

# これからの学校施設の在り方について

エンジニアリング本部まちづくり計画部

水野 忠之

瀬戸 葉月

## 1. はじめに

各地方公共団体では、児童生徒の急増期(昭和40年代後半から50年代)にかけて集中的に整備された学校施設の老朽化問題に対する対応が急がれている。また、現在の社会環境に対応した教育の必要性から、これからの学校教育の在り方自体を考え直す事が求められており、学習指導要領が見直しされた。これに伴い、どのように新しい学校を整備していくかを検討するという「基本計画策定業務」が今年度は複数公募委託されている。

## 2. 学校施設の機能面等における現状と課題

### 2.1 これまでの学校施設の計画

昭和40年代後半から50年代にかけての児童生徒の急増期に、学校施設の量的確保の観点から、鉄筋コンクリート造校舎の標準設計等を踏まえ、明治以来の廊下に面して普通教室や特別教室を単純に配置した片廊下一文字型の画一的な学校施設が数多く整備された。これらの学校施設は、壁、窓等の断熱化や照明の省エネルギー化、また、空調機の整備など質的な整備が図られておらず、良好な温熱環境を確保することが困難となっている。

### 2.2 教室面積及び多目的スペースの整備状況

公立小中学校の普通教室の平均面積は64㎡であり、約7割の教室が65㎡未満となっている状況で

ある。また、普通教室には子供たちの荷物収納ロッカーや掃除用具入れ、配膳台等が置いてあるなど日常的生活機能も有している状況である。その中で、多様な学習内容・学習形態に対応可能な多目的スペースを有する公立小中学校は、令和元年度で全体の約3割の状況である。多目的スペースは多様な学習形態に対応した柔軟な運営ができ、使い方の自由度が高まるなどの効果がある一方、計画・設計において十分に検討されなければ問題となる特性として、廊下と一体的な利用が多く、音環境への配慮や温熱環境の確保などが挙げられる。



図 1 多目的スペース

### 2.3 高速大容量通信ネットワーク等の ICT 環境の整備状況

令和時代における「スタンダード」として、小学校から高等学校において、学校における高速大容量の通信ネットワーク環境(校内 LAN)の整備を推進するとともに、義務教育段階の全学年の児童生徒1人1

台端末環境を整備し、家庭への持ち帰りを含めて活用できる環境の整備が進められている(GIGA スクール構想)。一方、高速なLANが整備されているにもかかわらず、一斉に接続しようとする「遅い、つながらない、不安定」といった声もあり、児童生徒の学習が途切れないう、通信環境のボトルネックを特定し、必要な手立てを講じる必要がある。

#### 2.4 教室用機の状況

学校で使用されている教室用機について、旧 JIS 規格の机(幅 600mm×奥行 400mm)では、ICT を活用した授業の際に机の上で教材等を自由に広げることができない、教材等が落ちてしまうなど、約8割の学校が支障を感じている状況である。新 JIS 規格の机(幅 650mm×奥行 450mm 等)はより広く ICT 端末や教材・教具等を同時に使用できる一方、現状の教室の広さでは、空きスペースがなくなり机間指導がしにくい、児童生徒数によっては入りきらない、重くなるなどの課題が指摘されている。



図 2 現状の教室用机

#### 2.5 空調設備、トイレの整備状況

令和2年9月1日現在、公立小中学校の普通教室への空調設置率は 92.8%まで進んでいる一方、特別教室への空調設置率は 55.5%、体育館等への空

調設置率は 5.3%に留まっており、近年の厳しい気象条件に対応した学習環境の確保の観点から課題がある。また、既存体育館の多くは断熱性能が確保されておらず、冷暖房効率が悪いことも課題である。空調設備を設置する際には、校舎や体育館の断熱化や換気設備の検討も併せて行うことが必要であり、予算的に厳しいことも普及が進まない原因となっている。また、公立小中学校のトイレの洋便器率は 57.0%と、住宅における洋便器の普及率(89.6%、総務省調べ(平成20年度))を大きく下回っており、生活文化からの乗離や衛生環境の観点から課題がある。和式便器で用が足せない子供が少なからずいるのも現実的な話である。

#### 2.6 インクルーシブ教育システム<sup>※1</sup>の構築、バリアフリー化の状況

物理的・心理的な障壁を取り除くバリアフリー化を進め、インクルーシブな社会環境を整備していくとともに、ユニバーサルデザインの考え方を目指していくことが求められている。このため、インクルーシブ教育システムの構築や合理的配慮の基礎となる環境整備(基礎的環境整備)として、施設のバリアフリー化等を進めていく必要がある。

令和2年に、高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律及び同法施行令の一部改正により、建築物移動等円滑化基準の適合義務の対象となる特別特定建築物に、公立の小中学校等が新たに位置付けられるとともに、既存の当該建築物についても同基準の適合の努力義務が課せられた(令和3年4月施行)。令和2年5月1日現在、公立小中学校等施設のバリアフリー化の状況は、バリアフリートイレが 65.2%、エレベーターが 27.1%(いずれも校舎)、

などとなっており、既存施設も含め、学校施設のバリアフリー化を一層推進する必要がある。また、特別支援学級に在籍する児童生徒や通級(通級指導教室)<sup>※2</sup>による指導を受ける児童生徒の数は増加傾向にあるとともに、たんの吸引や経管栄養等の医療的ケアが日常的に必要な児童生徒も増加傾向にある状況などを踏まえた検討が必要である。

※1 インクルーシブ教育システムとは、障害や病気の有無、国籍や人種、宗教、性別といったさまざまな違いや課題を超えて、全ての子どもたちが同じ環境で一緒に学ぶこと

※2 軽度の障害やグレーゾーンの子どもが通常学級に在籍しながら、特性に応じた指導を受けられる教室のこと

## 2. 7 エコスクール<sup>※3</sup>の取組や再生可能エネルギーの状況

地球温暖化対策計画(令和3年10月閣議決定)では、2030年度において、温室効果ガス46%削減(2013年度比)を目指し、更に50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明した。また、国連において、2030年までの国際社会全体の持続可能な開発目標(SDGs)16が採択され、誰一人取り残さない社会の実現を目指し、経済・社会・環境をめぐる広範な課題に対する取組を一層加速する必要がある。エコスクール・プラスの認定校は平成29年度から令和3年度で計237校(平成9年度から28年度までのエコスクールパイロット・モデル事業の認定校と合わせると、計1,900校)となっており、公立小中学校の太陽光発電設備の設置率は令和3年5月時点で34.1%となっている。

木材活用については、令和2年度に建築された公立学校施設805棟のうち、595棟が木材を使用(うち154棟が木造、441棟が内装木質化)している状況で

ある。

※3 エコスクールとは環境に配慮して整備された学校施設のこと



図3 太陽光発電設備を導入し環境教育に活用



図4 学校施設の木造化・木質化

## 3. 学校施設の安全面等における現状と課題

### 3.1 構造体の耐震化及び、非構造部材の耐震対策の状況

令和3年4月1日現在、公立小中学校の校舎等(構造体)の耐震化率は99.6%、屋内運動場等の吊り天井等(非構造部材)の落下防止対策実施率は99.5%と概ね完了している。子供たちの生命を守り、地域の避難所となる安全・安心な教育環境を実現するため、その他の非構造部材(内装材や外装材等)の耐震対策を含めた防災機能強化などの推進が必要である。

### 3. 2 老朽化した施設の状況

公立小中学校の校舎は、築25年を経過しているものが約8割の状況であり、限られた財源の中で施設を長寿命化しながら維持管理・更新コストの縮減・平準化を図り、戦略的に施設整備を進めることが必要になってくる。

こうした状況のもと、各地方公共団体において個別施設ごとの長寿命化計画(以下「個別施設計画」という。)を令和2年度までに策定することとされてきたが、平成27年3月に策定した所管・管理する施設の維持管理等に関する中長期的な方向性を明らかにするための「文部科学省インフラ長寿命化計画(行動計画)」が令和3年3月に改定されたことも踏まえ、個別施設計画の策定後も各地方公共団体における検討状況を適時反映させるなど、内容充実・見直しが行われている。

## 4. 学校施設の最適化における現状と課題

### 4. 1 国・地方の財政状況

我が国の財政は、歳出が税収等を大きく上回る状態が恒常的に継続しており、今後も、国・地方とも、厳しい財政状況が予想される。また、地方公共団体において、近年の資材費や人件費高騰の影響のほか、国の国庫補助単価が実態に即していないなどにより、事業費の確保に課題が生じている。

こうした中で、学校施設において直面している様々な課題に対応できるよう、効率性を十分考慮しつつ、当該地方公共団体の財政状況、個別施設計画の策定状況等を踏まえた支援の充実を図ることが必要である。

### 4. 2 適正規模・適正配置等の実態

小中学校における学校数及び児童生徒数は減少傾向にあり、令和3年度を起点とした過去10年間の状況では、学校数が9.8%減少し、児童生徒数も9.8%減少している。一市町村一小学校一中学校等という市町村が244団体(14.0%)となり、教育条件(適正規模を下回る等)への影響が出る可能性がある。一方、一部では、住宅開発等に伴い、児童生徒数の急激な増加が課題となっている地域も存在している。

### 4. 3 学校施設の集約化<sup>※4</sup>・複合化<sup>※5</sup>の状況

令和2年9月現在、令和元年度に学校施設を集約化・複合化した件数が361件、令和2年度以降に集約化・複合化を予定している件数が998件となっている。また、令和3年1月1日現在、策定された個別施設計画では複合化が計画に記載されている地方公共団体の割合が19%であり、必要に応じて学校施設の複合化を検討し、適時、計画に反映していくことが必要である。集約化・複合化をはじめ、地域に開かれた学校施設として、地域住民等が利用する空間を設ける際には、動線や安全面での配慮が課題である。

#### ※4 集約化:

用途が同一である複数の文教施設を、同一敷地内に集約化するもの(学校の統合を含む)

#### ※5 複合化:

- ① 用途が異なる複数の施設を、同一敷地内又は同一施設内に平面的又は立体的に併設したり、一体の建物として複合的に整備したりしているもの
- ② 学校施設において、余裕教室(児童生徒数の減少により、将来とも恒久的に余裕となると見込まれる普通教室)を公共施設等に活用している学校

### 4. 4 民間活力等の活用、PPP/PFIの状況

施設の有効活用に加えて、地方公共団体の職員

の不足に対応しつつ、効率的かつ良好な公的サービスの提供を実現するため、PFI 等の手法により民間資金等の活用が進んでいる。

PFI 事業については、令和2年度末までに合計875 件が実施され、文教施設分野では 292 件あり、そのうち学校施設に係る事業は 201 件が実施されている。

## 5. 新しい時代の学びを実現する学校施設の姿(ビジョン)

これからの学校施設は、新しい時代の学びを実現していくことを基本とし、それらを具体化する施設環境を創造していく必要がある。

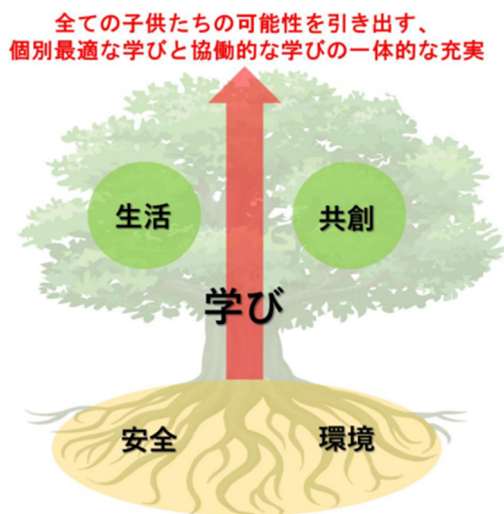


図 5 新しい時代の学び舎として目指していく姿  
(キーコンセプト)

### Schools for the Future

「未来思考」で実空間の価値を捉え直し、  
学校施設全体を学びの場として創造する

文部科学省では、令和4年3月に「新しい時代の学びを実現する学校施設の在り方について」の最終報告を公表し、【Schools for the Future 「未来思考」で実空間の価値を捉え直し、学校施設全体を学びの場として創造する】をキーコンセプトとしている。また、新しい時代の学びの姿や、学校施設の在り方の方向性として、中心となる「幹」に【学び】を捉え、その学びを豊かにしていく「枝」として【生活】【共創】の空間、「新しい時代の学び舎の土台として着実に整備を推進」していく「根」として【安全】【環境】の確保を実現するものとしている。

### 5.1 「未来思考」の視点

キーコンセプトにある未来思考について以下 4 点が記載されている。

- ① 学校は、教室と廊下それ以外の諸室で構成されているものという固定観念から脱し、「学校施設全体を学びの場」として捉え直す。廊下も、階段も、体育館も、校庭も、あらゆる空間が学びの場であり、教育の場、表現する場、心を育む場になる。

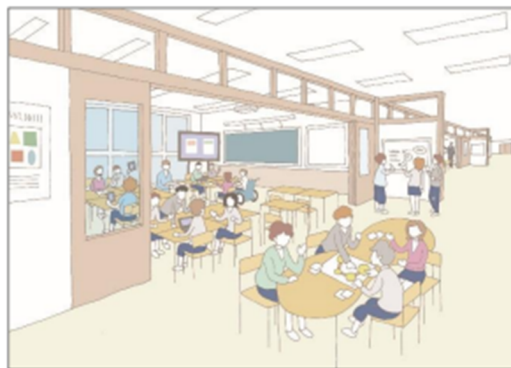


図 6 学習活動に柔軟に対応できる多目的な空間

- ② 教室環境について、単一的な機能・特定の教科等に捉われず、横断的な学び、多目的な活動に柔軟に対応していく視点(柔軟性)をもつ。

- ③ 紙と黒板中心の学びから、1人1台端末を文房具として活用し多様な学びが展開されていくように、学校施設も、画一的・固定的な姿から脱し、時代の変化、社会的な課題に対応していく視点(可変性)をもつ。
- ④ どのような学びを実現したいか、そのためにどのような空間を創り、それをどう生かすか、関係者が、新しい時代の学び舎づくりのビジョン・目標を共有する。



図 7 多様な学習活動が展開できる空間

## 5. 2 目指すべき姿

こうした「未来思考」をもった上で、「全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実」に向けて、これからの新しい時代の学び舎として目指していく姿が示されている。

## 6. 課題と対策

### 6. 1 教員の不足

教育行政の課題については、ニュース等によく取り上げられているが、公立学校教員採用選考試験における採用倍率の低下傾向がひどく、特に、小学校では、平成12(2000)年度採用選考においては全国平均 12.5 倍だった採用倍率が令和3(2021)年度には 2.5 倍となっており、一部の教育委員会では採用倍率が1倍台となっている。学校の教員の不足は危

機的な状況である。GIGA スクール構想が進められているなか、資格取得の学校や学習塾等では動画通信サービスやオンライン授業により日本全国もしくは海外でも同じ授業が受けられるようになっているのを見ると、学校でもそのようになるのは時間の問題かもしれない。教員は生活指導以外にも授業のための準備、指導案の作成等多忙なため、ICTの活用により、負担を軽減できると考える。

### 6. 2 財政難下におけるハード環境の整備

財政上の問題から学校を更新(建替え)する事よりも、既存の構造躯体のみを残して内装・設備のみを改修する方法が大部分を占められると思われる。構造上、教室を広げたりレイアウトを変更したりする事も難しい事から「新しい時代の学びを実現する学校施設の姿(ビジョン)」も既存施設利用前提の提案になっているのが分かる。近年の傾向として公共施設は民間の資金やノウハウを活用する PFI を採用する事例が多くあるため、学校施設にも活用するべきだと考える。例えば、学校施設 PFI については、他施設と複合化した場合、施設の特性にもよるが、利用料金のみによる初期整備費及び維持管理費の回収は期待できない場合が多い。このケースでは地方公共団体から PFI 事業者にも費用負担する必要があるが、学校更新の建設費と比較すると低コストとなる。さまざまな民間活力を活用した手法を検討していくべきと考える。

#### 【参考資料】

- ・ 新しい時代の学びを実現する学校施設の在り方について(最終報告)、令和4年3月、学校施設の在り方に関する調査研究協力者会議
- ・ 新たな学校施設づくりのアイデア集  
平成 22 年 1 月、文部科学省