

普通教育としての技術・職業教育の実習施設の整備に関する現状と課題 ——東京都北区立中学校技術教室の改築過程を事例として——

The Process of Reconstruction of Classrooms Devoted to the Subject of Technology Education in Kita-ku (Tokyo-to) Municipal Junior High Schools

橋本 慎太郎（立川市立第二中学校）

坂口 謙一（東京学芸大学）

Shintaro Hashimoto, Ken-ichi Sakaguchi

Technology education, a compulsory subject in junior high schools, involves a range of classwork that includes practical, hands-on training. This requires that classrooms devoted to that purpose have dedicated facilities and equipment. However, there is a risk of worsening the state of these technology classrooms when rebuilding school facilities. This paper looks at the aforementioned issue and takes Tokyo's Kita-ku, which is pursuing across-the-board reconstruction of its public junior high schools, as a case study for the survey, analysis, and explication of how technology education classrooms change when public junior high schools are rebuilt. Our findings showed that, even though, as sites for practical training, technology education classrooms play a pivotal role in the curriculum, there is virtually no system in place by which opinions and requests from faculty in charge of those classrooms are utilized when proceeding towards a reconstruction.

Keyword: public junior high school, technology education, reconstruction of school building and practical facility, creation of drawing and plan

1. はじめに

1.1. 本小論の目的と背景

中学校の必修として行われる技術・家庭科の「技術分野」、すなわち技術科は、制度上、日本におけるすべての子ども・青年を対象とした普通教育としての技術・職業教育を担う唯一の教科である。世界的視野で見ると、UNESCO や ILO の勧告・条約により、普通教育としての技術・職業教育は、学校内における専門的な技術・職業教育、および学校外の公共職業訓練等と同じく、「技術・職業教育 (Technical and Vocational Education)」ないしは「技術・職業教育・訓練 (Technical and Vocational Education and Training : TVET)」の一部とされている¹⁾。

この国連の勧告・条約によれば、普通教育としての技術・職業教育では、「技術および労働の世界への手ほどき (an initiation to technology and to the world of work)」としての実習が、不可欠な教育活動として位置づけられる²⁾。また、2008 年の中学校学習指導要領改定により、技術科では、すべて必修の「A 材料と加工に関する技術」「B エネルギー変換に関する技術」「C 生物育成に関する技術」「D 情報に関する技術」の 4 つの単元が新設された。これら広範な内容の 4 単元では、各々実習を行う必要があ

るので、そのための実習施設の確保・整備を疎かにすることはできない。技術科の特別教室、すなわち技術教室は、この実習施設の中核的存在である。技術教室とは、技術科の授業で専ら使用することを原則とした特別教室のことであり、一般に準備室も含まれている。技術教室という用語は、「義務教育諸学校等の施設費の国庫負担等に関する法律施行令」や後述する文部科学省「中学校施設整備指針」等で使用されている公式の行政用語である。学校当事者らは、この施設のことを「技術室」と呼ぶことが少なくない。

こうした重要な役割を担う技術教室は、近年、全国的に転機を迎えていると見受けられる。技術教室を含む中学校校舎は、老朽化や耐震補強のための大がかりな改築が進められている。学校の統廃合による校舎の新築・改築も目立つ。こうした校舎の新築・改築の一環として技術教室の新築・改築が行われた場合、新たな技術教室はその後 30 年近くにわたり当該校の技術科の中核的な実習施設として運用されていくことになる。

しかし、通常、技術科の普通免許状を有する専任の担当教員は各学校に最大で 1 名配置されているに過ぎず、なかにはこうした正規教員を全く欠き、非常勤や免許外の教員のみで技術科の授業を任せている学校も少なくな

い。同時に、国の教育課程基準による技術科の標準授業時数は、依然として少なく抑えられたままである。転機を迎えている技術教室を取り巻く情勢は厳しい。技術教室に関する教育条件が悪化するおそれがある。

技術教室に限らず、特別教室に関する教育学は遅れている。このため、各中学校において技術教室が実際に建築される過程を集中的に調査・分析した研究は知られていない。たとえば、技術教育研究会(2010)³⁾は、技術教室の現状調査を含む、技術科の教育条件整備に関する数少ない近年の研究のうちの代表的存在である。しかし、この研究においても、技術教室の建築過程については対象化されていない。なお、教育条件とは、施設・設備・教材等の物的条件、担当教員の資格や配置等の人的条件、それらに関する財政措置という、相互に密接に関連する3側面から成る。

本稿は、こうした問題状況に鑑みて、公立中学校の技術教室の建築過程に焦点を当てるものである。そして、ケーススタディの手法により、この建築のプロセスを、基本的な図面の作成過程に着目して調査・分析し、その特徴と今後の課題を明らかにすることを目的としている。

本稿で対象とする公立中学校とは、東京都北区立の中学校である。選定理由は後述する。また、本稿が着目する技術教室の基本的な図面とは、設置場所、部屋数、面積、内部機能(作業台、什器、工作機械の配置等)を概括的に読み取ることができる図面のことである。

1.2. 研究の方法

1.2.1. 対象とする地域の設定

本稿では、上述のように東京都北区立中学校を調査・分析の対象とする。北区は、木造から鉄筋コンクリート造への校舎の改築に、東京都23区のなかでもいち早く着手した地域である⁴⁾。このため、区立小・中学校については、1960年代から1970年代にかけて建築された校舎が多く、2013年度現在で区立小・中学校の施設面積のうち築後40年以上を経過しているものが約70%を占めていた。

こうした状況の下、北区では、2005年から区全体で中学校校舎の大型改修工事が進められており、筆者らが調査に着手した2013年度時点で、計12校の区立中学校のうち半数の6校の改築が終了していた。

1.2.2. 対象とする中学校の限定

本稿では、2013年度時点で改築が終了していた6校の中学校のうち、A中学校とB中学校の2校に焦点を当てる。

A中学校は、最初に改築が終了した学校であり、改築直後の学級規模は12学級であった。B中学校は、上述の6校のうち改築が最後に終了した学校であり、改築直後の学級規模は18学級であった。「義務教育諸学校等の施設費の国庫負担等に関する法律施行令」にもとづくと、学級数から見た学校規模は、両校とも「適正」規模である。

これら2校は、学校の統廃合により新設された学校であり、A中学校は2005年度、B中学校は2009年度に発足した。それぞれの新校舎は、後述のように前身校を改築して建設された。

1.2.3. 調査・分析の方法

本稿では、大きくは次の3つの方法により、上記2校の改築過程を調査・分析する。

第1に、これら2つの中学校に現在勤務している教職員に対する聞き取り調査を行う。

第2に、改築当時の北区教育委員会の学校改築担当者、および、後に詳しく述べるように改築校舎の設計を担当した民間の設計会社の担当者に聞き取り調査を行なう。当時の北区教育委員会の学校改築担当者は、本調査現在、A中学校において事務職員として勤務していた。

第3に、学校設置者としての北区等が作成した関係文書を調査・分析する。本稿が主に利用した当該文書は、大部分が北区のウェブサイト(<http://www.city.kita.tokyo.jp>)から入手可能である。

2. 北区立学校改築の基本方針

2.1. 技術教室に関する国の設置基準

まずは前提的な問題として、技術教室に関する国の明確な設置基準が存在しないことについて、以下に概要を述べる。

「高等学校設置基準」「大学設置基準」など、「学校教育法」で定める学校の設置基準は、各学校の設置に際して、監督官庁がその認可を与える場合の最低基準を定めたものである。しかし、小学校と中学校については、長らく設置基準が制定されず、2002年に初めてこれらの設置基準が策定された。

このうち中学校に関する「中学校設置基準」は、「中学校を設置するのに必要な最低の基準」を定めたものである。同法では、特別教室については、「校舎には、少なくとも次に掲げる施設を備えるものとする」と定めた第9条中の「一 教室(普通教室、特別教室等とする。)」とされているのみである。

こうした法制度の下、中学校の特別教室については、1992年以降、文部科学省大臣官房文教施設部が策定した「中学校施設整備指針」による「留意事項」に配慮することが求められている。この「中学校施設整備指針」(最新版は2014年改定版)では、「技術教室」について、以下の6つの要件を満たすことが望ましいとされている⁵⁾。

- (1) 『木材加工』、『金属加工』、『機械』、『電気』等の各領域について適切な組合せにより空間を区分して計画することが望ましい。
- (2) 「小規模校等において1室として計画する場合は、十分な面積の余裕を確保しつつ、各種工作機械、工具等を利用するコーナーなどの空間を、十分な動作空間とともに、配置することのできる面積、形状等

とすることが重要である」。

- (3) 「室内を作業空間と機械空間とに分け、作業空間は、個別学習と教師の机間巡視に対応可能な机の配列とし、日常的に使う工具及び材料、完成品等の保管、収納等のための家具等を設置することのできるよう面積、形状等を計画することが重要である」。
- (4) 「機械空間は、工作用の機械等を生徒が安全に利用できるような動作空間を計画しつつ、危険防止の防護柵等で分けした空間にまとめて設置することのできる面積、形状等とすることが重要である」。
- (5) 「教室から直接出入りすることができる、流し等の設備を設けた戸外の活動空間を確保することが望ましい」。
- (6) 「準備室内に、危険な材料、各種工具等を安全に保管することのできる空間を設けることが重要である。また、準備室内等に、製作途中の作品等を一時的に保管できる空間を設けることが望ましい」。

2.2. 北区立小・中学校の改築への着手

北区は、2003年7月、「学校改築計画の策定にあたり、必要な事項について調査・検討し、もって事業の円滑な推進を図ること」を目的とした「北区立小・中学校施設のあり方検討委員会」を設置した⁶⁾（以下、「あり方検討委員会」とする）。この「あり方検討委員会」は、北区教育委員会事務局学校改築施設管理課が所管した。

2004年3月、「あり方検討委員会」は、「報告書」を教育長に提出した。北区教育委員会は、この「報告書」にもとづいて、学校設置者として校舎の改築に臨む基本的な考え方を整理し、2005年3月に「北区立小・中学校整備方針」を策定した。この「整備方針」は、その後2013年3月に一部改訂版が作成されている。北区は、これらの文書にもとづいて、2005年から2014年4月までに中学校6校、小学校2校の改築を行ってきた。

2.3. 北区立小・中学校施設のあり方検討委員会の活動

「あり方検討委員会」は、学識経験者、区議会議員、地域の代表者、小・中学校のPTA会長、区民団体代表、小・中学校校長会会長、北区地域振興部長、北区子ども家庭部長、北区教育委員会から構成されていた。

「あり方検討委員会」は、2002年11月の東京都北区立学校適正規模等審議会による「第二次答申～自己革新し続ける新しい学校をめざして～」の意図する新しい学校像をふまえながら、「区立小中学校のこれからの施設のあり方について」と「改築にあたっての基本的な考え方について」の2点を重点的に検討した。「あり方検討委員会」は2004年に先の「報告書」を提出するまでに計8回の審議を重ねた。

2.4. 特別教室の改築方針

「あり方検討委員会」が重点的に検討した上の2点のうち「区立小中学校のこれからの施設のあり方について」では、特別教室に関して次のことが取り決められた⁷⁾。

「①特別教室は各教科の特性に応じて高機能な設備を設ける必要がある。②自主的な活動を導く特別教室とするためには、従来の各教科単独型の特別教室から、利用時間の少ない教科等を一緒に利用できる教室づくりや、準備室、付属室等のまとまりある計画が考えられる。③実験室等の準備、資料等の作成、教材・教具の収納・保管の場としての準備室を特別教室に隣接させると共に、作品の展示スペースを確保する必要がある。④各教科における多様な学習形態に弾力的に対応できるよう多目的スペースと連携させる計画も有効である。」

「あり方検討委員会」が重点的に検討したもう1つの事項「改築にあたっての基本的な考え方について」に関しては、討議の結果、「基本構想」「基本計画」「基本設計」「実施設計」の各段階の検討内容に応じて、関係者の幅広い参加を求めることが取り決められた。また、対象学校の児童・生徒、保護者、行政等の関係者や地域住民の意見を施設整備に反映させるために、「基本構想委員会」を設置し、広く情報を公開し、アンケートやヒアリング、「ワークショップ」等を行うことも取り決められた。

「あり方検討委員会」の討議の過程⁸⁾では、改築校舎の設計業務を外委託する際の設計者の選定については、「入札方式やプロポーザル方式等」が検討され、「個別の施設整備計画の諸条件に応じて検討の上、質の高い学校施設をめざすように、設計者を選定することが重要」とされた。また、改築後に新しい学校施設の機能を有効活用するために、「利用者である学校関係者や地域住民へ、施設の説明意図を細部にわたって説明する機会を設け、共通理解を深めること」も決定された。

2.5. 北区の「学校整備」方針

2.5.1. 北区立小・中学校整備方針検討会の活動

北区立学校の改築に関する方針は、このような「あり方検討委員会」の活動と「報告書」にもとづいて、「北区立小・中学校整備方針検討会」（2004年設置。以下、「整備方針検討会」とする）が策定し、2005年3月に北区教育委員会「北区立小・中学校整備方針」として公表された。「整備方針検討会」は、北区教育委員会事務局学校改築施設管理課が所管する組織である。この「整備方針検討会」では、「全ての区立小・中学校の改築を対象」として、「学校改築するにあたり、共通して考慮すべき事項、整備のすすめ方、施設の構成、整備の留意点等を明らかにする」ことが役割とされた⁹⁾。その後「北区立小・中学校整備方針」は、前述のように2013年3月に改訂版が策定されているが、本稿で注目することについては2005年版と2013年版との間に大きな違いはない。

「整備方針検討会」は、北区教育委員会、企画部企画課長、総務部営繕課長、小・中学校校長会会長、小・中学校長から組織されていた。

「整備方針検討会」は、今後取り組むべき学校施設の整備について、3つの目標を取り決めた¹⁰⁾。すなわち、①「基礎的・基本的な学力の定着と個性を伸ばす教育環境の整備（学習空間の充実）」、②「安全とうるおいをも

たらず施設環境の実現（生活空間の充実）」、③「北区学校ファミリーの推進と地域スポーツ活動、コミュニティの拠点としての施設整備（地域との連携の充実）」の3つである。このうち中学校の特別教室については、①の目標に関して、「従来の普通教室を基本に、特別教室等を充実させる方式の導入」をめざすとされた¹¹⁾。

2.5.2. 改築の工程

北区教育委員会は、学校施設の計画的な整備を実施するにあたり、校舎の改築については、①「基本構想・基本計画」→②「基本設計」→③「実施設計」→④「工事」の4段階に分けて工程を組むという基本方針を決定した¹²⁾。これらの各段階においては、「児童・生徒、教職員、保護者、地域住民等」の「関係者」の意見聴取が重要視されている。

①「基本構想・基本計画」は、「関係校を中心とした委員会」を組織し、「施設設備の基本方針」「計画条件」「施設構想」について調査・検討する段階である。具体的には、学校を改築するにあたってのコンセプトや方針の決定、法規制や諸条件の確認、施設規模配置計画の立案等が行われる。

②「基本設計」は、①「基本構想・基本計画」での決定等を受けて、実際の設計等を行う段階である。この②「基本設計」段階では、具体的には、「必要諸室を盛り込んだ平面計画、断面計画、立面計画の作成」「耐久性に配慮し、機能にあった内部・外部仕上げ計画の作成」「将来の改修にも対応できる構造計画の作成」「情報化に対応し、環境と調和のとれた学校施設とするための設備計画の作成」が行われる。設計者は、民間から選ぶことが取り決められ、その選定については国土交通省大臣官房官庁営繕部の指針¹³⁾を参考にして「プロポーザル方式」を利用することが取り決められた。

③「実施設計」は、②「基本設計」にもとづき、「より細部の検討を行い、設計に反映させる」段階である。本研究が注目しようとする、技術教室を含む改築校舎の基本的な図面は、この③「実施設計」段階で作成された。

2.5.3. 技術教室の改築の基本方針

前述した2005年の「北区立小・中学校整備方針」では¹⁴⁾、中学校の「施設構成」は、「普通教室」「新世代学習空間」「特別教室」「その他」の4つから成るものとされた。技術教室（「技術室」）はこのうちの「特別教室」の1つに位置づけられている。

技術教室が満たすべき要件としては、次の6つが取り決められている。「①技術室には準備室を設ける」「②創作ブロックに配置する」「③電動機械作業室を設ける（美術室と隣接させる）」「④作品展示スペース等を設ける」「⑤地域利用を想定し、開放ゾーンとしての配置を考慮する」「⑥工作機械等の騒音、振動、ほこり等が、他に影響のないように配慮する」という6項目である¹⁵⁾。

また、こうした技術教室の要件については、校舎の改築全体に関わる「施設構成の基本的な考え方」が策定さ

れており、このうち技術教室を含む特別教室に直接的に関係する内容としては次のものが取り決められている¹⁶⁾。「(1) ホームルームとなる普通教室を配置し、特別教室や多目的室などを使用する授業以外は、各学級の教室で授業を行うことを基本とする」「(2) 特別教室を集約配置するとともに、教科ギャラリーを設置する。各教科の学習環境の質を高め、生徒の主体的な学習を促す環境づくりを行う」「(4) 各諸室は、大きさや整備を工夫し、用途や目的に応じて使い分けできるようにする」。

3. 技術教室の改築の実際

3.1. [事例1] 区立A中学校の改築過程

3.1.1. 新校舎の建築の経緯

A中学校は、A1中学校とA2中学校の統廃合により、2005年4月に発足した。新校舎はA1中学校の校舎を改築して建てられたものであり、改築工事は2008年度に竣工し、2009年4月から新校舎の利用が始まった。前述のように、この新校舎は、近年における北区立中学校の改築の最初の事例である。北区にとって約30年ぶりの校舎の改築だったため、当該校と北区教育委員会のなかに改築経験者がいないいわば白紙の状態からの作業であった¹⁷⁾。新校舎の建設が完了するまでの間は、A2中学校の校舎が利用された。

3.1.2. 改築の工程

A中学校の新校舎の建設（A1中学校の校舎の改築）は、2.5.2で述べた北区教育委員会の決定どおり、①「基本構想・基本計画」→②「基本設計」→③「実施設計」→④「工事」の順序で段階的に進められた。

3.1.3. 第1段階「基本構想・基本計画」の取り組み

A中学校の新校舎の建設では、①「基本構想・基本計画」段階において「基本構想計画検討委員会」が組織された¹⁸⁾。「基本構想計画検討委員会」のメンバーは、北区教育委員会、学校当事者（校長、副校長、主幹）、地域住民代表者（町会長、自治会長、PTA会長、副会長、役員）、北区議会議員等で構成された。換言すれば、この「基本構想計画検討委員会」には、特別教室を運用する各教科の担当教員は、正規委員としては組織されなかった。

この「基本構想計画検討委員会」等では、数回の「ワークショップ」での意見聴取や学校教職員・生徒・保護者に対するアンケート調査が行われ、これらの結果にもとづいて、新たな中学校建設では、「学校と地域の調和と絆」をめざした「つながる」が「メインコンセプト」になった¹⁹⁾。また、この①段階では、各教科の教員の意見については、校長が当事者から聴取し、校長を通して「基本構想計画検討委員会」へ持ち込まれた²⁰⁾。

3.1.4. 第2段階「基本設計」の取り組み

次の②「基本設計」では、最初に、改築校舎の実際の

設計を担う民間の設計会社が決められた²¹⁾。設計会社の選定については、「プロポーザル方式」が採用された。この選定作業は、北区教育委員会事務局学校改築施設管理課が担当し、2段階審査方式で実施された。第1段階審査は、各設計事務所の「参加表明書」にもとづく審査が行われた。その結果、約30社の中から4社に絞られた。第2段階審査は、各社の「技術提案書」に関する審査とヒアリングが実施された。その結果、株式会社安井建築設計事務所がA中学校の設計を担当することになった(以下、安井設計事務所とする)。「プロポーザル方式」による公募から設計会社の最終決定まで、約4ヵ月を要した。

安井設計事務所は、まず「ブロックプラン」を作成した。「ブロックプラン」とは、前述した「つながる」という「メインコンセプト」にもとづく改築校舎の全容を記したものであり、校舎の全体構成、諸室構成等が記されている程度の簡易な計画であった。

また、「ブロックプラン」の作成のため、関係者から意見を聴取する「ワークショップ」が3回開催された。この「ワークショップ」には、安井設計事務所と学校関係者等(校長、主任、PTA代表者、近隣の町会長、その他)が参加している。安井設計事務所は、この「ワークショップ」において出された意見を参考にしながら北区総務部営繕課と相談の上、「ブロックプラン」を取りまとめた。

最後に学校改築施設管理課が、最終的に仕上がった「ブロックプラン」を区議会に提出し、承認を受けて、次の③「実施設計」段階へ進んだ。

以上の①「基本構想・基本計画」段階から②「基本設計」段階までに約1年を要した。

3.1.5. 第3段階「実施設計」の取り組み

続く③「実施設計」において、安井設計事務所は改築校舎の基本的な図面を作成し、最終的には詳細な完成図面にまで仕上げる一連の作業を行った²²⁾。

技術教室などの特別教室に関する基本的な図面の作成については、安井設計事務所と各教科の担当教員および教育委員会との話し合いを通して進められた。言い換えれば、特別教室を運用する各教科の教員は、この③「実施設計」段階において設計会社に対し直接意見を提起することができた。ただし、当該教員の意見が図面に反映されるためには、教育委員会の承認が必要とされた。

筆者らが調査した技術教室に関する基本的な図面には、技術科教員が鉛筆で記した工作機械や機の配置等に関する書き込みが認められた。

これらの③「実施設計」段階での作業に約1年を要した。

3.1.6. 改築後の新しい技術教室

A中学校の完成した新しい「技術室」(準備室を除いた技術教室の本体部分)は1部屋で構成されており、準備室が1部屋付設されている。「技術室」を1部屋にし

たのは、技術科の専任教員が1人であること、および「管理上の問題」が大きな要因となっていた²³⁾。技術教室の本体部分を1部屋で構成する方式は、改築前のA1中学校と同じであった。

「技術室」と準備室は校舎の3階に配置されている。「美術室」が隣接されており、「技術室」と「美術室」は「特別教室ブロック」のうちの「創作系」に位置づけられている。

「技術室」と付設の準備室を合わせた面積は約160㎡である。普通教室の基準面積が72㎡であり、この約2倍の広さである。ただし、①「基本構想・基本計画」段階では、「技術室」は「電動機械作業室」と合わせて普通教室の3倍の面積を有するものとされていた。このうちの「電動機械作業室」は、同じ①段階では「美術室と隣接させる」ことが予定されていた。しかし、実際には「電動機械作業室」は建設されず、図1のように、「技術室」内部の後方に「電動機械作業スペース」が設けられ、いくつかの電動工作機械が設置されることになった。

「技術室」の横幅は普通教室と同じのため、縦に長い構造とされ(図1)、「技術室」を廊下側から見ると、普通教室に近い構造であることがわかる。



図1 A中学校「技術室」内部

3.2. [事例2] 区立B中学校の改築過程

3.2.1. 新校舎の建築の経緯

B中学校は、B1中学校とB2中学校の統廃合により、2009年4月に発足した。この統廃合は、PTA、学校関係者及び地域の代表者らで組織された「北区学校適正配置計画(案)検討会」の第4回会議(2007年3月14日開催)において決定した²⁴⁾。また、B中学校は、前述のように、近年における北区立中学校計12校の改築において6番目に建設を終えた学校であり、筆者らの調査においては改築終了を最後に確認した学校である。新校舎は、B2中学校の校舎を改築して建てられた。改築工事は2012年度に竣工し、2013年度に終了した。

3.2.2. 改築の工程

B中学校の新たな校舎の建設(B2中学校の校舎の改築)は、基本的には2.4.2で述べた北区教育委員会の決定のとおり、①「基本構想・基本計画」→②「基本設

計」→③「実施設計」→④「工事」の順に段階的に実施されたが、①「基本構想・基本計画」と②「基本設計」は事実上ひとまとめにして行われた。

3.2.3. 第1段階「基本構想・基本計画」と第2段階「基本設計」の取り組み

B 中学校の新校舎の建設に際しては、①「基本構想・基本計画」と②「基本設計」は、新たに組織された「基本設計検討委員会」が担った²⁵⁾。メンバーは、北区教委教育委員会、学校関係者（校長、副校長、主幹）、地域住民（町会長、自治会長、PTA 会長、副会長、役員、商店街会長、赤羽地区全体の商店街の会長）、北区議会議員等から構成された。換言すれば、この「基本設計検討委員会」には、特別教室を運用する各教科の担当教員は、正規委員としては組織されなかった。

「基本設計検討委員会」では、会議の招集を効率的に行うため、①「基本構想・基本計画」と②「基本設計」を事実上1つの段階として取り扱い、検討が行われた。最初に、新たな学校づくりのための「整備コンセプト」が検討され、「まちと歩む学校」をキャッチフレーズにするものに取り決められた。この「まちと歩む学校」構想では、「地域特性を活かした、この場ならではの学校づくりを行うため、中学校としての学校施設の必要条件を満たした良質な教育空間を実現するとともに、周辺環境に配慮した、商店街の『賑わいをつなぐ』ような、地域との一体感を創出する施設づくりを目指します」とされている²⁶⁾。地域住民の意見が多く採用され、地域との結びつきを強調した「整備コンセプト」である。

また、この「整備コンセプト」を具体化した「整備方針」では、「①自主性・社会性・創造性を育む学校づくり」「②コミュニティの輪を広げる学校づくり」「③『まち』と一体となる学校づくり」の3つの柱が立てられた²⁷⁾。これらにおいても地域との結びつきが強調されている。

以上の「整備コンセプト」「整備方針」が策定された後に、新校舎の実際の設計を担う民間の設計会社が決められた。

設計会社の選定に際しては、A 中学校の場合と同様、「公募型プロポーザル」方式が採用された²⁸⁾。この選定作業は、北区教育委員会の学校改築施設管理課が担当し、2段階審査方式で実施された。「公募型プロポーザル」に参加する条件の1つとして、「(7)平成13年4月以降に小学校、中学校、高等学校の新築に関する設計業務実績があること」とされていた。

「第一段階審査」では、応募者の「参加表明書」にもとづく選定が行われた。その結果、29社の応募の中から5社に絞られた。続く「第二段階審査」では、各社の「技術提案書」の審査とヒアリングが実施された。この結果、最終的に株式会社日本設計が選定された（以下、日本設計とする）。

日本設計は、前述した「基本設計検討委員会」が取り決めた「まちと歩む学校」という「整備コンセプト」に

もとづいて、まず「ブロックプラン」を作成した。この「ブロックプラン」の作成に際しては、A 中学校の場合と同様、「ワークショップ」が開催され、関係者の意見聴取も行われた。また、日本設計は北区の総務部営繕課と逐次意見交換を行いながら、「ブロックプラン」の作成を進めた。

最後に学校改築施設管理課が、最終的に仕上がった「ブロックプラン」を区議会に提出し、承認を受けて、次の③「実施設計」段階へ進むことになった。

以上の①「基本構想・基本計画」と②「基本設計」の作業に約1年を要した。

3.2.4. 第3段階「実施設計」の取り組み

日本設計は、決定した「ブロックプラン」等にもとづいて、次の③「実施設計」段階において、技術教室を含む新校舎の基本的な図面を作成した²⁹⁾。技術教室などの特別教室については、日本設計と各教科の担当教員、教育委員会との一定の協議が行われ、特別教室を運用する各教員は、日本設計に対して直接意見を伝えることができた。しかし、この意見は教育委員会の合意を得ないと採用されない仕組みになっていた。

これらの③「実施設計」段階の作業に約1年を要した。

3.2.5. 改築後の新しい技術教室

B 中学校の完成した新しい「技術室」は、1部屋で構成されており、準備室が2部屋付設されている。これらの総面積は普通教室（基準面積72㎡）の約3倍となっている。準備室は2部屋付設されているものの、それらの合計面積は、改築前のB2中学校の技術科準備室1部屋の面積と同じであった。

このうち技術教室の本体部分の「技術室」（図2）は、教室の中央を移動式のパーテーションで2つに区切ることができる構造になっており、「金工室」と「木工室」に分けることが可能となっている。こうした内部構造は、2クラス合同で授業をすることも想定されていた。パーテーションを使用しない時は、そこに移動式の棚を設置して、生徒の作品を置くこともできる。



図2 B 中学校「技術室」内部

「技術室」の窓側（外向部）は、全面ガラス張りの構造とされ、商店街に面している。校地の外周に塀が設けられていないため、地域住民や通行者が「技術室」の内部を覗くことができる。この窓側部分に、生徒の作品を飾るための陳列棚や工作機械が設置されている。このことは「まちと歩む学校」という「整備コンセプト」に沿ったものであった。

また、「技術室」内の棚の位置や電源コンセントの場所などは、「機能よりもデザインを優先」して取り決められた³⁰⁾。

4. まとめ

本稿は、公立中学校の技術教室の建築過程に焦点を合わせ、東京都北区を事例として、その建築のプロセスを基本的な図面の作成過程に着目して調査・分析し、その特徴と今後の課題を明らかにすることを目的とした。

以下、本稿の調査・分析を通して明らかになった事実等を概略整理しておきたい。

(1) 4つの段階から成る学校改築の基本プロセス

学校の統廃合を起点とした北区立中学校の校舎の改築過程は、大きくは次の4段階からなっていた。すなわち、学校の統廃合→①「基本構想・基本計画」→②「基本設計」→③「実施設計」→④「工事」→竣工・新校舎利用開始、である。この4段階から成る改築過程は、A中学校とB中学校の2つの事例で若干の違いが認められたものの、基本的には北区教育委員会事務局学校改築施設管理課が所管する「あり方検討委員会」と「整備方針検討会」による手順どおりに実施された。これらの「あり方検討委員会」「整備方針検討会」のメンバーの中に技術科教員は含まれていなかった。

(2) 技術教室の基本的な図面の作成段階

学校改築過程において、技術教室を含む新校舎の基本的な図面が作成されたのは、③「実施設計」段階であった。この基本的な図面が作成されるにあたり、その前段階として、②「基本設計」において「ブロックプラン」が作成された。「ブロックプラン」とは、改築校舎の全容を記したものであり、校舎の全体構成、諸室構成等が記されている程度の簡易な計画であった。

(3) 民間の設計会社に委託する方式

この「ブロックプラン」とその後の図面の作成を担ったのは、民間の設計会社であった。この設計者の選定は、「(公募型) プロポーザル」方式に則り、②「基本設計」の最初に行われた。

実際の選定作業は、北区教育委員会事務局学校改築施設管理課が担当して、2段階審査方式で実施された。第1段階審査は、各設計者の「参加表明書」にもとづく審査、次の第2段階審査では、第1段階審査で選定された設計者が提出した「技術提案書」に関する審査とヒアリングが実施された。

こうした設計業務委託において「(公募型) プロポーザル」方式が採用されていたことは、国が1994年以降、官

公庁施設の設計業務委託において「プロポーザル方式」を積極的に導入したためと考えられる。

(4) 技術科教員の意見の実現性

技術教室の改築過程において、当該校の技術科教員の意見の取り入れられ方は、次の2経路を確認することができた。

第1の経路は、学校の代表者（校長等）が、基本的な図面を作成する前に技術科教員から意見を聴取し、「ワークショップ」等で代弁する方法であった。

第2の経路は、③「実施設計」段階において、技術科教員が直接設計会社に意見を伝える方法であった。ただしこの場合、技術科教員の意見は、教育委員会の許可が得られない限り実現されない仕組みとなっていた。

言い換えれば、技術教室の建築過程のうち基本的な図面の作成に関し重要な役割を果たしたと見受けられるいくつかの組織や機会、すなわち「あり方検討委員会」や「整備方針検討会」等のメンバーには技術科教員は含まれておらず、技術科教員が自身の意見を活かすための制度的環境は未整備であったと言える。

むしろ、特別教室を實際上管理・運用する各教科の担当教員、とくに技術科のように、授業時数が少なく、特別教室の稼働率が大きくはない教科の担当教員の個別意見は軽視されがちであったとさえ言える。たとえば、第2.4節で示したように、北区立学校の改築の基本方針を策定した「あり方検討委員会」は、「従来の各教科単独型の特別教室から、利用時間の少ない教科等を一緒に利用できる教室づくり」をめざすことを取り決めていた。ここでは、教育の原理や論理よりも、新自由主義的・企業経営的な効率優先の発想が色濃く認められる。

(5) 国の「施設整備方針」との関連性

本稿で調査・分析をした2校の事例においては、学校設置者である北区が、2.1.で述べた「中学校施設整備指針」による技術教室「整備」の「留意事項」に十分配慮していたとは言い難い。たとえば、当該「留意事項」(2)によると、「中学校施設整備指針」では、技術教室を「1室として計画する場合」は基本的に「小規模校」が想定されていると理解できる。「義務教育諸学校等の施設費の国庫負担等に関する法律施行令」では「適正」規模の学校とは「学級数がおおむね十二学級から十八学級までであること」と定められており、この意味で「小規模校」とは学級数が12学級を下回る学校のことである。A中学校とB中学校はともに「適正」規模校である。しかし、両校の技術教室は、準備室を除く面積がほぼ普通教室の2倍とされたものの、等しく1室構成とされた。

(6) 総括

以上、北区立中学校の技術教室の建築過程を基本的な図面の作成過程に着目して事例的に調査・分析した結果、技術教室は、技術科の授業、とくに実習において不可欠な場所であるにも関わらず、建築の際、技術科教員の意見・要望を取り入れるための組織的・制度的環境が整えられているとは言い難い現状が認められた。本稿が対象とした2つの中学校の間では、同じ北区立といえども、

建築された技術教室は、基本構造が大きく異なるものであった。技術教室を含む中学校の特別教室に関する国の設置基準が事実上存在しないことと相俟って、実際上の管理・運営責任者である技術科教員の意見を組織的に活かすための制度的環境の貧困さが、その主要因の1つになっていると考えられる。本稿が取り扱った2つの技術教室の建築の事例は、手荒に言えば、場当たりの印象が強い。

本稿は、公立中学校の技術教室の建築過程に関する初発的なモノグラフである。このため、本稿の分析結果については、他の行政地域・学校設置者に関する同様の事例的研究を積み重ね、相互に比較検討してその意味を解明することが不可欠である。ただし、筆者らの予備的調査によれば、本稿で明らかにした東京都北区の状況は、他の行政地域・学校設置者についても概ね該当するのではないかと推測される。このことに関する検討は、他日を期したい。

技術教室は一度建築されると通常その後30年近くは大きな変更は行われない。また、公立中学校の場合、各校の技術教室は、数年毎の人事異動により、使用する教員が入れ替わる。技術教室は様々な技術科教員のニーズにも応える必要がある。

これらのことをふまえると、技術教室の建築に関し技術・職業教育の専門的知見を組織的に活用するための仕組みづくりが求められていると言える。

具体的には、技術教室を含む各教科の特別教室に関する公的基準の策定・整備のみならず、むしろ、技術科の担当教員集団、民間教育研究運動団体、関連学会等が自主的に技術教室の標準を考案することや、技術科の教員養成および現職教育・研修において、技術教室を中核とした、技術科の実習施設に関する諸事項を取り扱うようにすることは、実現を求めべきであろう。

参考文献

- [1] UNESCO and ILO: Technical and Vocational Education and Training for the Twenty-first Century(2002)
- [2] 坂口謙一:「技術科教育」, 一藝社, 東京, pp.10-22(2014)
- [3] 技術教育研究会:「技術の学力を保障するための教育条件整備」(技術教育研究, 別冊4)(2010)
- [4] 北区教育委員会:「北区立小・中学校改築改修計画」, 北区教育委員会事務局学校改築施設管理課改築事業係, 東京, pp.1-4(2014)
- [5] 文部科学省:「中学校施設整備指針」,
http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2014/07/25/1350225_05_5.pdf, (2014)
- [6] (社)文教施設協会:「参考資料1 北区立小・中学校施設のあり方検討委員会設置要綱」(2003), 同:「北区立小・中学校施設のあり方検討委員会 報告書」(2004)収

録

- [7] 上記[6]「報告書」, pp.14
- [8] 上記[6]「報告書」, pp.26
- [9] 北区教育委員会:「北区立小・中学校整備方針」, 北区教育委員会事務局庶務課施設係, 東京, 「はじめに」, pp.1(2005)
- [10] 上記[9], pp.1-4
- [11] 上記[9], pp.2
- [12] 上記[9], pp.5-6
- [13] 国土交通省大臣官房官庁営繕部:「質の高い建築設計の実現を目指して——プロポーザル方式——」(2006), など
- [14] 上記[9], pp.9-12
- [15] 上記[9], pp.11
- [16] 上記[9], pp.9
- [17] 北区教育委員会他:「平成21年度 学校事務研究紀要」, 東京, pp.5(2010)
- [18] A 中学校に対する2014年9月24日の聞き取り調査による
- [19] 上記[18], 北区他:パンフレット「王子小学校及び王子桜中学校新築工事」(発行年非記載)
- [20] 上記[18]
- [21] 上記[18]
- [22] 上記[18]
- [23] A 中学校に対する2014年8月19日の聞き取り調査による
- [24] 北区教育委員会:「東京都北区立赤羽岩淵中学校 新築基本構想・基本計画」, 北区教育委員会事務局学校改築施設管理課, 東京, pp.1(2011)
- [25] 上記[18]
- [26] 上記[24], pp.10
- [27] 上記[24], pp.11-12
- [28] 北区:「東京都北区立赤羽岩淵中学校新築基本構想・基本計画及び基本設計委託プロポーザル 実施要項」, 東京(2010), 赤羽岩淵中学校建設の「プロポーザル」については、とくに断らない限りこの資料による
- [29] 上記[18]
- [30] B 中学校に対する2014年9月12日の聞き取り調査による

(原稿受付 2015/11/20, 受理 2016/5/10)

*橋本慎太郎, 修士(教育学)
立川市立第二中学校, 〒190-0012 東京都立川市曙町 3-29-46
Shintaro Hashimoto, Tachikawa City Second Junior High School, 3-29-46 Akebono-Chyo, Tachikawa, Tokyo 190-0012

*坂口謙一, 修士(教育学)
東京学芸大学, 〒184-8501 東京都小金井市貫井北町 4-1-1
email:kentech@u-gakugei.ac.jp
Ken-ichi Sakaguchi, Tokyo Gakugei University, 4-1-1 NukuiKita-Machi, Koganei, Tokyo 184-8501