</sup> 前川が読んだのは、クロポトキン著、大杉栄訳『一革命家の思出』である。

<sup>11</sup> 「文明と建築」『建築年鑑』、1964年、注7、20頁。

て、工学を重視する構造学派の面々に牛耳られていた。例えば、主任教授の佐野利器<sup>としかた</sup>(1880-1956)や、後に東京大学総長を務めた内田祥三(1885-1972)などは、然りである。いわゆる構造学派とは、建築設計において、その工学的構造を重視し、芸術性、装飾性反対、またはそれを忌避しようとする考え方をもつ人々である。1915年、当時、助教授だった内田祥三の慫慂のもと、野田俊彦(1891-1932)は、卒業論文の一章を大幅に加筆し、「建築非芸術論」と題して、同年10月号の『建築雑誌』に掲載した。これは、いわば分離派批判の狼煙を挙げたとも見てよからう。

若し明治の草創期に、学科では、歴史学派<sup>13</sup>の様式史観の天下だったとすれば、大正時代の後期に入って、とくに関東大震災(1923年)以後、漸次、力を蓄えてきた第三世代が構造主義の旗を高く掲げながら、ついに檜舞台の主役の座を射止めたと言えよう。これと同時に、西ヨーロッパから舶来した表現主義(Expressionism)も一世を風靡し、前川の周りでも、競い合うようにそれを物真似る人々が後絶えなかった。これなら、地中海のような透明な色彩、開放的空間を憧れる前川にとって、まさに困惑が極まる状況だったのである。そこで、前川が自費でアテネ・フランセに通い、フランス語を習い始め、かつ海外最新の建築雑誌を定期購読し、その中で、コルビュジェの「白い箱型」の設計に触れ、その幾何学の抽象美、簡潔明瞭のピューリスム(purisme)の造型に強い衝撃を感じた。折しも、恩師の岸田日出刀(1899-1966、当時は助教授)がコルビュジェの著書を薦めたため、前川の渡仏する意欲が一層掻き立てられたわけである<sup>14</sup>。

前述したように、前川は、パリセーヴル街三十五番地にあるコルビュジェのアトリエで二年間の歳月を過ごした。かれは、製図、設計から建築思想まで、どっぷりとコルビュジェの薫陶を受けていたが、日常生活の情趣においては、士官学校卒のエリート軍人、駐仏大使館付武官としてパリ駐在中の木村隆三(1899-1944)から多大な影響を受けたようである<sup>15</sup>。1934年5月、来日中のドイツ人建築家ブルーノ・タウト(Bruno Taut, 1880-1938)が弘前を訪ねた時に会った「フランス語を話す上品な紳士<sup>16</sup>」こそ、木村隆三である。パリ駐在中の木村は、同郷の誼<sup>よしみ</sup>もあって、公私にわたって相談する相手となった佐藤尚武を通じて、ちょうど佐藤邸に寄宿する前川國男とも知り合うよう

<sup>12</sup> 1920年、堀口捨己(1895-1984)ら東京帝国大学建築学科同期卒業の6名で結成された建築文化運動の会派である。かれらは、「建築は一つの芸術である」というキャッチフレーズのもとで、建築における工学構造主導の傾向に対し、芸術的創作行為としての建築を主張していた。会の活動は、展覧会と図録の刊行が中心だったが、平和記念東京博覧会の諸建築(1922)、東京中央電話局(山田守、1925)、東京朝日新聞社(石本喜久治、1927)などの会員作品もある。

<sup>13</sup> 伊東忠太(1867-1964)、関野貞(1868-1935)を代表とする第二世代の学院派建築家を指す。彼らが、建築様式史の研究を重視することから名づけられたのである。

<sup>14</sup> 岸田が前川に読ませたのは、それぞれ『建築への道』(Vers une Architecture)、『今日の装飾芸術』(L'Art décoratif d'aujourd'hui)、『都市化』(Urbanisme)および『近代建築年鑑』(Almanach de l'architecture moderne)である。『今日の装飾芸術』の最後に附したコルビュジェの「告白」に前川が大いに感銘を受け、自らその本を邦訳して公刊したほどである(1930年出版、1966年改訳再版)。

<sup>15</sup> 前川のパリ滞在について、「一九二八、パリセーヴル街三十五番地」(『A+U』、1974年2月号、前川設計建築事務所所長橋本功氏の提供による)。

<sup>16</sup> ブルーノ・タウト著、篠田英雄訳『日本美の再発見』(岩波新書R10、2005年増補改訳版)、105頁。



図2 木村産業研究所落成記念写真。前列左は木村隆三、右は木村新吾、後列真中は前川國男、彫像は木村静幽。写真提供：木村文丸氏

になった。年齢、趣味ともに近いゆえ、二人はすぐに意気投合し、親しく交遊するようになった。気がつくと、殆ど毎晩のように、前川は、木村に連れられて、学生向けの立席の安いチケットでオペラハウスに通ったり、或いはムーラン・ルージュやダンスホールで楽しんだりしていた、という。1930年春、木村隆三が任期を終え、前川國男と同じ船で帰国の途についた。そもそも木村家できっての秀才といわれた隆三は、明治後、実業家となった祖父 木村静幽(1841-1929、最後は広島電力会社取締役社長)の遺志を受け継いで、郷里の弘前を振興するため、地場産業を興す計画を持っていた。そのため、研究所ビルの建築設計は、きわめて自然に前川に頼んだわけである。前川が弘前との建築上の因縁は、こうして生じたのである。

## 二、洋風建築、擬洋風とモダニズム建築

1868年(明治元年)、明治維新によって、二世紀半も続いた徳川幕府の幕藩体制はついに幕が降ろされた。明治新政府は、発足するやいなや、「世界に智識を求めん」(「五箇条の誓文」)とする姿勢を鮮明に打ち出し、文明開化、殖産興業および富国強兵という三大政策の実施によって、欧米に追い付き、追い越そうとしている。まさに一辺倒の欧化政策を展開していた。明治新政府は、産業、軍事のほか、銀座煉瓦街や官公庁街のように、建築の西洋化をも鋭意に推進していた。各級の

官公庁舎、郵便局、銀行、とりわけ学校および工場などの公共建築に、殆ど例外なく西洋式が導入された。1883年(明治16)、コンドル<sup>17</sup>(Jasiah Conder, 1852-1920)が設計した鹿鳴館は竣工すると、派手な洋装で着飾った紳士淑女達が連日のように舞踏を繰り広げ、一時、文明開化の象徴的所在となった。

いわゆる洋風建築、擬似洋風建築が、こうした時代風潮の中で生まれたのである。なお、対外拡張政策の展開に伴い、国粹主義的な洋風建築、つまり、帝冠式の建築が計画的に、かつ大規模に植民地となった台湾、朝鮮、および中国の東北三省(満州国)に建てられるようになった<sup>18</sup>。

明治初期の洋風建築は幕末頃、幕府または各藩から招かれ、その後、日本に残留した各国の技師の手によるものは一般的であるが、それと同時に、そういった建築工事に参加した一部の日本人大工棟梁も、後に見よう見まねで洋風の建物を試みるようになったが、専門知識の欠如、建材や施工レベルの制限、並びに彼らによる独自の解釈も加え、出来上がったのは、大抵、和洋折衷のものである。すなわち、洋風構造の上に和風の屋根や軒下を掛けるという擬似洋風の様式である。明治二十年(1887年)に入ってから、正規のアカデミー訓練を受け、しかも海外留学の経験をもつ辰野金吾(1854-1919)らが頭角を現したことによって、擬似洋風建築が漸く歴史の舞台から退場されるようになった。そして、大正十年(1922年以後)に入り、第二世代の歴史学派に継いで、近代建築とその思潮も正式に登場してきた。

弘前という地方都市からみれば、建築様式の変遷よりは上述の時系列に髣髴する。十七世紀初期

---

<sup>17</sup> 鹿鳴館は、コンドルが設計建造した社交の場であり、近代日本における洋風建築の代表的傑作のひとつである。コンドルは、ロンドン生まれ、1876年にイギリス王立建築家協会(RIBA)主催の設計競技に一等入賞し、優れた才能を示した。翌年(明治10)工部省の招きで来日、工部大学校造家学教師として、辰野金吾、片山東熊(1854-1917)、曾禰達蔵(1853-1937)ら近代日本第一世代の学院派建築家を育て、日本の近代洋風建築の基礎を作った。ゴシック様式を得意としたが、後に古典主義様式へと回帰した。代表作は、上野博物館(1881)、鹿鳴館(1883)、三菱1号館(1894)などがある。なかでも、1896年(明治29)に造った岩崎邸(台東区池の端)は、17世紀イギリスのジャコバーンスタイル(Jacobean Style)を基調とし、ルネサンス、ないしイスラム風を織り交ぜて、近代日本の洋風木製邸宅の最高傑作だとみなされた。コンドルは、日本文化に酔心し、着物、庭園および花道に関する専門書も著している。日本舞踊にも造詣が深い。

<sup>18</sup> 日本の植民地における建築について、西澤泰彦による一連の研究が参照できる。とくに『日本植民地建築論』(名古屋大学出版会、2008年)、『東アジアの日本人建築家—世紀末から日中戦争』(柏書房、2011年)は代表的二点であろう。日本植民地における建築は、いわゆる「帝冠式建築」—昭和初期からモダニズム建築へのアンチテーゼとして流行った建築様式であり、つまり、洋風の鉄筋コンクリート構造の上に和風の瓦屋根を載せた和洋折衷の建築様式—が目立つ。帝冠式建築は、「軍服を着た建築」とも言われ、日本国内よりは植民地で多くみられるというのは、すぐれて象徴的な意味あいがあると言えよう。例えば、名古屋市庁舎、神奈川県庁舎のほか、中国長春(旧満州国新京)にある「八大建築」は代表的な例である。なお、1931年、巣たちしたばかりの前川國男が「東京帝室博物館」の公開懸賞コンペにおいて、主催側の「日本趣味」、「東洋式」という国粹的要求を無視して、近代建築の設計に応募したが、みごとに落選した。血気盛んな若き前川は、同年六月号の『国際建築』の上で、「負ければ賊軍」(『建築の前夜 前川國男文集』60～63頁)という論文を公表し、味方の建築家に積極的に設計競技に応募して「邪道建築」を駆除するよう呼び掛けた。それは、前川が生涯にわたって近代建築のために闘う檄文でもあった。



図3 弘前偕行社正面。筆者撮影

に築造された北東北随一といわれた弘前城は、津軽平野の南側に位置している。史料によれば、早くも慶長8年(1603)、津軽藩の初代藩主の津軽為信(1550-1607)は、鷹岡(高岡ともいう、いずれも弘前の古称)で地割を行い、築城に備えたが、本格的に着工したのは、第二代藩主の信枚のぶひら(1607-1631)の慶長十五年正月である<sup>19</sup>。一年後、五万石(後に十万石に加封)の弘前藩は、破格の天守閣をもつ立派な城郭が完成された。そして、城を中心に、城下町も漸次整備され、明治初年に到るまで、陸奥の国(現在の青森県あたり)の政治、経済および文化の中心地として栄えていた。

ところで、明治四年(1971)の版籍奉還、特に同年に行われた県庁の青森移転により、数千の士族を抱えた城下町の弘前に、これといった産業がなく、士族の貧困化が深刻の一途を辿り、弘前も、一時、非常な衰退ぶりを呈していた。漸く明治27年(1894)に至って、弘前・青森間の鉄道が開通され、とくに翌々年に新設の第八師団の弘前進駐に伴い、道路、兵舎、病院、商店などインフラ建設の需要が高まり、弘前の経済も大いに潤われ、弘前も段々と再び経済文化の中心地として蘇られるようになった。弘前の洋風、または擬洋風建築が大抵そうした時期に現われた。弘前の洋風建築において、当地出身の大棟梁・堀江佐吉(1845-1907)を抜きに語れない。弘前現存の洋風または擬洋風建築-例えば、青森銀行記念館(明治37年)、東奥義塾外国人教師館(現在クリスチャンセンター、明治34年)、旧市立図書館(明治39年)、弘前学院外国人宣教師館(明治39年)、弘前偕行社(現在弘前厚生学院記念館、明治40年)、弘前教会(明治40年)および第八師団長官舎(大正6年)な

<sup>19</sup> 長谷川成一『弘前藩』、吉川弘文館、2004年。41-42頁。



図4 弘前偕行社正面玄関ポーチと武学流和風庭園。筆者撮影

どーは、殆ど堀江本人か、彼の弟子らによって設計施工されたのである。

独学で洋風建築を学んだ堀江は、早期作品には割と擬洋風のものが多く、後期になると、設計、施工の技術の成熟につれ、独自の意匠や工夫を凝らした純洋風の建物をも手がけるようになった。重要文化財に指定された弘前偕行社は、まさに好個の例である。弘前偕行社の設計は、堀江の手によるものだったが、直後に堀江本人が病に倒れたため、施工監督の任は、二人の息子を含めた弟子達の手にて委ねていた。事実上、心血を注いだ弘前偕行社は、彼の遺作となったのである。図3、図4が示すように、弘前偕行社は、イタリアルネサンス風を基調とし、中央棟の玄関ポーチを軸に、左右に配置された翼棟が東西方向へと緩やかな弧線を描きながら伸び広がり、単純明快さのうえ、一種の流動感すら持たされる。玄関ポーチの上に「蜂」の鉄製飾りをしつらえ、第八師団の「八」をかける意匠から堀江の遊び心が透かして見える。殊に、毎年春夏の季節になると、両翼棟が生い茂る樹木の中に見え隠れ、洋風建築と武学流の和式庭園が渾然一体となって奥深きハーモニーを奏でている。文字通り、弘前の洋風建築の代表的傑作だと言えよう。

たとえ弘前の洋風建築の鼻祖が堀江佐吉でなければならぬとしたら、前川國男は、弘前の近代建築の父とでもいうべきであろう。

いわゆる近代(モダニズム)建築、すなわち合理主義建築とは、20世紀20年代から60年代まで、世界的な広がりをもせた新建築運動とその思潮である。近代建築では、古典主義建築にありがちの過度の装飾に反対し、はてには「装飾すなわち犯罪」とさえ公言して憚らなかった。近代建築では、造型においては、幾何学の抽象美、機械美学の均衡性を重視し、技術材料においては、最新の工業



図5 バウハウス学校 フリー百科事典  
ウィキペディアによる



図6 サヴォア邸 出所同左

技術とその製品、例えば、鉄筋、ガラスとコンクリートの採用を推奨し、さらに、工業化社会の到来に應えるため、建築における機能性、合理性を努めて求めていた。その理論的主張は、主に19世紀末から20世紀初期にかけて、ヨーロッパ大陸で展開された工芸、建築および都市計画上における一連の革新運動—例えば、イギリスのアーツ・アンド・クラフツ運動 (Arts and Crafts Movement)、フランスのアール・ヌーヴォー (Art Nouveau)、オーストリアの分離主義 (Sezession) およびドイツのバウハウス学派 (Bauhaus) —に基づいたものだと考えられている。20世紀20年代に、グロピウス、ライト、コルビュジェ、およびデーロは、漸次、空間的構成、規則性および装飾忌避を三大原理とする国際建築様式 (international Style) を打ち出していた。グロピウスのバウハウス学校 (1926年)、コルビュジェのサヴォア邸は、初期の代表作である<sup>20</sup>。

ことに1926年、コルビュジェが提唱した「近代建築の五原則<sup>21</sup>」、および1928年6月28日、スイスのラサラ城で開催された「近代建築国際会議」(Congrès Internationaux d'Architecture Moderne、CIAMと略称。1956年迄、延べ10回開催)は、近代建築のために理論武装を行ったのみならず、さらに、それに倫理的精神をも賦与した。20世紀60年代末、所謂ポストモダン思潮の興起に至るまで、様々な思潮が現れては消えていく中で、近代建築思潮が終始にして主流の位置を占め、しかもその中で、最後まで仁王立ちしていた舵手は、コルビュジェである。

<sup>20</sup> 初田亨ほか『近代建築の系譜 日本と西欧の空間表現を読む』、彰国社、1997年/2007年、46頁、松村貞次郎ほか『近代建築史概説』(1989年1月第9刷)第二章「近代建築運動」、75-118頁参照。

<sup>21</sup> 五原則は、ピロティ、屋上庭園、自由な平面、水平連続窓、自由な立面である。

### 三、前川國男の作品とそのスタイルの変化という問題をめぐって—弘前を例に一

ところが、モダニズム建築とその思潮の近代日本における境遇は、非常に複雑で多岐にわたった問題である。なかでも、最も突出したのは、国粹思潮、またはナショナリズムという時代的問題である。いわば、三十年の初め、モダニズム建築がまさに帆を広げて出航しようとする際、直ちに高揚した国粹思潮からの圧力に直面せざるをえなかった。しかもそれは、目に見える社会的、政治的なもの以外に、無形な文化的、心理的なものも見落としてはならない。例えば、学術思想界では、九鬼周造(1888-1941)の『「いき」の構造』(1930年)、和辻哲郎(1889-1960)の『風土：人間学の考察』(1935年)、建築界では、堀口捨己(1895-1984)の「近代建築における『日本趣味』について」、並びにブルーノ・タウトによる伊勢神宮、桂離宮の素朴な造型美の再評価など、いわば、どれも近代的眼光で日本の伝統的な美意識を再認識、再評価すべきだと力説していた。それは、ある意味で、文芸思想、または国民心理の側面から国粹思潮を助長したのみならず、近代建築の歩みとその行方をもかなり牽制したと言えよう<sup>22</sup>。

コルビュジェの日本人大弟子として、前川の近代建築探索の旅は、即ちこうした逆風の中で出発したのである。それは、恰も、かれが生涯にわたって苦闘を強いられる宿命を暗示していたかのようである。図8の漫画が示すように、「孤鴻」と喩えられた前川は、1931年に「東京帝室博物館」の懸賞競技設計への応募参加から、人生の最後まで、終始孤軍奮戦していた。如何に近代建築の意義を理解すべきか、また今日では、如何に前川國男という存在を読み解いていくべきであろうか、弘前という地方都市に密集し、かつ半世紀以上にもわたった前川の作品から着手するのは、ひとつ有効な方法ではないかと思われる。



感遇  
孤鴻海上來、  
池濱不敢顧。  
側見雙翠鳥、  
巢在三珠樹。  
縮結珍木髓、  
得無金丸催。  
美服忠人指、  
高明猶神應。  
今我遊冥冥、  
七省何所憂。

張九齡

図7 1931年6月号『国際建築』に掲載される前川の近代建築の主張を応援する漫画  
作者は、任和與志というペンネームを用いている



図8 木村産業研究所の復元模型（背側面から）。仲邑弘一氏の製作。『A-haus』創刊号による

まず木村産業研究所をみてみよう。

江戸時代の中期から、立地のよさから大身や上級武士らがこぞって下屋敷を構えるようになった在府町は、幕末から明治時代にかけて、日本内外で活躍した本多庸一（1849-1912）、笹森義助（1845-1915）、陸羯南（1857-1907）、山田兄弟（良政 1868-1900、純三郎 1876-1960）といった名人が輩出された弘前の由緒ある町である。昭和七年（1932）、そうした黒塗りの武家屋敷が軒を連ねる在府町の一角（61番地）に、ぽつんと建った白亜のモダニズム建築こそ、27歳の前川國男の処女作だった木村産業研究所である。当時、前川は、まだレーモンド設計事務所の所員であり、ファイ（設計料）を全額事務所に入れる代わりに、自由な時間を貰い、研究所の設計、並びに他のコンペに集中できるようにした。こうして誕生したのは、日本近代建築史上、記念すべき建物だった木村産業研究所である。三十年以上にもわたって、弘前で前川作品の施工監督を務めていた仲邑弘一の実測によれば、このコルビュジェ風を色濃く帯びた作品は、忠実に「近代建築の五原則」を守っただけでなく、設計のモジュロール（Modulor）にもみごとに合致している、という<sup>23</sup>。いわば、三十年代の初め頃は、コルビュジェの白い箱型の建築でさえ、まだ草創の段階にもかかわらず、ほぼ同じ時期に、極東のある小さな地方都市に、なんとそれにそっくりの白亜の近代建築がひょっこりと建ったのは、不思議といえば不思議なことであろう。二年後、東北を周遊していたブルーノ・タウトが弘前で木村産業研究所を目撃した時に驚きを隠せなかったのも、頗る頷けられる。

図8の模型が示すように、木村産業研究所は、まさに徹頭徹尾に近代建築の原理を貫いた建物である。白亜の箱型二階建て鉄筋コンクリート造、屋上花園、連続水平窓、ピロティ、スチールサツ

<sup>22</sup> そういった問題について、いずれまた、稿を改めて分析したいと思う。

<sup>23</sup> 前出『A-haus』創刊号、2005年1月。37頁。

シなどの造型や材料の使用はそれを現している。だが、内部空間の配置、色彩ないし家具の取捨選択では、前川の自由奔放な想像力、冒険心、ないし彼特有のダンディズムというか、ロマンチックな情趣を存分に現している。たとえば、建物の右側の屋外に繋がるピロティを通ると、お洒落なアーチ型の出窓をもつ貴賓室がみえてくる。正面玄関口の天井裏に塗った鮮やかな赤色は、ガラス壁を通して差し込む淡い青色の光線と織り交ぜて、八十年以上経った今日でも、温暖でモダンな感じを与えてくれる。建築史家の鈴木博之が指摘したように、「木村産業の若々しさという中には、エピキュリアンという言葉がありますけれども、美しさとか形の面白さを追求する、いい意味で享楽主義的な、こういうことをやりたいという情熱みたいなものが感じられて<sup>24</sup>」いる、という。

ところが、あるいは、こうした趣味性、享楽主義こそ、痛々しい教訓を招いたかも知れない。周知のように、弘前も豪雪地帯のひとつである。冬に降った雪が陸屋根の上に大量に積もり、春になると、一気に溶け、陸屋根が忽ちプールと化し、八月の盛夏になってはじめて蒸発して消える。こうした現象が毎年繰り返され、やがて屋上の浸食により天井が湿るようになった。それから、前川の匠心を込めた屋上への階段や正面玄関の上のバルコニーも、長年の雪害のため、干し餅状となり、昭和47年頃、ついに取り外し、陸屋根にも鉄板葺屋根をかけた。こういった教訓、それに後に設計監督した「日本相互銀行本部」(1950年、現在太陽神戸銀行)のセメントが水しみ込む事故も加え、前川をして近代建築の局限性を痛いほど思い知らされた。晩年のあるエッセイの中で、前川が当時の心境にふれて、次のように述懐している。「結局、ぼくは、合理主義建築というものの限界を見たような気がして、(中略)コルビュジェは近代建築というものはラショナルイズム(合理主義)の建築だとはっきりといていたけれども、ぼくはそのラショナルイズムの建築というものはそのままでは日本ではやせた建築になっていくと思った。やせた、老いさらばえた建築を近代建築で合理化、正当化するのはずいと思って、そのころやたらと大きな屋根のある建物を設計した<sup>25</sup>」のである、と。

こうして、木村産業研究所が竣工した十年後、前川國男が設計した自邸(1942年)、翌年の「在盤谷日本文化会館」の懸賞設計競技図案はどれも伝統的な切妻型、および書院造の大きな屋根を造るようになった。近代建築をリードした先駆者として、こうした明らかに近代建築の原則に背反する設計は、一部の研究者から「変節」行為だとみなされ、はてには、戦間期におけるかれの一部分の言動と関連付けて、「右翼」への傾倒とか、モダニズムの国粹主義への投降とさえ指弾された。事実、第二次世界大戦の最中、前川が思想的にある程度、京都学派の「近代の超克」の影響を受けて、その言動の一部も軍国日本に荷担した虞れもあるようにみえたが、この問題は相当重大とはいえ、

<sup>24</sup> 鈴木博之「ドコモモの活動からみる前川建築」、葛西ひろみ他編集記念誌『建築家・前川國男 生誕100年祭〈弘前で出会う 前川國男〉』(前川國男の建物を大切にする会発行、2008年)11頁。

<sup>25</sup> 「建築における『真実・フィクション・永遠性・様式・方法論』をめぐって」(藤井正一郎との対談)、《新建築》1984年1月号。ちなみに、木村産業研究所のバルコニーは市民グループの有志により復原され、今年(2013)6月17日にその竣工式が賑やかに行われたことを一言付言しておきたい。



図9 弘前市民会館(左)と市立博物館。前川の建築風格の変化が一目で分かる風景。  
筆者撮影

本稿の趣旨と直接な関係がないため、ここでは、立ち入った議論を避けたい<sup>26</sup>。ただし、前に引用したその述懐でも伺えるように、こうした前川の変化は、政治上の転向では決してなく、むしろ彼自身の建築の理念、或いは認識論上における変化を意味している。前川の後期作品におけるスタイルの変更も、そうした文脈から捉えなければならない。

前述したように、前川が20余年ぶりに弘前で手がけた一連の建築作品は、弘前市民会館を境に、技術の風格において顕著な変化がみられた。晩年の緑の相談所、弘前市斎場などにみえる大きな傾斜式屋根のほかに、その変化は、主として建築物外壁のコンクリートの打ち放しから、赤色のタイルを打ちこむようになった、ということに表わしている。実際に、こうした手法は、早くも弘前市役所ビル(1958年)建設の時、すでにその端倪が顕れた。すなわち、打ち放しコンクリートの梁、柱の間に、赤いタイルを嵌め込み、訪れてくる市民にある種の安堵感を与えている。

弘前市民会館、とりわけ市立博物館になると、こうしたスタイルが漸く定着するようになった。たとえば、弘前公園の一角に建った市民会館では、依然として、打ち放しコンクリートの外壁であるにもかかわらず、それが周囲の草木と剛柔相対し、大変興味深いコントラストを成している。

とくに1400名の観客が収容できる大ホールは、音響効果が前川の傑作だった「神奈川県立図書館・音楽堂」に比べて少しも劣りを感じないと言われる。なお、舞台の緞帳絵が人間国宝の棟方志

<sup>26</sup> 藤森照信「戦時下に育まれたものは何か」、前出『前川國男 現代との対話』、77-108頁、前出『思想としての日本近代建築』、386-403頁、ジョナサン・M・レーノルズ(Janathan M.Reynolds)、『Maekawa Kunio and Emergence of a Japanese Modernist Aesthetic』(『前川國男と日本のモダニスト美學の抬頭』)、前出『前川國男作品集-建築の方法 II』、18頁；井上章一『つくられた桂離宮神話』、講談社學術文庫、1997年。このほかに、前川は40年代の読書札記および部分日記が示すように、京都学派の著書を愛読し、間違いなくその影響を受けていたことがわかる。前出『前川國男の戦前期における建築思想の形成について』の附録資料を参照すべし。



図10 弘前市民会館ホールと緞帳絵。A-haus編集部提供

功<sup>27</sup> (1903–1975) の版画「御鷹揚げの妃妃達達 (おんたかあげのひひたちたち)」(鷹上げしている溼漉たる四人の小娘たちは四季を象徴する) を採用している。赤い基調の上に描かれた古朴躍動の画面は、木質のホール両壁の淡い黄色の色彩と強烈なコントラストを成している。それはまた、銀河を寓意するホールの天井ライトの配置 (東京文化会館でも同じ意匠が取り入れられたという) とともに、恰も一種の無限な宇宙空間を醸し出し、今にでもその中に引き込まれそうな幻覚すら持たされる。

そして、市民会館と隣り合って建った市立博物館から、前川の風格がまた一変したようにみえる。すなわち、従来の手法を変え、打ち放しコンクリートの壁に、濃い赤色のタイルを嵌め込んだのである。それは、色彩的に建物周りの黒松の林と調和を取るという景観上の考慮もあるが、明らかに市民会館の雪害とも無関係ではない。言い換えれば、陸屋根で箱型の近代建築にとって、打ち放しコンクリート外壁は荒々しい素朴さがあるものの、高温多湿の日本では、かえって雨雪の浸食を受けやすい。事実上、木村産業研究所から市民会館に至るまで、みなそうだったのである。ゆえに、後の作品において、譬えば、市立博物館、緑の相談所、弘前市斎場は、いずれも建物を支えるピロティの柱が取えて剥き出したままの鉄筋コンクリートで一種の荒々しさを演出しているにもかかわらず、外壁には全面的に打ち込むタイルという工法を導入したのである。

<sup>27</sup> 青森市の鍛冶職人の家に生まれる棟方志功は、小さい時、ゴッホの絵に感銘し、画家の道に入ったという。37年日本浪漫派の保田与重郎らの影響を受けて、日本の情感、東洋的美に開眼し、民話、神話を題材に制作するようになった。38年《善知鳥 (うとう)》が文展で特選となった。民芸運動の柳宗悦、河井寛次郎らの知遇をうけ、「無私の心に咲く無名的美」を創作の根本とし、それ以降、人間本来の素朴な情念、原始的呪術性、宗教性、および広大な宇宙観を大画面の版画にダイナミックに表現するようになった。その普遍の人間感情の表出として国内外から高い評価を得ていた。



図11 弘前市緑の相談所の一角。筆者撮影

晩年の前川は、自身の建築作品とその周囲の環境との有機的な調和を極めて重視している。弘前市立博物館の設計、建築の場合、周辺の樹木が一本も切り倒さなかったことから、その一斑を伺い知ることができるであろう。こうしたことは、前川の建築は、晩年、ヴァーナキュラリズムへの回帰をみせたと言えよう。

最後に、弘前市斎場へと視線を向けていこう。前川が弘前で手がけたこの最後の作品は、市の西郊外にある禅林街附近の杉林の中に静かに佇み、津軽平野の霊峰岩木山と遥かに向き合っている。斎場では、立地選択、内部設計および景観配置において、どれも深い意匠を凝らしている。例え



図12 弘前市斎場入口にある巨大な庇。A-haus編集部提供

ば、正面入口にあるコンクリート製の巨大な庇は、あたかも巨大な包容力をもって、厳かにすべての来訪者を迎えているようである。

そして、故人が茶毘に付される時、長い廊下は、炉室と家族の待機所の和室を繋げ、黄泉の世と俗世との分合を暗喩している。なお、骨灰を拾う室内の天井のメインライトの光線は、周到的な計算によって岩木山の方へと向けさせ、あたかも逝者の魂を霊山に帰すようであり、大いに生者の哀傷を軽減する。なお、特筆すべきなのは、斎場の経堂の設計である。精密に計算した壁の湾曲度と吸音材料の採用により、経堂の回音効果が音楽ホールに比べてもちっとも遜色しない。毎度、逝者の魂を超度するための誦経声が経堂内外でリズムカルに響きあい、魂が揺さぶられるほどの厳かさに満ち溢れている。

#### 四、結びに代えて—前川國男の精神的遺産

二十一世紀に入り、人類の生存、居住環境の激変に伴い、一時、忘れ去られたモダニズム建築に対する再評価の気運が少しずつ現れてきた。日本モダニズム建築を牽引した前川國男も再び注目されるようになった。2005年3月から始まった「文化遺産としてのモダニズム建築 DOCOMOMO100 選展」、および同年12月末から翌年3月の初めまで行われていた「モダニズムの先駆者生誕百年 前川國男建築展」によって、前川國男という存在が再び広く知られるようになったのである。

仮に純粹に建築家の知名度、あるいは設計建築の規模、件数からみれば、前川は、自分の後輩、かつ一時かれの弟子入りさえしていた丹下健三(1913-2005)には及ばないであろう。だが、そういうものの、かれに接近すればするほど、前川國男という存在は、あたかも無尽蔵の精神的鉱床の如く、文字通り巨大そのものであると言わねばならない。ここで、暫く、かれの言葉を傾聴してみよう。

近代建築は人間の建築である。その故にこそ近代建築を可能ならしめるものは人間への限りない愛情を本質とする「在野の精神」に対する深い理解とたくましい自信とでなければならぬ。

建築理論を最後の一步まで押し進める力は、口ではない手でもない、やはり建築家それ自身の生活力または生活意識そのものであります。

われらの造形理念出生の揺りかごは、われらを取り囲む全環境なのである<sup>28</sup>。

と。前川の建築理念は、近代工業技術の可能性を絶えず追い求める前提のもと、出来る限り、建築物と全環境との関係を調和せしめ、明るくて快適な生活空間を营造することにあると言えよう。それに基づき、前川が師のル・コルビュジェと異なり、都市計画にはさほど興味を示さなかったし、ま

<sup>28</sup> 「前川國男論稿抜萃」、(水脈)トークサロン『前川國男の仕事と時代』資料による。



図13 東京海上ビル (現在東京海上日動ビル)。筆者撮影

た現代の超高層ビルに対しても、頗る態度を留保している。彼が設計建造した唯一の高層ビル、すなわち東京海上ビル(1974年、総高さ99.7メートル)が落成した後、「巨大なものは胸につかえる<sup>29)</sup>」と思わず心情を吐露している。

こうした前川の考えは、その一貫とした倫理的自覚に由来したものではないかと思われる。早くも1947年11月に、前川が次のように述べている。

近代史がはじまってこのかた、神殿や教会や宮殿の建築と決別した近代建築家たちは、工場や波止場や駐車場の建築、そして市民住居、労働者集団住宅の建設にその熱情を傾倒していった。建築家たちがこんな激情をもって生活の幸福を尋ね、人間の生活を追求したことは未曾有のことであり、いわゆる「近代建築」ないしは「新建築」の問題は、実に「人間の建築」にあり、「住居の建築」にあったと言ってよいと思う。

しかし、このような近代建築家たちのよき意志にもかかわらず、資本主義的都市の発達に伴って、人民の生活は灰色の壁の底に陽の光に見捨てられ、緑の自然を忘れて沈淪せねばならなかった。(中略)人間の生活にとって自然から背き去ることが、どれほど大きな不幸であるかという反省が、やがて輝く太陽と緑の樹木に対するやる瀬ない望郷の心となって現れた<sup>30)</sup>

<sup>29)</sup> 大谷幸夫「拙を守り真実をもとめて——前川國男論」、前出『前川國男作品集——建築の方法Ⅱ』、頁64。

<sup>30)</sup> 前川國男「緑の都市へ」、前出『建築の前夜 前川國男文集』、130-31頁。

と。前川が生涯にわたって、絶えず技術の革新を求めていたにもかかわらず、彼が一貫として、次のように主張する。すなわち、技術は、ただ建築の枝幹であり、その根っこが人文精神、或いは倫理責任でなければならない、という。二十世紀の七十年代以降、経済至上の風潮の中、資本が行政と手を結んで、都市には高層ビルが林立し、緑の自然の生活空間が絶えず開発の波に晒され、味気のない人工的なものとなった現実を目の当たりにして、前川が「いま最もすぐれた建築家とは、何もつukらない建築家である<sup>31</sup>」と嘆かざるを得なかった。個人生活の中において、例えば、音楽や美食などにおいて、前川は、ファッションやゴージャスさを敢えて忌避しようとしなものの、建築設計においては、むしろ素朴さ、自然性を重視しており、果ては一種の朴訥さを際立たせている。そこには、たとえ個人の趣味、ないし冒険性があったとしても、ペダンティックな自惚れは決してなかった。こうしたスタイルは、その強い倫理的自覚があつてこそ、はじめて可能であると言えよう。

自然が惨めに蹂躪され、社会が資本に恣に虐げられている昨今では、かつて時代遅れと言われた前川の建築理念が益々貴重さを増しており、改めて深く考えさせられるべきであろう。

ここで、1964年弘前市民会館完成にあたって、施設パンフレットに寄せた前川の「設計者の言葉<sup>32</sup>」を、抜粋の形で次に引用して、拙論を終えたい。

東北屈指の文化都市弘前に建てられた市民会館の設計管理を担当することが出来ました事は私共の最も光栄とするところであります。

近代文明はその発生の起源に於いて既に「反自然」的性格を運命づけられてきました。従って近代都市も亦必然的に「反自然」的である運命をになわせられております。そして此の事が人間の運命に重大な影響を与え、人間の幸福を左右する岐路に今日のわれわれを立たせていると言えましょう。

弘前の町もその例外ではありません。交通の発達、産業の発展、所謂都会的な文化の滲透といった一連の現象につれて、次第にその地方的な特色が失われていくという事は避けられない事かもしれません。しかしよく考えてみますと、重大なポイントは、その地方的特性が失われていくという事より今日の都市化それ自体が内蔵している非人間性そのものではないでしょうか。

かつてヨーロッパ中世の市民はこうして彼等自身の美しい町を築き上げました。現代都市を築きあげるのは民主社会の「市民の心」であつて決して「予算」ではありません。

(1964年 竣工)

<sup>31</sup> 「建築はどうなる? (対談、前川國男+楨文彦)」、『建築家』、1971年夏号。

<sup>32</sup> 前出葛西ひろみ他『建築家・前川國男 生誕100年祭(弘前で出会う 前川國男)』所収。なお、本文は、平成23年度共同研究論集「再発見」される地域の魅力と可能性(弘前大学人文学部地域研究プロジェクト、23年度)に掲載されたものを加筆して再構成したものである。