

小学校施設ストックの活用における防犯・安全に関する研究
(Study on crime prevention and security for utilizing primary school buildings)

川野 紀江
(KAWANO, Norie)

名古屋大学大学院環境学研究科 博士 (工学)
2016 年

【目次】

第1章 研究の概要	001
1-1 研究の背景	001
1-1-1 日本における児童数・クラス数推移と小学校施設ストックの状況	
1-1-2 日本における小学校施設計画条件の変遷	
1-1-3 社会情勢の変化が小学校施設計画に与えた影響	
1-1-4 小学校施設を取りまく課題の変化	
1-1-5 自治体の公共施設マネジメントにおける小学校余剰空間の利用に対する期待	
1-1-6 小学校施設に適用される防犯手法・計画の想定	
1-2 研究の目的	016
1-3 研究の方法	019
1-3-1 研究の視点・特徴	
1-3-2 研究の構成	
1-3-3 用語の定義	
1-4 研究の対象	023
1-4-1 対象の範囲	
1-4-2 調査の対象・選定理由	
1-5 研究の位置付け	026
1-5-1 小学校の建築・空間計画に関する研究の変遷	
1-5-2 境界、領域に関する概念・手法等	
1-5-3 建築空間、及び、小学校施設の防犯・安全	
1-5-4 児童の安全に関する他分野の研究	
1-5-5 小学校施設の地域利用・余裕教室の利活用に関する研究	
1-5-6 ファシリティマネジメントの視点からの小学校施設の利活用	
1-5-7 小学校施設の複合化	
1-5-8 小学校のブロックプラン・校舎棟配置	
1-5-9 本研究の位置づけ	

第2章 小学校施設の地域利用に伴う防犯・安全への対応の現状	045
2-1 本章の目的	045
2-2 小学校施設ストック活用の変遷と現状	047
2-2-1 小学校施設の地域利用のための開放方針の変遷	
2-2-2 文部科学省による小学校施設既存ストックの整備方針	
2-2-3 文部科学省等による余裕教室利用に対する方針	
2-2-4 ストック活用の種別と小学校施設の再生手法	
2-3 事例にみる地域利用と学校教育の共存の形態	052
2-3-1 新築当初からの複合建築の例	
2-3-2 既存ストックの部分コンバージョンによる複合化の例	
2-3-3 成熟した地域コミュニティの中での共存の例	
2-4 まとめ	057
第3章 境界と領域に着目した防犯手法の収集と整理	059
3-1 本章の目的	059
3-2 「境界」「領域」の概念・役割に関する整理	060
3-2-1 既往研究・文献からの抽出	
3-2-2 本研究で扱う「境界」の部位と行為	
3-3 研究の方法・視点	063
3-3-1 防犯環境設計の概念と境界の防犯への適用	
3-3-2 防犯手法の抽出の方法	
3-4 建築空間に適用可能な防犯手法	065
3-4-1 建物用途別の防犯手法の抽出と整理	
3-4-2 防犯手法の整理・分類	
3-5 小学校施設に適用される防犯手法・防犯性能の特徴	074
3-5-1 境界と領域に着目した建物用途別の防犯手法	
3-5-2 小学校施設の防犯性能上の特徴	
3-5-3 小学校施設に適用する防犯手法の推奨度合い	
3-6 本研究で扱う防犯手法の提示	077
3-7 まとめ	079

第4章 境界・領域の防犯レベルと小学校施設の防犯性能	081
4-1 本章の目的	081
4-2 境界・領域の防犯レベル	082
4-2-1 「区切る防犯」手法と防犯レベル	
4-2-2 「見守る防犯」手法と防犯レベル	
4-2-3 各境界・領域に適用される「区切る防犯」手法と「見守る防犯」手法	
4-3 英・豪・日小学校施設の防犯に関する方針・規則等	085
4-3-1 調査の方法	
4-3-2 英豪小学校施設の設置・所有主体等	
4-3-3 英・豪・日における児童の安全に関する責任範囲	
4-3-4 英・豪の小学校施設・児童の防犯に関する組織等	
4-4 英・豪小学校事例の各境界・領域の防犯性能	090
4-4-1 研究の方法・対象	
4-4-2 調査の方法	
4-4-3 児童の安全確保の方法と評価	
4-4-4 地域との共用空間を有する事例の防犯手法	
4-5 日本小学校事例の防犯手法	100
4-5-1 研究の方法・対象	
4-5-2 安全管理の取り組み状況	
4-5-3 日本事例校の防犯性能・課題	
4-5-4 日本事例校の防犯性能の評価	
4-6 社会環境の差による防犯性能の要求レベルと日本の小学校の課題	107
4-6-1 境界の型の違いによる考察	
4-6-2 日本の小学校の課題	
4-7 まとめ	109
第5章 市民集会施設での活動の小学校施設での受入れ可能性	111
5-1 本章の目的	111
5-2 調査の対象と方法	113
5-2-1 調査の対象	
5-2-2 調査の方法	

5-3	余裕教室及び地域開放室の利用状況	119
5-3-1	余裕教室の利用状況	
5-3-2	余裕教室以外の地域開放室の利用状況	
5-3-3	利用時間数・土日／夜間の利用について	
5-4	体育施設(体育館・グラウンド・プール)の利用状況	122
5-4-1	体育館・グラウンドの利用状況	
5-4-2	プールの利用状況	
5-5	市民集会施設での活動と利用状況	126
5-5-1	市民集会施設での活動の種類と利用室の特性	
5-5-2	施設選択理由	
5-5-3	市民集会施設貸室の稼働率	
5-6	市民集会施設機能の小学校施設での受け入れ条件の設定	131
5-6-1	室特性の視点からの受け入れの条件	
5-6-2	量の視点からの受け入れ条件	
5-6-3	ストック活用タイプ毎の「量」と Rc レベルの設定	
5-7	まとめ	136
第6章	プラン類型毎のストック活用タイプと境界の防犯	139
6-1	本章の目的	139
6-2	調査の対象と方法	141
6-2-1	開放理由・不安な場所に対する教員アンケート	
6-2-2	校舎棟配置及び教室配置の類型	
6-2-3	各境界に適用する防犯手法	
6-3	地域開放室の開放理由と防犯上の課題	143
6-3-1	空間別・地域への開放を行っている理由	
6-3-2	不審者侵入に対する不安な場所と理由	
6-4	地域利用の室配置条件、及び、防犯手法適用方針	146
6-5	校舎棟配置・室配置の分類・整理	148
6-5-1	校舎棟配置の型と該当学校数	
6-5-2	校舎棟配置毎の室配置の分類・整理	
6-6	各類型のストック活用タイプ毎の境界の防犯	152

6-6-1	外来者動線に着目した校舎外部領域の防犯性能	
6-6-2	各類型毎のタイプ3～5の開放位置と境界の防犯	
6-6-3	各類型事例の開放位置・防犯/安全・コストの整理	
6-7	まとめ	176
第7章	防犯・安全の視点によるストック活用手法・可能性の提示	177
7-1	本章の目的	177
7-2	境界の型に着目した外来者動線のモデル化と防犯性能向上手法の提示	178
7-3	建物内動線分離の視点からのストック活用タイプ3・4の地域利用ゾーン配置	184
7-3-1	1・2階への地域ゾーン配置に関する条件	
7-3-2	類型毎のタイプ3・タイプ4における地域ゾーン配置の可否	
7-4	防犯・安全と改修コストからのストック活用タイプ5に関する考察	189
7-5	防犯・安全からみたストック活用の可能性と 増築・新築における棟・室配置計画の留意点	191
7-6	まとめ	194
第8章	研究の総括	195
	－ 防犯・安全の視点からみた小学校施設ストックの活用可能性 －	
8-1	各章の総括	195
8-2	研究のまとめ	202
8-3	今後の課題	205
参考文献		211
研究業績		
資料編		

第1章 研究の概要

1-1 研究の背景

近年、国内外において、児童が安心して社会を学び教育を受けるために存在するはずの小学校施設で、児童の安全を脅かす事件が発生している（図表 1-1）。一方で我が国においては、児童数の減少に伴い増加している余裕教室等の学校施設の余剰空間を、地域の共有資産として活用することが期待されている。

公共施設の中で自治体所有資産の 1/2 ～ 1/4 の面積を占め、地域に均等に配置された小学校施設ストックは、立地や室特性^{注 1-1)}の点からも、児童の教育以外の機能を分担し、地域の拠点となる可能性を有している。しかしながら、小学校施設を地域が利用することにより、学校と社会との「境界」は敷地境界での区分という単純な構造から、学校空間の内部に社会との「境界」が入り込むという複雑な構造へと転換する。学校空間の内部に「境界」が生じることで、児童の教育エリアに不審者が侵入しやすい状況となることが懸念されるため、多くの教員や保護者は小学校施設での地域の機能の受け入れに慎重になっている。

総務省の要請により、各地の自治体が公共施設マネジメントに取り組む中で、前述のように自治体所有施設総面積の多くを占める学校施設に他の公共施設機能を移転することが合理的だとされている。しかしながら、南が述べているように^{注 1-2)}、我が国の公共施設は、「設置条例」に基づく設置形態をとり、各施設が縦割り組織ごとの「財産」として存続してきたことなどから、「縦割り」が構造的に強化され、組織を跨いだ機能統合には担当部局が抵抗することが当然のようにになっている。

特に小学校施設ストックの利活用においては、教育委員会・学校側は、学外の利用者の出入りに伴う児童の安全確保に対する不

注 1-1) 本研究における室特性とは、「室面積」「床・壁・天井仕上げ」「室内設置什器・設備」とする。

注 1-2) 小島卓弥：ここまでできる実践公共ファシリティマネジメント，学陽書房，2014 文 1-1)
南学 執筆 第2章「公共施設マネジメントの概要と活用」p44-45 を要約。

注 1-3) 平成 16 年度 (2005 年) までの事例は、以下より引用した。文部科学省ホームページ「学校安全、健康教育 (学校保健)、食育・学校給食に関する現状等について」

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo5/gijiroku/07070317/005.htm

また、平成 17 年度 (2005 年) 以降の事件は、独立行政法人日本スポーツ振興センター「学校事故事例検索データベース (平成 17 年度～平成 26 年度)」により検索している。

発生日月	事件名	場所	被害者
1999 12	京都市立日野小学校事件	校庭	小2
2001 6	大阪教育大学付属池田小学校事件	校舎	小1、小2、教員
2003 12	宇治市立宇治小学校事件	校舎	小1
2004 11	奈良市女子児童誘拐殺人事件	下校	小1
2005 2	寝屋川市中央小学校事件	校舎	教職員
2005 11	広島市立矢野西小学校女児殺害事件	下校	小1
2005 12	今市市立大沢小学校女児殺害事件	下校	小1

図表 1-1 小学校校内・登下校時の殺傷事件の例^{注 1-3)}

安を理由のひとつとして、地域の機能の受け入れに消極的・抵抗感を持つ場合が多い。小学校施設が地域の機能を受け入れていくためには、児童の防犯・安全を確保することが必須の条件であるといえる。

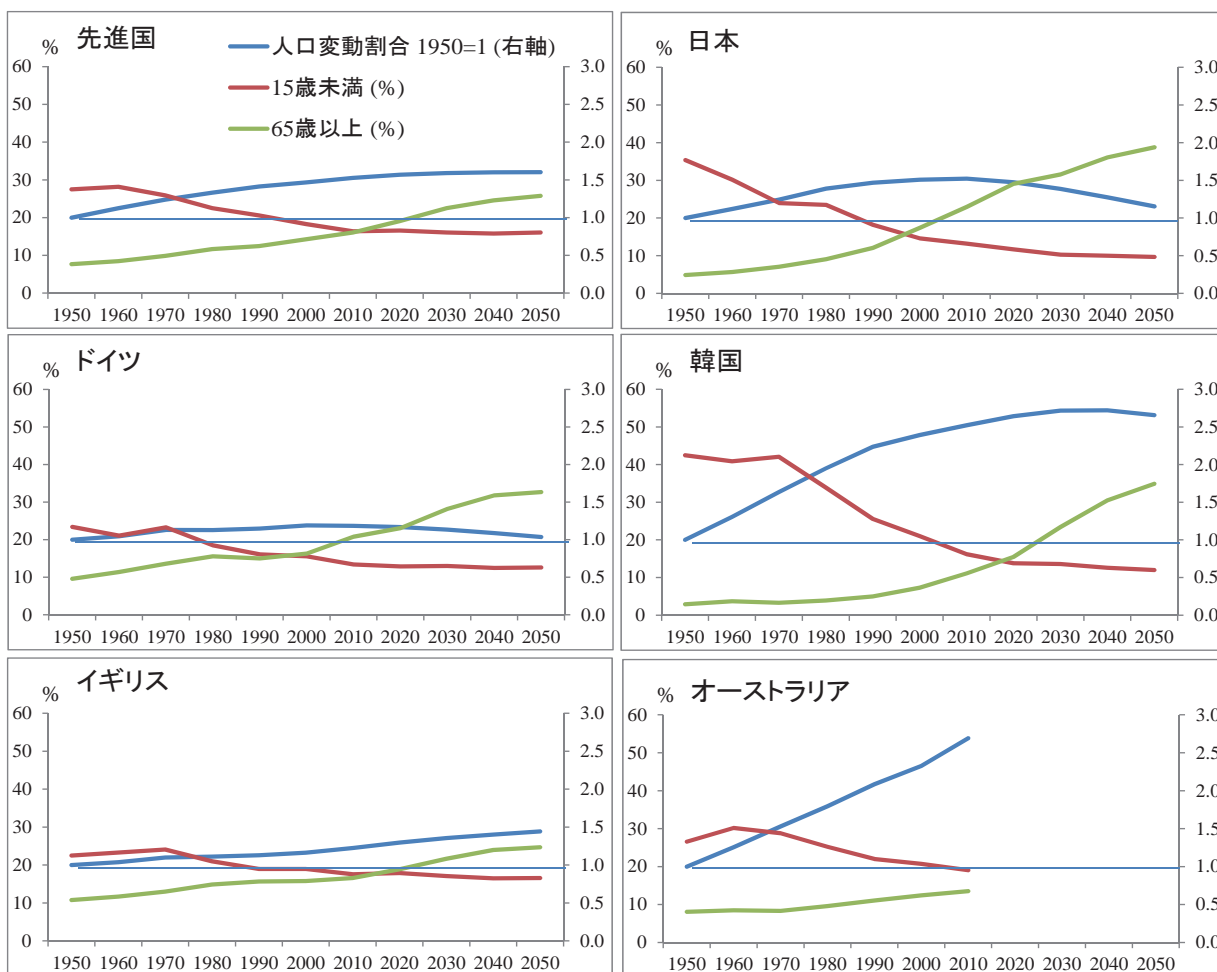
1-1-1 日本における児童数・クラス数推移と小学校施設ストックの状況

本項では、人口動態や児童数の推移、小学校施設ストックの建設年代など、本研究に関する基本的統計データを概観する。

(1) 人口動態

日本は1950～70年代初めに高度成長期を迎え、1960～70年代にかけて公共施設が一斉に建設された。この時期は、小学校施設も量的整備が重視された。しかし、1980年代後半からは少子高齢化が進行している。人口に対する15歳以下の子どもの割合は、日本の他にも韓国や中国でも減少しており、欧米諸国の中ではドイツなどで少子高齢化の傾向がみられる（図表1-2）注1-4）。

注1-4) 出典 United Nations, World Population Prospects, The 2012 Revision, <http://www.un.org/en/development/desa/population/>
 オールトラリアのみ、Australian Bureau of Statistics: Australian Historical Population Statistics, 2014



図表 1-2 各国の人口動態・予測

また、日本においては1980年に対する2010年の15歳未満人口の割合は約60%であるのに対し、4章で事例とするオーストラリアは約110%、イギリスは約90%である。日本では、児童数の減少が顕著であるため小学校施設に余剰が生じており、余裕教室のコンバージョンや小学校の統廃合が事例ごとに個別に検討されている。

注1-5) 文部科学省公開の以下の資料を基に作成した。

「学校基本調査」年次統計

http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa01/kihon/1267995.htm

「公立学校施設実態調査」

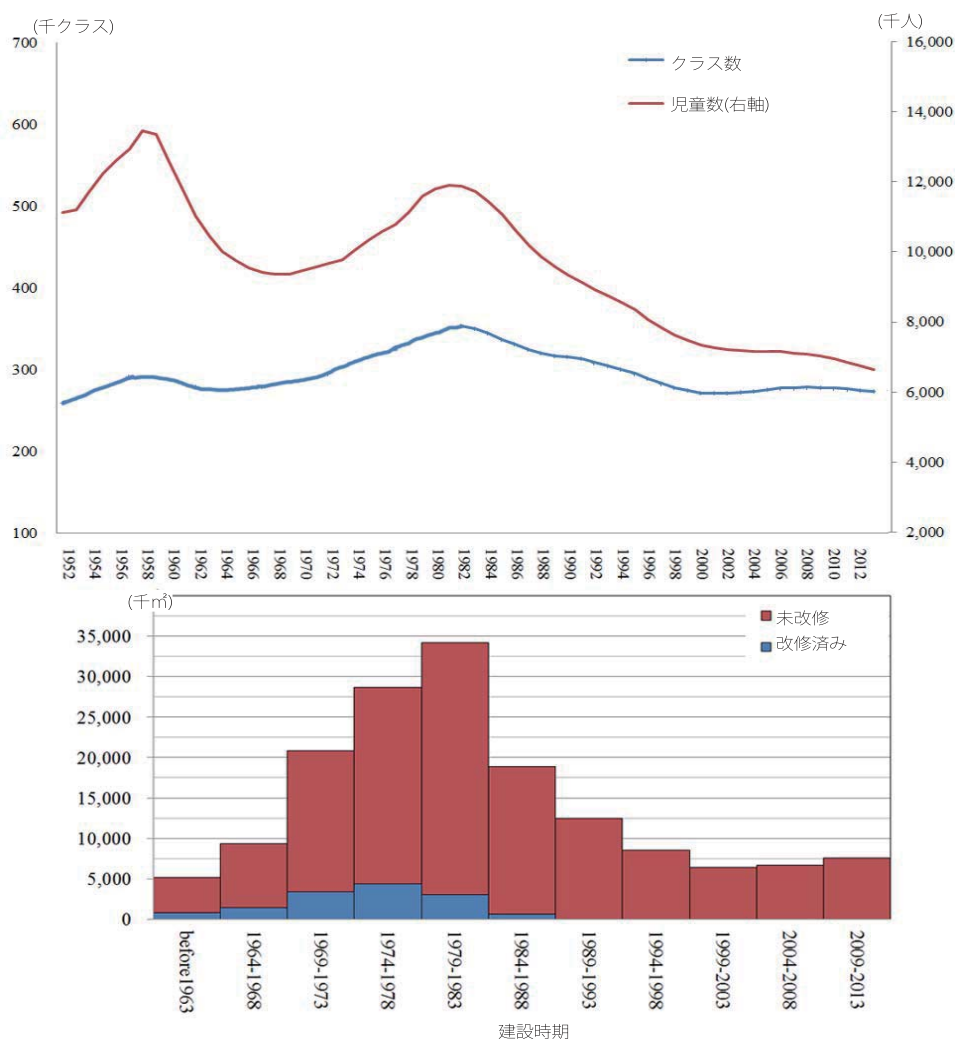
http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa01/kouritsu/1262949.htm

図表1-3に、児童数・クラス数推移、及び、現存する小学校施設ストックの建設年代を示した注1-5)。日本では2度のベビーブームがあり、児童数も1950年代後半と1980年代前半にピークがある。クラス数は、児童数推移にあわせて推移している。1950年代は1クラスあたりの児童数が多かった為、クラス数が児童数に比して少ない。児童数は1980年代後半から減少を続けており、廃校も増加している(図表1-4)。注1-6)

注1-6) 文部科学省「廃校施設活用状況実態調査」

http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/26/11/1353354.htm

現在の小学校施設ストックは、児童数の2度目のピークとなっ



図表 1-3 児童数・クラス数推移、及び、小学校施設ストックの建設年代

た1980年前後に建設されたものが最も多い。この時期まで、日本では量的整備に重点がおかれていた。1973年以前に建てられた築後45年を超えているストックが全体の20%程度存在しており、各自治体で建替えや大規模修繕も検討されているが、予算不足などから、積極的な取組を行っていない市区町村も過半数を占めている（図表1-3）。注1-7)

注1-7) 学校施設を取り巻く状況（関連データ及び参考資料）
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shisetu/036/shiryo/_icsFiles/afieldfile/2014/12/02/1353511_01.pdf

1-1-2 日本における小学校施設計画条件の変遷

本研究は、地域の共有資産としての小学校施設ストックの利活用と、小学校施設内に生じる社会との「境界」における児童の安全のための防犯手法を扱うものである。本項では、小学校施設ストックの抱える課題や歴史的背景を整理する。

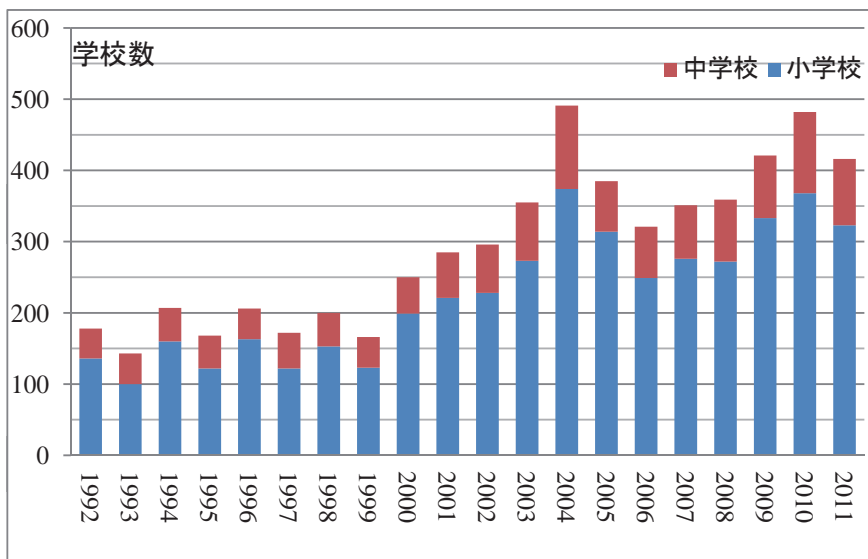
以下(A)(B)にあげる文献の記載内容を基に、日本で小学校が制度化された1892年以降の法・制度等を時代ごとに概観し、歴史的背景を把握した上で、小学校施設を取りまく現在の課題を整理する。

(A) 1892年以降の計画論の変化とその背景の参考文献

以下の3冊、及び、文部科学省ホームページを参考とした。

- a 「新建築学大系 21(地域施設計画)」、彰国社、1984 文1-2)
- b 「新建築学大系 29(学校の設計)」、彰国社、1983 文1-3)
- c 「学校建築 計画と設計」、日本建築学会、1979 文1-4)

文部科学省ホームページからは、各種法令に関する内容を抽出



図表 1-4 小中学校廃校数の推移

注 1-8) 文部科学省 法令等掲載 URL
http://www.mext.go.jp/a_menu/a002.htm

注 1-9) 「学校施設を取り巻く現状等について」
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shisetu/013/008/shiryo/_icsFiles/afeldfile/2014/08/25/1351336_2.pdf

注 1-10) 「公立小学校・中学校の適正規模・適正配置等に関する手引き」

http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afeldfile/2015/07/24/1354768_1.pdf

注 1-11) 新建築学体系 29(学校の設計) p 54
 に「・・・大規模な住宅地開発・・・これらの計画技法の理論的裏付けのひとつとなったのが上述した近隣住区論であった・・・」と記載されている。

注 1-12) 新建築学体系 29(学校の設計) p 54
 に「ほぼ完全な形での「近隣住区論」にのっとった計画がされており、学校・店舗その他の地域施設の設置は近隣住区を単位とした段階的構成がなされている。」と記載されている。

した注 1-8)。

(B) 現在及び今後の、小学校施設を取りまく課題の参考文献以下の文献 d と文部科学省資料 e より課題を抽出した。

d 「学校建築を活かす—学校の再生・改修マニュアル—」、首都大学東京、2007 文 1-5)

e 「学校施設を取り巻く現状等について (2014)」注 1-9)

「公立小学校・中学校の適正規模・適正配置等に関する手引 (2015)」注 1-10) 他

(1) 学区制に関する歴史

日本では、1892 年に現行の小学校制度が開始された。その後、学区の範囲に関係する学級数や通学距離に関する基準が設けられ、変化している。

日本の小学校の配置や住宅地の計画は、ペリーの近隣住区理論 (1929 年) 文 1-6) の影響を受けている注 1-11)。1960 年代に計画が開始された日本の代表的なニュータウンである千里ニュータウンでは、ペリーの近隣住区理論が採用された注 1-12)。この頃から、日本の小学校の配置は、近隣住区理論をベースに検討され、1 公立小学校・1 学区の構成になっている。さらに、この小学校区をベースに、地区の行政補助組織や住民組織が整備される傾向にある。施設面では、学区ごとに地域の公民館を設置する例が多くみられる。こうした状況が、学区ごとに設置された公民館などの市民集会施設活動を、小学校施設で受け入れを検討することに繋がってくる。

(2) 学校の規模と通学距離の変化

1897 年に、文部省から「10 学級を越えないこと」と通達されたが、1900 年「12 学級以下」、1909 年「18 学級以下」、1926 年「24 学級以下」と変化している。1947 年に「学校教育法」が施行されるが、学校規模についてここでは具体的に記載されていない。その後、1958 年に「12 学級以上 18 学級以下を標準とする」と学校教育法施行令で定められ、現在に至っている。

通学距離については、1927 年に「低学年 2km・30 分以内、高学年 3km・50 分以内」と全国学校衛生会議で提示された。1958 年の「義務教育諸学校等施設費の国庫負担法・施行令」では、「小学校でおおむね 4km 以内」となった。近隣住区理論では、「標準で約 800 m、人口密度の小さい地域では 1,200m を考えることも可能である」としており、通学距離に関しては、近隣住区理論より値がかなり大きい。

1. 研究の概要

(3) 小学校施設整備に関する法・制度の変遷

図表 1-5(1)(2) に示すとおり、1892 年の第二小学校令から現在までを 6 期に分割した。各期を概観すると、1 期は法・基準の整備初期、2 期は戦後の応急措置期、3・4 期は量的整備期で関連する補助制度が数多く策定されている。5 期の質的整備には、品質向上を後押しする各種補助金が開始されている。6 期は、近年の少子化による廃校・余剰空間発生期である。

【1 期：法・基準の整備初期】1928～1944 年

学校制度が開始され、学校規模や通学距離などの基準が整備された時期である。

【2 期：戦後の応急措置期】1945～1949 年

戦災学校建築の復興に対する補助金が設けられ、教育基本法や学校教育法が制定された。1949 年には木造校舎の JES が定められ、6-3 制に対応する教室確保が進んだ。

	法・制度・補助金等名称	補助金	学校・学級規模	通学距離	構造・品質等	備考
1 期 法・基準の整備初期	1892 第二小学校令		○			現行の小学校制度開始(満6歳時4月入学が全国で統一)
	1897 文部省訓令		○			学校規模：10学級を越えないこと
	1900 小学校令施行規則		○			学校規模：12学級以下
	1909 小学校令施行規則 一部改正		○			学校規模：18学級以下
	1926 小学校令施行規則 一部改正		○			学校規模：24学級以下
	1927 全国学校衛生会議			○		通学距離：低学年2km30分以内。高学年3km、50分以内
	1934 内務省都市計画課土地区画整理：都市小学校の校地設計基準			○		通学距離：1km以内。0.7kmを標準。
2 期 戦後の応急措置期	1941 国民学校令施行規則		○			学校規模：24学級以下
	1946 国土計画における学校配分基本要綱					
	戦災学校建築物復興方針	○				
	1947 教育基本法					
	学校教育法		○			学校規模：規定なし（学校教育法施行規則）
	1949 日本建築規格「木造小学校建物 JES建築1302」制定				○	
3 期 量的・臨時的整備前期（補助金）の充実期	1950 建築基準法				○	
	鉄筋コンクリート校舎の標準設計				○	5種の校舎配置型、7×9M教室、3M廊下
	1953 危険校舎改築促進臨時措置法	○				
	公立学校施設費国庫負担法	○				
	1954 公立学校施設費国産負担法 一部改正	○				面積基準の引き上げ
					○	軽量鉄骨校舎の開発
	1955 公立小学校不平常授業解消促進臨時措置法	○				校舎不足解消のため
	1956 公立小中学校の統合施設整備に対する補助金	○		○		通学距離：4kmを最大値とする(中央教育審議会公立小中学校の統合方策)

図表 1-5(1) 小学校施設整備に関する法律・制度・補助金等年表（1～3期）

【3期：量的整備前期・臨時措置法（補助金）の充実期】1950～1957年

日本では、1947-49年に第一次ベビーブームがあり、1950年代後半に児童数のピークを迎えた。これに伴い、1953年に学校建設に対する国の補助金交付制度が制定され、さらに1955年には、教室定員を大きく超えた「不 正常授業」を解消するための校舎の新築・増築への補助も行われることとなった。

また、1950年の鉄筋コンクリート造校舎の「標準設計」が示され、1960年代以降に木造から鉄筋コンクリート造へ、校舎の不燃化が進むこととなる。当時は、自然災害や火災への対応が構造上の関心事だった。

【4期：量的整備後期・学校規模の見直し、人口の社会増への対応期】1958～1980年

1958年には施設3法（義務教育諸学校施設費国庫負担法・公立学校施設災害復旧費国庫負担法・公立高等学校危険建物改築促進臨時措置法）が制定され、本格的な量的整備期を迎えた。また

	法・制度・補助金等名称	補助金	学校・学級規模	通学距離	構造・品質等	備考
4期 量的整備後期 人口の社会増への対応期 学校規模の見直し、	1958 学校教育法施行令		○			学校規模：12学級以上18学級以下を標準
	公立義務教育諸学校の学級編成及び教職員定数の標準に関する法律	○	○			標準クラス人数 50人→45人
	義務教育諸学校等施設費の国庫負担法・施行令	○		○		通学距離：小学校でおおむね4km以内
	学校保健法				○	換気、採光、照明、保温、衛生の基準
	1963 学校施設基準規格調査会答申			○		通学距離：都市部0.5km以下10分、農村部1km以下15分が最適値。
	1971 児童生徒急増市町村公立小学校施設特別整備事業	○				
5期 質的整備期	1981 建築基準法 一部改正				○	新耐震設計基準
	1983 学校施設環境改善交付金交付要綱	○			○	老朽施設改修工事
	1985 教育内容・方法の多様化等に適合させるための内部改修工事補助金開始	○			○	
	1988 アスベスト対策工事等への補助金開始	○			○	
	1989 情報教育に対応するための補助対象工事費の拡大	○			○	
	1994 空調設置工事、バリアフリー工事補助金開始	○			○	
	耐震補強工事補助金開始	○			○	
6期 少子化による発生期	2000 校内LAN整備工事補助金開始	○			○	
	2002 安全管理対策施設整備工事(構造、防犯)補助金開始	○			○	
	2005 建築基準法 一部改正				○	天井高3M基準の撤廃
	2011 改正義務教育標準法		○			1年生クラス人数35人以下
	エコ改修事業補助金開始	○			○	
	2015 公立小学校・中学校の適正規模・適正配置等に関する手引		○			クラス数等による統廃合について言及

図表 1-5(2) 小学校施設整備に関する法律・制度・補助金等年表（4～6期）

同年には、1学級の標準クラス人数を50人から45人とする学級編成に関する法律が制定され、「学校保健法」では学校を計画する上での、換気、採光、照明、保温、衛生に関して基準が示された。

学校の施設規模については、第2次ベビーブームを迎える1970年代頃には、「建設当初から大規模な計画とすること」や、「増築を想定した計画とすること」が推奨されている。この時代は、大規模ニュータウン建設や都市への人口集中が顕著となったことも、量を重視した整備に拍車をかけていたといえる。こうした人口の社会増に対する特別整備事業が1971年に行われた。

【5期：質的整備期】1981年～

1981年の建築基準法改正による新耐震基準への対応の他、多目的スペースや情報教育への補助など、質の充実に関する様々な補助金が設けられている。文部省（当時）では学校の文化的環境づくり（1982）、教育方法の多様化に対応する学校施設のあり方（1987）、学校の複合化（1991）等の調査研究に取り組み、学校建築の課題を総合的に整理している。また、環境に対する配慮もすすみ、エコスクールの整備（1996）、緑豊かな学校づくり（1999）などの取り組みが行われた。

【6期：少子化による廃校・余剰空間発生期】2000年頃～

2000年頃から、少子化による児童数減少で、廃校が増加し続けている。また、多くの小学校で余裕教室が発生しており、その利活用が課題となっている。余裕教室の転用や複合化などの事例も各地でみられるようになった。

後述するように、この頃から小学校施設ストックの活用が課題となり、現在に至っている。

1-1-3 社会情勢の変化が小学校施設計画に与えた影響

高度成長期以降の社会情勢が小学校計画に与えた影響を、時系列に考察する（図表1-6）。

【量的整備】1950年代～1980年頃まで

前述のように、高度成長期中の1950年代後半に児童数のピークを迎える。これに伴い、小学校施設の量的充足が重視されるとともに、1958年には教室定員を50人から45人に見直す法律が制定されている。1960年代には、大規模ニュータウンの建設や、都市部への人口集中により、特定のエリアで小学校施設が不足した。都市部では、従来の学区を分割し新たに小学校施設が建設されたり、既存校舎への増築が行われるなどの対応例がみられた。

【耐震改修】1995年～現在

1981年に、建築基準法の改正が行われ、耐震基準が見直された。これに伴い、1995年に「建築物の耐震改修の促進に関する法律」が施行され、学校施設には耐震改修を行う努力義務が課せられた。以後、学校施設の改修にあたっては、耐震工事が優先的に行われ、2015年4月には、全国小中学校の約95%で耐震工事が完了している注1-13)。

注1-13) 文部科学省

「公立学校施設の耐震改修状況調査の結果について」

http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/27/06/attach/1358429.htm

【児童数の減少】1990年代～現在

児童数は、1980年代前半の第二次ベビーブーム世代以降、減少し続けている。図表1-2にも示したとおり、日本では少子高齢化が進行しており、小学校施設の余剰空間の利活用が課題となっている。

【地球環境への配慮】1990年代後半～現在

1997年に地球温暖化防止にむけて、京都議定書が締結された。こうした環境への配慮が取りざたされる社会情勢の中で、環境を考慮した学校施設（エコスクール）の整備が進められている。1997年から2016年3月までに認定されたパイロット・モデル事業は、小中学校中心に全国で1,611校となっている注1-14)。

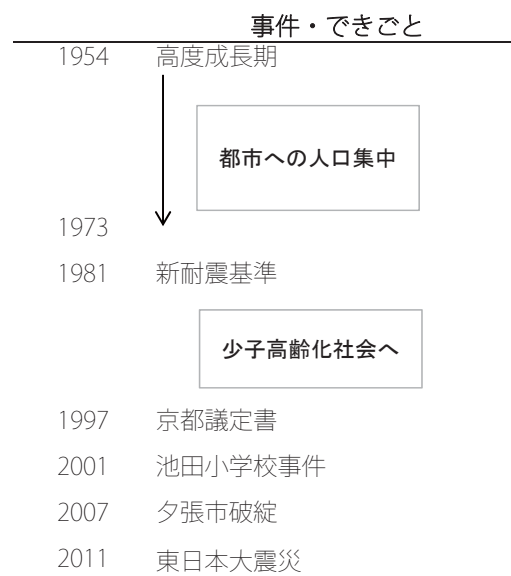
注1-14) 文部科学省

環境を考慮した学校施設（エコスクール）の整備推進

http://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/ecoschool/detail/1289509.htm

【学校の防犯対策】2000年頃～現在

2001年に、大阪府の池田小学校にナイフを所持した不審者が無施錠の自動車専用門から侵入し、児童8名が殺害され、児童13名・教諭2名に傷害を負わせる事件が発生した。この事件をきっかけとして、小学校施設の防犯面での脆弱性が問題となり、2002年には安全管理対策設備工事への補助金が開始されている。



図表1-6 小学校施設計画に影響を与えた社会のできごとの例

【自治体資産としての学校施設の利活用】 2010年頃～現在

2013年にデトロイト市が財政破たんし世界の注目を集めたが、日本では2007年に北海道の夕張市が財政破たんし、大きな話題となった。日本での自治体の財政破たんは15年ぶりであった。こうした中で、公共施設のファシリティマネジメントの必要性が問われるようになり、学校施設の有効利用や統廃合が課題のひとつとなっている。

図表1-7は、平成25年度の全国小学校の余裕教室の活用状況である。余裕教室の約9割は、当該学校施設の用途に使用されており、約半数は少人数教室や生活科室などの学習・指導のための用途である。学校以外の用途としては、放課後児童クラブなどの児童のための用途が7割以上を占めており、全余裕教室の内、地域等の用途として使用されているのは3%程度にとどまっている。

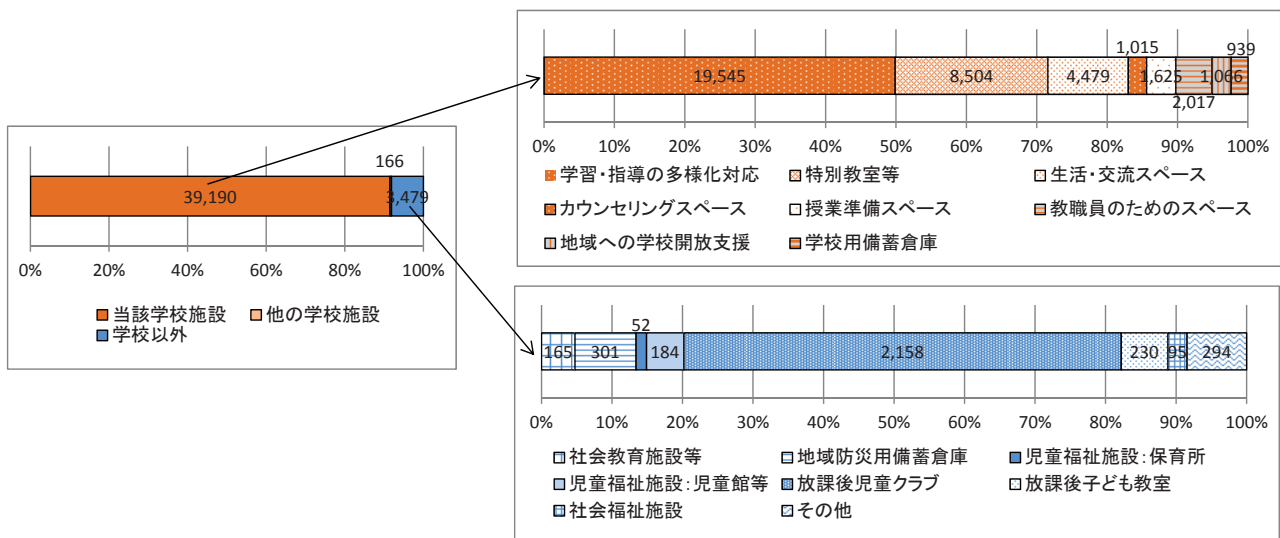
【避難所としての学校の利用】 2011年～現在

2011年の東日本大震災では、学校施設が避難所として大きな役割を果たした。地域の避難所としての、学校の役割が期待されている。また、前述の余裕教室の使途として、学校や地域の備蓄倉庫としての使用が3%弱ほどみられた。

1-1-4 小学校施設を取りまく課題の変化

前項までの成果をまとめると、小学校施設の計画に必要な条件・計画論は、図表1-8のように変化している。大きくみると、2000

注1-15) 文部科学省HPの数値を基にグラフ作成。
 公立小中学校における余裕教室の活用状況について（平成25年5月1日現在）
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyosei/yoyuu.htm



図表1-7 余裕教室の使途 (数値は部屋数) 注1-15)

年以前は「新築」のための計画論であり、近年は改修、コンバージョンといった「再生」のための計画論が必要となっている。また、1980年頃までは「新築による量的整備」、その後「新築による質的整備」、そして徐々に「再生による質的整備」に変化している。

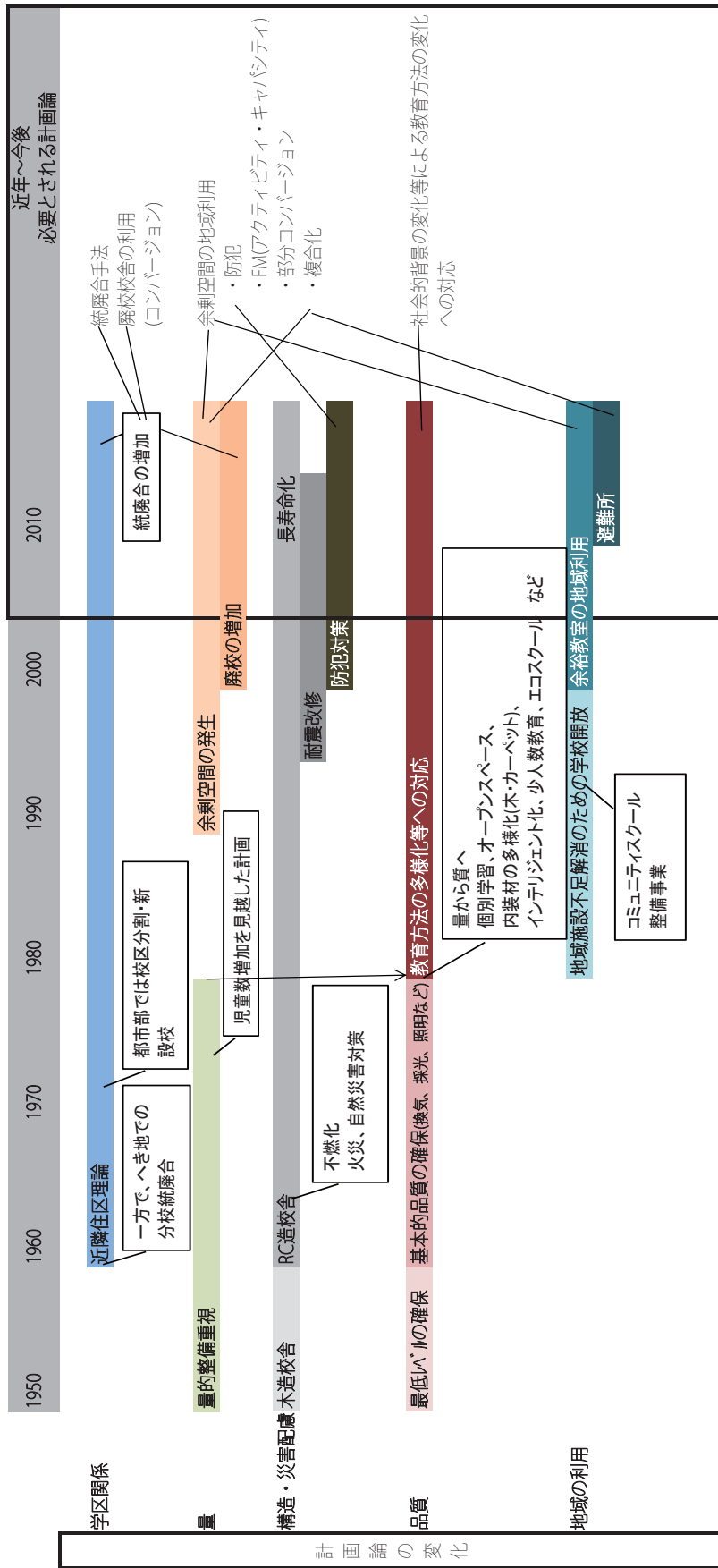
現在、近隣住区論をベースにした学区制に大きな変化はみられないが、今後、児童数減少が進行する中で、統廃合や通学エリアの拡大などが生じるであろう注1-16)。

注1-16)平成27年1月の文部科学省「公立小学校・中学校の適正規模・適正配置等に関する手引」では、地域の実情に応じて、教育的な視点から少子化に対応した活力ある学校づくりのための方策として、「学校統合により魅力ある学校づくりを行う場合」や「小規模校のデメリットの克服を図りつつ学校の存続を選択する場合」等の可能性を示している。

こうした流れの中で、現在及び今後必要とされる計画手法を項目別に整理すると次のようになる。

- ・統廃合関係:統廃合の理論の構築、廃校舎の利用(コンバージョン手法を含む)
- ・教育方法、社会情勢の変化への対応:(その都度、検討が必要)
- ・余剰空間の地域利用:自治体の公共施設ファシリティマネジメント、防犯、部分コンバージョン、複合化

1960年代に、地域施設不足の解消を目的として、グラウンドや体育館といった体育施設を中心に、地域利用が増加したが、本研究が対象とする余剰空間の地域利用については、1881年以降、校舎内の地域利用はあまり行われてこなかった(詳しくは2-2節)。現在では、児童が通常授業では使用しない余裕教室等に、地域住民のための機能を取り込むなどの有効活用が求められている。



図表 1-8 小学校施設計画に関する計画条件・計画論の変化

1-1-5 自治体の公共施設マネジメントにおける小学校余剰空間の利用に対する期待

本項では、実際に関連省庁や各自治体が、どのように学校施設の利活用をすすめ、また、期待しているのかを述べる。

(1) 文部科学省による学校施設利活用の推進

文部科学省はホームページ「余裕教室・廃校施設の有効活用」^{注1-17)}の中で、「学校施設は、地域住民にとっては身近な公共施設でもあることから、学校教育に支障がない範囲内で、地域の実情や需要に応じて積極的に活用していくことが望ましい。」と余裕教室の有効活用を推進している。また、「学校施設の長寿命化計画策定に係る手引」^{注1-18)}では、「学校施設は、地域住民にとって最も身近な施設であり、生涯にわたる学習、文化、スポーツなどの活動の場として、また、地震等の非常災害時には避難所としても重要な役割を担っているため、必要に応じ他の文教施設や高齢者福祉施設との連携の推進や防災機能の強化を図る必要がある。」、「余裕教室などの空きスペースの有効活用をより一層進めるとともに、学校施設が地域の核となることも視野に入れながら、地域の実情に応じ、他の文教施設や高齢者福祉施設などの公共施設と複合化・共用化を図るなどの重点的な投資を行っていく・・・」とし、学校はコミュニティの拠点であること、他の公共施設等の複合化を進めていくことも有効であると述べている。さらに、「学校施設と他の公共施設等との複合化検討部会」を設置し、平成28年7月現在、学校施設と他の公共施設等との複合化の効果や課題、留意事項等について検討をすすめている。

(2) 自治体による小学校施設利活用推進の例

「名古屋市アセットマネジメント推進プラン」（平成24年3月策定・平成28年1月一部改定）のグラフで取り上げられている、人口に対する学校延床面積が少なく、効率的に運営しているとみられる都市の、具体的な推進状況を述べる。

【横浜市の例】「余裕教室活用指針」^{文1-7)}の中で、「各学校で『まちとともに歩む学校づくり懇話会』などの学校に係る地域組織と協働し、これと連携していくなかで、地域の核としての学校が教育のみならず、生涯学習や地域活動などいろいろな活動の拠点としての位置づけを強めていくことが大切です。」と述べている。また、小中学校の保有教室をA 普通教室等 B 早期必要教室（コンピュータ室、カウンセリング室、地域交流室等）、C 未活用の教室（余裕教室）とし、Cの利活用を積極的にすすめている。

【さいたま市の例】小中学校施設の有効活用に関する事業^{注1-19)}

注1-17) 文部科学省ホームページ「余裕教室・廃校施設の有効活用」
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyosei/yoyuu.htm

注1-18) 文部科学省ホームページ「学校施設の長寿命化計画策定に係る手引」の公表について
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shisetu/036/toushin/1356229.htm

注1-19) さいたま市ホームページ「小中学校施設の有効活用について」
<http://www.city.saitama.jp/006/007/014/016/004/p011363.html>

を平成13年度から実施している。余裕教室については、「学校運営上の必要性が低い転用可能教室（余裕教室）については、福祉施設（放課後児童クラブ等）への転用を行う。」としている。

【川崎市の事例】「かわさき資産マネジメントプラン」（平成23年度）における戦略の中で、「都市機能としての資産の最適化を推進する取組：学校施設の有効活用の推進」を掲げている。「地域の身近な学校施設を市民の生涯学習、スポーツ、市民活動などの場として有効に活用できるよう、セキュリティ対策を講じながらさらに整備を進め、一層の学校施設開放など有効活用の取組を推進します。」とし、さらに、「学校施設有効活用事業実施の手引き」文1-8)では、「各学校の体育館、校庭、特別教室、プール、夜間校庭、図書館の開放のほか、有料で特別教室等を開放する特別開放事業や、開放施設を利用した生涯学習事業の実施などのモデル事業にも取り組んでいる」ことが紹介されている。

横浜市や川崎市では、教育委員会が小学校施設ストックの有効活用に積極的に取り組んでおり、縦割りの体制から一歩進んだ状況にあることが推察される。

一方、本研究の対象都市である西尾市と名古屋市の取り組みは具体的には進んでおらず、以下の様に計画書等で期待感を記すにとどまっている。

【西尾市の取り組み状況】「西尾市公共施設再配置実施計画2014→2018」文1-9)で、小中学校施設は「防災機能と地域ニーズに的確に対応した拠点施設に成りうる可能性を有している。」とし、「義務教育機能を一機能・一施設の考え方から脱却し、これからの地域ニーズに対応した多機能化を図ること。」をすすめ、地域の拠点施設とすることを目ざしている。

【名古屋市の取り組み状況】「市設建築物再編整備の方針」文1-10)で、「少なくとも、2050年度末までに2012年度末と比較して（公共施設の）保有資産量の10%削減をめざす」と数値目標を掲げている。具体的な学校施設に関する施策としては、「名古屋市アセットマネジメント推進プラン」文1-11)の中で、児童数あたりの学校施設面積については、「効率的に運営しているとみられる都市もあるため、本市も検討する余地があると思われる。」としている。具体的には「今後、少子化の進行により学校施設に余裕が生まれることから、余裕教室を高齢者福祉施設や子育て支援施設へ転用するなど、学校施設としての用途に限定しない幅広い視点で、有効活用を検討する必要がある。」とし、他の機能と共存した地域の拠点施設としての活用を視野に入れている。

1-1-6 小学校施設に適用される防犯手法・計画の想定

前述のように、小学校施設の利活用が期待される中で、地域の人の出入りに対する防犯・安全対策は必須の課題である。本項では、外部の人の出入りに対する小学校の防犯・安全の手法を想定する。

(1) 地域との共用空間の有無による防犯・安全の計画

同じ敷地に学校と地域施設の機能を入れるだけで、空間の共用利用を行わない場合は、設計・計画の際に動線の分離を確実にを行い児童の安全を確保することが望ましい。また、児童ゾーンとの境界への防犯対策を行う。建物内に共用利用空間を設ける場合は、共用利用の場面を緻密に想定し、動線の分離や運用面での対策を講じることが必要である。但し、地域と学校の結びつきが強固で、地域住民の児童を見守る目による防犯が期待される場合には、敢えて動線分離を行わないといった例もあり得る。詳しくは事例とともに、第2章で考察を行なう。

(2) 地域の出入りに対する小学校の防犯・安全の手法

本研究では、「境界」と「領域」に着目して防犯手法を分類・整理し、各境界への防犯手法の適用を検討するが（詳細は第3章・第4章）、地域の人出入り・利用に対する防犯手法は、大きくは以下のように想定できる。

①-1 敷地境界出入り口でのコントロール

（公道からの直接入口）

①-2 敷地境界出入り口の施錠

② 建物入口までの動線分離

③ 建物出入り口での出入りのコントロール（受付の設置）

④ 建物内の動線分離

⑤ 建物内境界への区切りの設置

⑥ 建物内境界等の（教員らの）視線の確保

（i）防犯カメラ・センサー等の設備機器の設置

（ii）警備員の設置、パトロール

本研究では、「空間・設計計画」による防犯手法を主に扱うため、主として①～⑥の手法について検討を行う。新築の際には①～⑥のすべてに対応することが可能であるが、既存ストックにこれらの防犯手法の適用を検討するとき、ストック活用タイプ（後述、図表 1-9）や校舎棟配置・室配置によって、受付の設置など多くが対応可能である場合と、動線分離等対応が困難な場合があると予想される。

1-2 研究の目的

前節に於いて、小学校施設のストック状況、及び、小学校施設を取りまく背景や課題の変遷を概観した。

前述したように、公共施設のファシリティマネジメントが全国の自治体に於いて課題となる中で、既存ストックの長寿命化、ストック活用の視点が重要となっている。特に、少子化により余剰が生じている小学校施設既存ストックは、地域に均等に配置された共有の資産であることから、地域の活動を受け入れ、地域の拠点となることが期待されている。一方で、小学校施設を地域が利用することにより、学校と社会との「境界」が学校空間の内部に生じ、不審者が学校施設に侵入しやすい状況となることを、特に教員や保護者は懸念している。小学校施設が地域の機能を受け入れていくためには、児童の防犯・安全を確保することが必須の条件であり、さまざまな条件に応じた防犯・安全の手法を示す必要がある。即ち、小学校の機能が現状のまま閉鎖した空間として安全を確保する（静的安全）だけでなく、地域への利用の開放といった機能の付加・変更が行われた場合でも安全を確保すること（動的安全）^{注1-20)}が求められる。

また、他の公共施設と同様に、小学校施設ストックも70年から80年の利用を旨ざしていることから^{注1-21)}、長寿命化に伴い行なわれる大規模改修等の際には、地域への利用の開放のための改修と同時に、児童の安全を確保する防犯対策を行うことは重要事項のひとつである。しかしながら、既存ストックに対して、どの程度（量）の開放に対してどのような防犯・安全の対応を行うのか、また、小学校の棟配置や室配置によってどこを開放するのか・その際防犯・安全を十分に確保できるのか否かは、個別にしか検討されていない。

こうした背景を踏まえ、地域の利用と児童の安全に折り合いをつけるための、小学校施設ストックの防犯・安全手法についての研究を行った。

本研究では、小学校施設ストックでの地域の機能・活動の受け入れにおいて、ストック活用タイプ（図表1-9）や校舎棟配置・室配置類型毎に、空間・設計計画による防犯安全の対応がどの程度可能なかを明らかにする。この成果は、個々の小学校施設において、ストック活用から新築（建替え）を含めた選択を行う際に、防犯安全視点からの条件を示すことに繋がる。

また、地域機能の受け入れにおいて防犯・安全がしやすい類型

注1-20) 「安全学」村上陽一郎 1998 青土社 (2006 第11刷) p129 文1-12)

注1-21) 平成27年4月「学校施設の長寿命化計画策定に係る手引」に記載
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shisetu/036/toushin/1356229.htm

や現状の問題点を示すことで、今後小学校施設を新築や増築する際に、どのような点に留意して計画すべきかを、ストック活用と防犯・安全の視点から示唆する。

研究の手順は、まず、小学校施設ストックの利活用の現状と事例から地域利用に伴う防犯・安全への対応の形態を概観する（第2章）。次に境界ごとの防犯手法の分類・整理を行い（第3章）、敷地境界・建物境界での出入りコントロールの有無による防犯レベル（性能）を、「区切る防犯」手法と「見守る防犯」手法の2つの視点から示す（第4章）。また、地域機能を受け入れるために必要な、開放の「量」（室数）と「室特性」の検討を行う（第5章）。以上を踏まえて、ストック活用タイプ毎に、「室特性」の変更（Rc レベル）と各境界の防犯・安全の手法を設定する。

次に、代表的な校舎棟配置の型毎に、ストック活用を視点として室配置等からプランを類型する。各類型のストック活用タイプ毎の地域機能の受け入れ位置と、境界の防犯手法を示す（第6章）。最後に第7章で、第4章で示した境界の型毎の動線のモデル化と、日本の型への防犯性能向上手法を提示する。また、第6章の成果を整理することにより、地域機能の受け入れにおいて防犯・安全がしやすい類型、及び、ストック活用の際に防犯・安全への対応がどの程度まで可能なのかを示す。

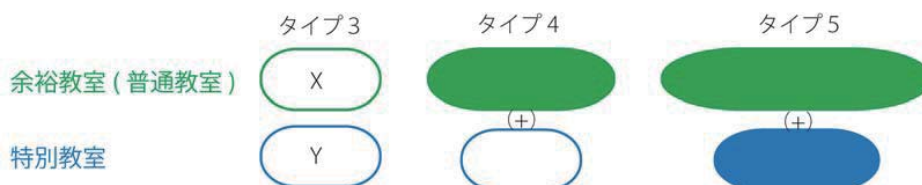
注 1-22) 本研究で扱う防犯・安全は 1-4-1 研究の対象で後述する様に「平日の日中」である。体育施設の平日日中の地域との共用利用は授業での使用時間の確保から困難な場合が多いと考えられるため、本研究で想定するストック活用タイプに平日日中の体育施設共用は除いている。

※ストック活用タイプ：

下図（図表 1-9）のように、多くの小学校で実施されている体育施設の学校開放（タイプ1）から、余剰空間の発生量（児童数の増減）や地域からの要望・自治体の FM 方針に基づき開放空間が変化することに対応する開放空間のパターンを「ストック活用タイプ」と表現している。詳しくは「5-6-3 ストック活用タイプ毎の「量」と Rc レベルの設定」で説明する。

	タイプ1	タイプ2	タイプ3X	タイプ3Y	タイプ4	タイプ5
体育施設の「学校開放」 →※通常は土日、夜間の利用	共用	共用	共用	共用	共用	共用
教育目的以外で 設置された部屋の利用		共用	(共用)	(共用)	(共用)	棟や フロアの 専有
X余裕教室(普通教室)の利用			共用		地域 専有	
Y特別教室の利用				共用	(共用)	

ストック活用「量」のイメージ（枠のみ：共用、塗りつぶし：地域専有）



図表 1-9 小学校施設の地域への開放（ストック活用）タイプ注 1-22)

1-3 研究の方法

1-3-1 研究の視点・特徴

本研究の視点・特徴は以下の4点である。

- ①公共施設ファシリティマネジメントの視点（必要性）から、小学校施設ストックの利活用を検討していること。このため、高コストの特殊な事例ではなく、汎用的・一般的な改修工事による活用を想定している。
- ②ストック活用としての地域への利用の開放を、児童の安全確保の視座から捉えていること。具体的には、小学校のプラン分析・類型を行い、防犯・安全手法を検討していること。
- ③防犯・安全の視点からストック活用の可能性を検討することで、新築するかストック活用するかを選択する際の資料となること。
- ④敷地境界、建物境界、建物内部の境界、の3つの「境界」に着目して、防犯手法を扱うこと。特に、地域への利用の開放タイプ毎に、小学校施設内に新たな「境界」が生じること、に着目している。
- ⑤防犯環境設計^{注1-23)}の概念を適用し、ハード面を中心とする「区切る」防犯と、ソフト面としての教職員や保護者などの視線を確保する「見守る」防犯の双方の視点が必要であるという前提により、主として建築・空間計画に関する研究を行うこと。

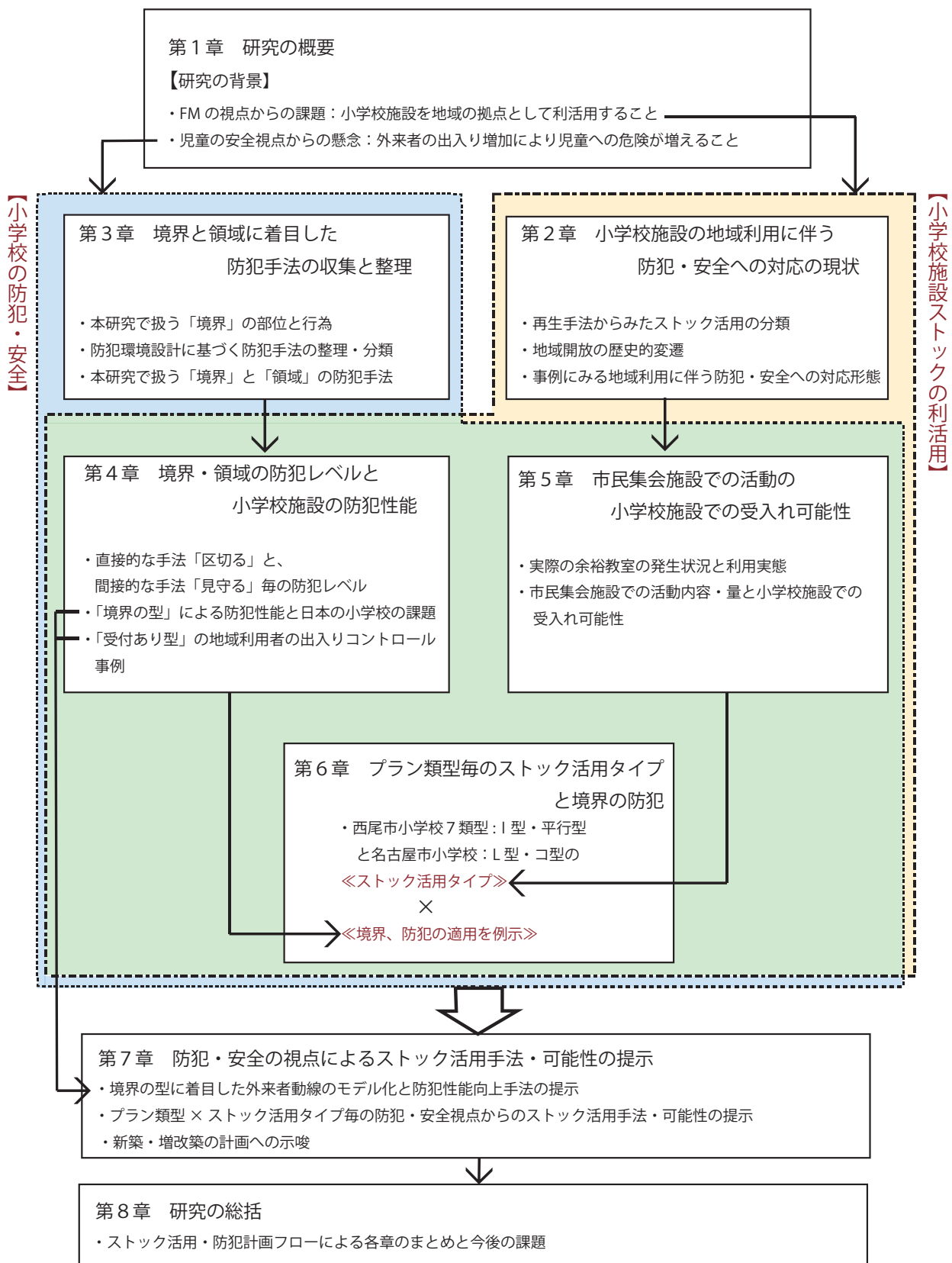
注1-23) 防犯環境設計とは、欧米でCPTED(Crime Prevention through Environmental Design)と呼ばれ1970年代から進められてきた取組みである。物理的環境設計による犯罪防止の手法で、「対象物の強化」、「接近の制御」、「自然監視性の確保」、「領域性の確保」に分類される。

1-3-2 研究の構成

本研究は次の構成からなる（図表1-10）。まず、小学校の安全・防犯手法に関する流れ（第3章・第4章）と、一方で期待される小学校施設ストックの利活用に関連する流れ（第2章・第5章）により、前半を構成する。第6章では、これまでの2つの流れを踏まえ、ストックの活用タイプ毎の防犯手法の適用に関する検討を行う。第7章ではこれまでの成果により、建築・空間計画の視点から、地域機能の受け入れにおいて防犯・安全がしやすい類型を示すとともに、既存ストック活用における防犯・安全への対応の限界を考察する。また、動線のモデル化と日本の小学校への改良・改修の提案を行なう。

(1) 小学校施設の地域利用に伴う防犯・安全への対応の現状（第2章）

まず、小学校施設は地域にどのように利用されてきたか、1880年以降の歴史の変遷を整理する。次に、文部科学省による小学校施設ストックの整備方針、余裕教室利用の方針と各地の活用事例



図表 1-10 研究の構成

を概観する。また、小学校施設ストックの活用種別と再生手法に関する整理を行い、本研究で扱う再生手法を示す。さらに、小学校施設ストックの利活用の現状と事例から地域利用に伴う防犯・安全への対応の形態を概観し、本研究が対象とする部分を示す。

(2) 境界と領域に着目した防犯手法の収集と整理（第3章）

第3章では、「境界」、「領域」の概念や役割について、既往研究・文献により整理を行う。さらに、本研究で扱う「境界」の部位と行為を示す。次に、防犯環境設計の概念に基づき、建築空間に適用可能な各境界・領域の防犯手法を整理・分類する。

以上の分類を踏まえて、ビルディングタイプ毎の防犯手法を整理し、小学校施設に適用が想定される防犯手法・防犯性能の特徴を明らかにする。

(3) 境界・領域の防犯レベルと小学校施設の防犯性能（第4章）

第3章の結果を踏まえて、直接的な手法「区切る」と、間接的な手法「見守る」のそれぞれに分類される防犯手法について、防犯レベルを示す。これらを総合的に捉えることで、各境界・領域、及び、小学校施設全体の防犯性能の評価が可能となる。

また、豪・英・日小学校事例の各境界・領域の防犯性能を示し、社会環境（周辺治安等）の差による求められる防犯性能について考察を行なう。さらに、日本の小学校の防犯手法・性能の課題を示す。

(4) 市民集会施設での活動の小学校施設での受け入れ可能性（第5章）

第3章、第4章では、地域への利用の開放による境界の変化を想定して、防犯手法を検討してきた。第5章では、実際に余裕教室はどの程度発生し、余裕教室をはじめとする諸室がどのように使われているのかを西尾市を例に考察する。

さらに、既存小学校施設ストックが、市民集会施設の機能を受け入れるための条件を、「室特性：市民集会施設の活動の種類と余裕教室の改修を含めた受け入れのための小学校施設との対応」、「量：余裕教室の発生・利用状況と市民集会施設貸室の稼働率」の視点により設定する。

(5) プラン類型毎のストック活用タイプと境界の防犯（第6章）

本章は、西尾市小学校事例を主対象として防犯手法の適用を検討する。

まず、敷地境界における外来者門、児童利用門、玄関の位置に着目して分類を行い、類型ごとの防犯手法の適用と防犯性能を示す。

次に、校舎棟配置・室配置（職員室、普通教室、特別教室）によりプランを類型する。西尾市の小学校にはみられない型については、名古屋市小学校の事例により補う。類型ごとに、ストック活用タイプにより変化する境界に着目し、活用する室の位置と各境界への防犯手法の適用と防犯性能を考察する。

(6) 防犯・安全の視点によるストック活用手法・可能性の提示（第7章）

以上の成果を踏まえ、小学校の防犯・安全の計画手法について、以下の示唆を行う。まず、境界の型毎の動線のモデル化と、日本の型への防犯性能向上手法を提示する。

次に、第6章の成果から、プラン類型×ストック活用タイプにより、地域機能の受け入れにおいて防犯・安全がしやすい類型を示す。また、ストック活用において、防犯・安全への対応がどの程度可能なのかを考察を行う。

(7) 研究の総括（第8章）

最後に、各章を総括し、小学校施設での地域機能の受け入れと、受け入れに伴い生じる「境界」に求められる防犯手法について、計画フローと課題を整理し、提示する。また、地域と学校の共用利用空間の充実と防犯・安全についての課題を示す。

1-3-3 用語の定義

本研究では、次のように関連用語を定義する。

(1) 既存ストック

これまでに整備されてきた除却されていない施設とする。このうち、本研究対象の小学校の「既存ストック」は、現在も学校機能を継続している「廃校」を除く小学校施設とする。

また、以下の既往研究では、公的賃貸住宅団地の建物全体を「ストック」としているが、具体策としては個々の住戸のリフォームを扱っている。本研究においても小学校施設ストックとは、小学校施設全体を指すが、ストック活用のための方策としては、個別の空間（余裕教室／特別教室等）の利活用を扱う。

文1-13) 藤本秀一・新井信幸・小林秀樹：公社賃貸住宅団地における自主リフォームの実態と一般化に向けた課題 公的賃貸住宅団地のストック活用方策としての自主リフォームに関する研究 その1, 日本建築学会計画系論文(605), pp7-13, 2006.7.

(2) 安全

非日常安全の中でも特に、「犯罪」に対する「安全」を対象とする。

(3) 境界と領域

本研究では、①敷地境界線、②建物境界線の他に、③小学校施設内での学校専有と地域利用空間とを区分する建物内境界線の3つを「境界」とする。また、「境界」により区分される空間が「領域」である。

(4) 「区切る」防犯、「見守る」防犯

本研究では、フェンスや鍵などによる防犯を「区切る」防犯とし、教職員らの視線の確保等による防犯を「見守る」防犯とする。

(5) 余裕教室

文部科学省による余裕教室の定義は「将来とも恒久的に余裕となると見込まれる普通教室」であり、本研究ではこの定義に従う。

(6) 学校開放

有償・無償を問わず、日本の小学校で行われている地域コミュニティへの小学校施設の利用の開放を「学校開放」とする。

(7) 室特性

本研究では、活動の種類や人数に関わる、室面積、床・壁・天井仕上げ、室内設置什器・設備を「室特性」とする。

(8) 小学校余裕教室等のコンバージョンレベル

村上・川野は、集合住宅の改修レベル (Renovation Level) の概念を、「R I レベル：修理・修繕、R II レベル：時代性能への引き上げ、R III レベル：空間性能の向上」と分類・整理している注1-24)。この、レベルによる概念を小学校余裕教室の利用用途の変更 (conversion) に応用し、用途変更の為の什器や設備の設置を含め、以下のように Rc (Renovation-conversion) 0 から Rc III に分類した。

- Rc 0 改修工事なし (そのまま利用)
- Rc I 什器・設備設置 (視聴覚機器、工作机など)
- Rc II 内装材変更 (和室化、防音など)、
設備工事を伴う改修 (調理台、水道設備)
- Rc III 室面積拡大、職員室・特別教室の移動など

(9) 市民集会施設

各自治体は、地域住民による社会教育活動を支援するために、公民館やコミュニティセンターなどの公共施設を建設している。本研究では、これらの施設を市民集会施設と定義する注1-25)。

注1-24) 村上心、川野紀江：マスハウジング期集合住宅団地の再生に関する日蘭比較研究～ R-D マトリクスを用いた再生工事内容と工事範囲の分析～、日本建築学会計画系論文集第593号、pp. 87-92, 2005.7. 文1-14)

注1-25) 小島卓弥「ここまでできる実践公共ファシリティマネジメント」学陽書房、pp31-33, 2014.11. に記載されている、市民に開放された貸し室を持つ公施設を「市民集会施設」とした。施設種としては、コミュニティセンター、ふれあいセンター、生涯学習施設、公民館、集会所がある。文1-1)

1-4 研究の対象

1-4-1 対象の範囲

(1) 対象とする防犯・安全

犯罪の種類は「財物犯」と「身体犯」に大別できる。本研究で対象とするのは、「身体犯」に対する防犯手法とする。また、不審者の侵入による犯罪に対する防犯を対象とし、在籍児童・教員や学校施設の利用を認められている保護者等が加害者になる、計画的犯罪（殺人、傷害）の防犯は本研究の対象としない。

また、研究対象の「場所」「時間帯」は、「学校敷地内」「教員が児童に責任を負う平日日中」を対象とする。犯罪の発生前後の視点からは、犯罪を防ぐ「リスク・マネジメント」を扱い、犯罪発生後の「クライシス・マネジメント」は対象外とする

防犯環境設計の概念にあてはまる、空間・建築・設備計画による防犯手法を主として扱う。

(2) 対象とする地域利用方針（ストック活用タイプ）とコンバージョンレベル

図表 1-9 のストック活用タイプ 1～タイプ 5 のうち、一般的にはまだ実施例の少ないタイプ 3～5 を主対象とする。廃校のコンバージョンは含まない。本研究では、地域の機能の受け入れのうち、市民集会施設・地区センターといった同様の教育目的での利用を中心に検討を行う。コンバージョンは、当初用途とは異なる用途に空間を活用するための改修であり、本研究対象の改修は部分コンバージョンに該当する。

1-4-2 調査の対象・選定理由

以下の理由により、調査対象国、調査対象都市を選定した。

(1) 第 4 章「境界・領域の防犯レベルと小学校施設の防犯性能」における対象国・都市

①海外の事例都市

境界での出入りのコントロールに着目した小学校の型を図 1-11 に示した。本研究では塗りつぶし箇所を型を対象としている。図表に示したとおり、豪英都心部の小学校は、敷地境界で敷地への出入りがコントロールされ、さらに建物境界すぐにある受付で、児童の活動領域への出入りがコントロールされている。豪英住宅地では、敷地境界と建物が離れている。日本の多くの小学校は、敷地境界と建物が離れており、かつ、建物入口に受付はない。さらに、オーストラリア・シドニー、及び、イギリス・ロン

ドン、以下の理由により調査対象とした。

- ・オーストラリア【シドニー】：シドニーは他民族居住都市であるという、治安が悪化しやすい条件を有しているものの、安全に対する意識が高く治安が整っており、シドニー市内の小学校の安全に対する配慮を調査することは有効である。
- ・イギリス【ロンドン】：イギリスは、教育制度等に関して、オーストラリアに影響を与えている。また、ロンドンは居住地域により治安状況が様々であり、個々の地域環境の中、小学校施設ではどのようにして安全を確保しているのか、防犯手法を整理する上で研究対象として適切である。

②日本の事例都市

愛知県名古屋市を調査対象とした。①の海外事例都市と比べると人口が少なく人口密度が高いが注 1-26)、適切な範囲内の都市規模であると判断した。また、豪英の事例と同様に、都心部と住宅地の小学校を事例として抽出することが可能であり、事例都市として妥当である。さらに、第6章でストック活用タイプ毎の分析を行う際に、主対象である地方都市の西尾市にはない小学校の校舎棟配置の型を名古屋市小学校は有している。こうした型を持つ名古屋市の小学校を事例とすることは研究の上で有効ある。

(2) 第5章「市民集会施設の活動の小学校施設での受入れ可能性」における対象都市

調査の対象を愛知県西尾市とした。西尾市は、平成23年4月に旧西尾市、旧幡豆郡・一色町、吉良町、幡豆町が合併したことにより生じた公共施設の重複や偏り、一斉に老朽化する公共施設の維持管理への対応などの問題に直面している。市はこうした問題に対処する為に、「西尾市公共施設再配置基本計画」を策定し、公共施設総量の適正化や公共施設再配置に積極的に取り組んでお

注 1-26) 各都市の人口、及び、人口密度は以下のとおりである。

シドニー：約 440 万人、約 1,100 人/㎢
 ロンドン：約 830 万人、約 5,300 人/㎢
 名古屋市：約 230 万人、約 7,000 人/㎢

出典：国連 Demographic Yearbook
<http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/dyb/dyb2014.htm>

敷地境界 建物境界 (建物入口受付)		公道から建物への直接の出入りによる 外来者動線の限定	
		公道に面した 建物外来入口あり	公道に面した 建物外来入口なし
建物入口受付による 外来者の児童領域への 出入りのコントロール	入口受付 あり	豪英都心部	豪英住宅地
	入口受付 なし	日本の 一部事例	日本の多くの 小学校

図表 1-11 境界での出入りのコントロールに着目した小学校の型

り、小学校施設を含めた機能の再配置は今後の検討課題のひとつである。市町村合併は全国的に行われており、これらの自治体では公共施設の既存ストック活用が、とりわけ重要な課題となっている。こうした中で西尾市はファシリティマネジメント先進自治体^{注 1-27)}として、その取り組みが他の自治体への影響力を有しており、研究の対象自治体として妥当である。

注 1-27) 西尾市の公共施設FMの取り組みに対して、公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会 (JFMA) より、第9回ファシリティマネジメント大賞奨励賞(2014年)が授与されている。

1-5 研究の位置付け

1-5-1 小学校の建築・空間計画に関する研究の変遷

「建築設計資料集成 教育・図書」^{文1-15)}を参考に以下の様に整理した。

戦後から1960年頃までは、戦災復興に伴う応急的整備を経て、小学校建築の構造の基本となる標準設計が示されるとともに、学校規模を決める小学校区に関する検討、校舎棟配置及び所要室の関係など(1-5-8項)、量的整備初期に必要な取り組みや研究が行われた^{文1-16)}。

1960年代に入ると、住宅地開発に伴う児童数の変動への対応の検討、児童の成長過程と内部空間構成への配慮といった「内部からの設計」が重視されていった。谷口^{文1-17)}は、低学年の担当教師による学校空間の評価ポイントの上位に、机・椅子の寸法や配置があげられるが、設計・計画者はこれらに配慮せずに建築を用意しており、今後の課題であるとしている。

1970年代は、新しい教育システムに対応する設計側での検討が行われた。代表的なものはチームティーチングといった学習活動への対応、ユニットプランの提案やオープンスペースの計画である。大串^{文1-18)}は、チームティーチングの運営面から、集団学習を行う場所は集団の規模によって望ましい配置箇所が異なること、また、高学年では小集団の学習集団に再編成されていくため、教室内もしくは近接した位置に小集団学習に対応できる設備を設置することが望ましいとしている。ユニットプランについては、実際の計画として、クラスター型の城南小学校(設計:東京大学吉武研究室)、フィンガープランの真駒内小学校(設計:東京大学吉武研究室、共同建築設計事務所)などの取り組みが行われた。これらの取り組みは一方で、内部騒音という問題も伴っていた。校舎棟配置や教室配置の点では、同一学年を同じ条件にすること、学年順の教室配置、1年生の教室配置を優先、といった方針で計画が行われた。低学年と高学年を分離し発達段階や活動内容に応じた空間・環境づくりが具体的に提案されていった。

1980年代の小学校施設に関する研究は、1970年代後半に設置されたオープンスペースや多目的スペースの使われ方に関するものが主流であり、上野淳、長澤泰、柳澤要らを中心に、多くの研究が行われている。上野^{文1-19)}は、オープンスペースのタイプを5つに類型し、代表的な7事例について使われ方の分析を行っている。取り上げた事例に於いては、建築計画側からの「教育」側に対する提案が、「教育」における新しい実践を誘発している

と結んでいる。但し、1960年代後半に始まった「オープンプランスクール」運動の本来の意味における可否については、国民レベルの理解には達しておらず歴史の評価を待つ必要があるとも述べている。他にも、耐震性能、下足から上履きへのはきかえ、遊び、日常生活での施設内の安全性、特別教室の設備など、量的整備から質的整備への転換や教育内容・方法の多様化に伴って、建築・空間計画研究の視点も広がりを見せている。船越ら^{文1-20}は、汚れの持ち込みやプランの制約に関係する「はきかえ」の状況について、全国674校に対してアンケート調査を行っている。汚れをはきかえのみで防ぐのは難しく、昇降口をグラウンドに面さないようにすること、児童に上足・下足の領域を厳守させるのは困難であること、1足制の効用と計画上の処理について言及している。日常生活での安全については、若井ら^{文1-21}が、学校内での児童の災害実態を福島県での届出をもとに分析している。休憩時間中の事故が多く、階段での事故が高学年になるほど増加すること等が明らかにされている。特別教室については、古畑ら^{文1-22}が、教師へのアンケートにより、使用状況や施設整備上の要望を調査している。複数教科に対応した特別教室の設置にあたってはワークスペースの整備が望まれていること、専門化させるには内部機能の充実が望まれていることが明らかとなっている。

1990年代は、オープンスペースに着目した研究が継続されるとともに、熱・空気環境や冷暖房に関する研究が数多く行われている。1994年に空調設置工事に対する補助金も設けられており、小学校施設の温熱環境の向上が主要な課題のひとつであったことがわかる。教育内容の新しい動きとしては生活科（科目）の導入があり、生活科の学習空間や地域での学びに関する研究が行われている。また、1980年代後半からの児童数減少を受け、余裕教室の発生・利用状況（1-5-5項）、機能の複合（1-5-7項）に関する研究も行われ始めた。

1990年代後半から2000年に入ると、継続する児童数減少による余剰空間の発生や高度成長期に一齐に建設されたストックの老朽化を背景として、研究や取り組みの内容が「新築」だけでなく「ストック活用／再生」の視点も取り入れられていく。能勢^{文1-23}は、京都市の取り組みとして、校区住民による跡地活用検討委員会と行政との話し合いによる、廃校利用の計画プロセスを「京都方式」とし、「番組小学校制度」が地域社会に根付き計画策定に大きな役割を果たしていることを明らかにしている。様々な学習形態に

対応する教室内の充実（家具、メディア設備等）、豊かな生活空間の整備・快適性への配慮といった既存ストックを含めた質的整備に関する取り組み・研究が行われるとともに、環境教育・エコスクール、防災、地域との結びつきに関する研究もみられる。菅原文¹⁻²⁴は、地域住民の協力を取り入れた児童の活動の実践と発展について、研究を行っている。学校と地域との総合的な協働体制づくりの必要性と、活動の日常性・継続性・地域性が重要な視点であることを明らかにしている。本研究に関連する防犯・安全（1-5-3項）、余剰空間の地域利用（1-5-5項）、複合化（1-5-7項）に関する研究も徐々に行われている。

1-5-2 境界、領域に関する概念・手法等

（本論文、特に第3章に関する既往研究）

(1) 境界の概念に関する研究・文献

原は文献^{文1-25}で、「境界」の概念について根源的に追究した「境界論」をまとめている。境界には、ルーフ（屋根）、エンクロージャー（周壁）、フロア（床）があり、本研究で最も関連するのはエンクロージャーである。エンクロージャーの働きは、領域の指定、領域への出入りの制御、象徴で、この概念を本研究では第3章で踏まえる。こうした概念を具体的な空間を対象に行った研究には、フィンレイ・原ら都市空間の中での境界に関する報告文¹⁻²⁶、橋本・原らの南米集落における境界や領域に関する報告文¹⁻²⁷文¹⁻²⁸がある。また、C. アレグザンダー^{文1-29}は、近隣の境界の最も重要な特性として、「近隣への接近手段を制限すること」「通路や道路の限定」としており、前述の原の「境界論」におけるエンクロージャーの働きと重なる部分がある。

(2) 「境界」をつくる要素・装置・部位に関する研究・文献

亀井^{文1-30}は、境界は「点・線・面・立体」のいずれかで構成され、境界のように「差を意識させるもの」として「形態・スケール/ボリューム・色・光・材質」の要素を挙げている。C. アレグザンダー^{文1-29}は、土地、自然、道路・鉄道、公園などの施設が隣接するサブカルチャーの境界になること、主要導入路の境界分断点には大きな門口を設けること、領域の境界は段差でも示すことができるといった例を示している。これらは以下の具体的な研究にも関係している。

李・柳澤^{文1-31}は学校と地域との視覚的な関係性という点から、敷地境界の塀について考察を行っている。内山・南^{文1-32}

は都市の境界を表すものとして、地面の色や材質の変化、アーケード、段差、植栽等を挙げており、これらは動線を遮る境界とは異なった、心理的側面からの境界である。同様に金・宗方^{文1-33})は、段差による空間領域の形成について、実験から具体的数値を導き出している。

(3) 空間を「区切る」手法について

これまで原らの文献から、「境界」は空間を「区切る」ことにより、「領域」を作り出すものであるといえる。「区切る」手法について(2)でも具体的な例を示したが、日本建築学会の「空間デザイン事典」^{文1-35})では、総合的に「区切る」手法を整理している。区切るものは、「壁」「幅」「レベル差」「装置・記号」等で、この手法の整理を本研究では第3章で引用している。

1-5-3 建築空間、及び、小学校施設の防犯・安全

(本論文、特に第3章、第4章に関する既往研究)

(1) 建築空間の防犯に関する研究

建築空間の防犯に関する研究は、主として戸建住宅や集合住宅を対象として行われており、2000年代以降の研究が多い。樋野^{文1-36})、中迫^{文1-37})らが共同住宅を対象として部位毎の防犯手法に対する安心感などを明らかにしている。また、山本^{文1-38})^{文1-39})により、まち全体の取り組みによる防犯を扱った研究が行われている。

(2) 小学校施設の防犯・安全に関する調査報告・研究

小学校施設を対象とした防犯に関する研究としては瀬渡^{文1-40})^{文1-41})、岩田ら^{文1-42})による分団登校による通学路の防犯対策の実施状況や教員の防犯意識を報告した研究、徳尾野・玉江ら^{文1-43})による空間的に開くことの安全面での可能性を事例により追求した研究がある。長澤ら^{文1-44})は、学校を開くことについて、空間が無防備に開くことではなく、防犯環境設計が重要であることや、学校と地域の連携が防犯に繋がると述べている。

(3) 文部科学省による調査・報告 ^{文1-45})～^{文1-51})

1999年の京都市立日野小学校事件、2001年の大阪教育大学付属池田小学校事件の後、文部科学省では学校施設の防犯に関する様々な調査・報告を行っている。「子ども安心プロジェクト」や「学校への不審者侵入時の危機管理マニュアル」^{文1-45}) (2002年度)を示した後、2003年に「学校施設整備指針」に防犯対策関係規定を追加した。また、日本建築学会の協力を得て行われた「学校

施設の防犯対策に関する調査研究報告書」文¹⁻⁴⁹⁾の他、継続して調査結果や安全対策事例を公開している。

以上のように、児童の登下校や地域との繋がりについての報告や、防犯対策の状況の報告は行われているが、小学校の防犯・安全について、「境界」や「領域」に着目しそれらの防犯性能を分析する研究は行われていない。

1-5-4 児童の安全に関する他分野の研究

(1) 教育学・心理学の視点による研究

松田ら文¹⁻⁵²⁾、藤井文¹⁻⁵³⁾により、防犯教育・安全教育に関する研究が行われている。児童自身が危険な行動を回避し安全な行動をとれるようにするための安全教育は、学習指導要領にも明記され学校教育の中でも様々な場面で取り入れられている。

江尻文¹⁻⁵⁴⁾は、略取誘拐事件の実態を踏まえ、年中から小学2年生の子どもを対象に、危険状況（見知らぬ人の接近と要求）をどの程度危険を認識し、どの程度適切な行動を選択することができるのか、発達プロセスに着目し検討している。年長から小学1年生にかけて子どもたちは危険認知能力が高まる時期であること、保護者・学校や地域で行われる安全・防犯教育を通しての知識の獲得が、子どもたちの危険認知能力の発達を促す重要な要因のひとつであると述べている。

瀧野文¹⁻⁵⁵⁾は、事件・事故の発生直後から被害の最小化と早期回復のための取り組み「クライシス・マネジメント」について、池田小学校事件の事例を紹介している。

(2) 小学校における防犯・安全システムに関する研究

文部科学省の「危機管理マニュアル文¹⁻⁴⁵⁾」(2002年)では、校内での避難誘導は、各教員の判断に委ねられている。小池ら文¹⁻⁵⁶⁾は、不審者を目視した児童の居場所情報を元に、不審者の位置を検出し、廊下等への避難方向の表示学校向け不審者侵入検出システムの開発を試みている。また、山下文¹⁻⁵⁷⁾は、学外での事件・事故への対応策として、位置情報・危険情報 PHS 端末を児童に持たせ、地域と連携し大人が駆けつけ、守るシステムを試行している。同様の取り組み（試行）が、2015年度に福岡市でも行われており、新しい地域参加型の見守り活動として注目されている文¹⁻⁵⁸⁾。

以上のように、児童の安全に関する他分野の研究は、児童の心理や発達による行動に着目したもの、事件後のケア、情報機器等

による防犯システムに関する研究が行われている。特に低学年児童は、危険認知能力は発達途上であり、危険の察知や自ら身を守る行動を十分にとることが困難であるため、建築・空間側の対応により不審者の侵入を防ぐことが重要である。

1-5-5 小学校施設の地域利用・余裕教室の利活用に関する研究

(第5章に関する既往研究)

(1) 小学校施設の地域利用・学校開放

地域開放については、永川ら^{文1-59} 笠原ら^{文1-60}による日本の小学校事例の開放の機能・運営方法を明らかにしたものなど、多数の研究報告がなされている。具体的には、開放を促進する条件は学校と地域に信頼関係があること、学校にも開放の利益があること、開放の規約が管理などの柔軟性と簡潔性等が必要であるとしている。

英国の小学校施設の地域利用に関しては、光元ら^{文1-61}により、入り口付近諸室の開放率が高いことが、室の種類としては多目的・飲食・ホール・スポーツホール・学習・芸術等は開放率が高く地域が利用し易いことが明らかにされている。

また、体育施設の地域開放については、坂口・井上^{文1-62}が利用人数、開放時間帯及び管理運営上の課題について報告している。

(2) 余裕教室の発生状況・利用実態に関する研究

1993年4月に文部省(現文部科学省)は、「余裕教室活用指針」を定めた。「学校施設のあるべき姿の基本に立って、高機能化を図る積極的な活用計画を策定するとともに、地域住民の学習活動の支援等のため、学校施設の多機能化を図る必要がある。」としている。こうした中で、次のような余裕教室に関する研究が行われてきた。

李・竹下ら^{文1-63}、鷲森・鈴木ら^{文1-64}、中川・長澤^{文1-65}等による、余裕教室の発生状況、利用目的、利用者、配置を明らかにしたものなど、多くの利用実態に関する研究が行われている。余裕教室の転用において、会議室など地域が利用可能な用途は10%以下であった。また、文献¹⁻⁶³では、余裕教室の配置は、集約型、再配置1型、再配置H型、無調整型に分けられる、としている。

菅原ら^{文1-66}は、「余裕教室の今後の活用についてどうしてい

くべきか」を論点として研究を行っている。学校長へのアンケートから、余裕教室の機能の現状の優先順は、児童学習、児童の生活、教員、保護者及び地域住民であることが示されている。

(3) 改修・コンバージョンに関する研究

余裕教室の改修については、上田・渡邊ら^{文1-67)}の改装による地域の利用や児童との交流の発生に関する報告、岡村・角田^{文1-68)}の余裕教室コンバージョンの設計手法についての報告がある。後者の報告では、都区内公立小中学校におけるコンバージョンの実態を把握し、構造や面積など様々な制限がある中で設計手法に多様なバリエーションがあることを明らかにしている。

以上の様に、余裕教室に関してはの発生状況、用途、配置、コンバージョン事例による利活用などの研究が行われている。しかしながら、余裕教室の地域への利用の開放と児童の安全との関係を扱った研究は行われていない。

1-5-6 ファシリティマネジメントの視点からの小学校施設の利活用

(第5章、第6章に関する既往研究)

(1) 公共施設のファシリティマネジメント

謝ら^{文1-69)}は、公共施設の利用者数と利用率を踏まえ、施設運営管理費と合わせて施設評価手法を提示している。また、LCCや維持管理費から公共施設マネジメントを捉えた越部ら^{文1-70)}、李ら^{文1-71)}の研究がある。また、柴田・恒川・川野らは、市民集会施設で行われているアクティビティと室特性に関する報告^{文1-72)}、公共施設の利用実態をアクティビティの視点から捉え直し、公共施設総体として市民のニーズに応じていく公共施設FMの方法論を示した研究^{文1-73)}を行っている。

(2) 児童数減少と統廃合

中国地方における児童・学校数の推移を統計データから整理した細田ら^{文1-74)}、古西ら^{文1-75)}の一連の研究がある。児童数増加による新設期、分校設置期を経て、近年では統廃合が増加していることを示している。また、上原らは^{文1-76)}公共施設の出現と統廃合の分析の視点から、小・中学校に着目して利用者構造の変遷を軸としながら、公共施設の出現と統廃合を分析している。

(3) 小学校施設のファシリティマネジメント(FM)

近年では、本研究と同様にFMの視点により、地域活動拠点として小学校を活用するにあたり、地域ニーズの管理・集約のため

のFM統括事業者の設置を提案した児玉・定行ら^{文1-77)}文1-78)による報告がある。河村^{文1-79)}や南澤・川野ら^{文1-80)}は、公共施設のFMの視点から、小学校余裕教室が市民集会施設の機能を分担する可能性の検討を行っている。

(4) 小学校施設の維持管理・改修

FMの視点として、小学校施設の長寿命化をめざした維持管理・改修の研究が行われている。杉山・高野ら^{文1-81)}平井・小松ら^{文1-82)}は、大規模改修における事前調査としての温熱環境の実態調査や、外断熱工法による躯体・温熱環境への影響についての報告を行っている。

以上の様に、公共施設FMの視点から小学校施設を捉えた研究は、近年みられるようになってきたが、ごく限られた内容である。特に、市民集会施設の活動内容の小学校施設で受け入れについて、実際の余裕教室の発生・利用状況を踏まえて分析を行う研究はみられない。

1-5-7 小学校施設の複合化

(第6章、第7章に関する既往研究)

1985年の「教育改革に関する答申」(文部省)で生涯学習の必要性が提言され、地域住民に身近な施設として学校に学校教育以外の機能が期待されるようになった。また、1980年代後半からの土地の高度利用や学校の週5日制による児童と地域の交流拠点の確保が背景となって、1990年代から小学校施設と地域施設を複合した事例の実態に関する研究が増加している。これまでに複合化に関する数多くの研究がある。本研究に関連する主たるものを分類・整理した。

(1) 複合化の形態・動線・管理運営に関する研究

渡辺・田中ら^{文1-83)}文1-84)は、全国の自治体教育委員会へのアンケート調査を行い、複合化の用途や管理運営等に関する実態を明らかにしている。小崎・永井ら^{文1-85)}文1-86)は、複合化の背景を分析し都市部における学校の役割を考察、上野ら^{文1-87)}は同様に東京都区部の複合化27事例を対象として建築計画と管理・運営実態のケーススタディを行っている。その中で、どのケースでも学校部分に対して外部の動線が混在しない様なゾーニング計画がなされているとしている。また、27事例のうち4事例が「空き教室改造型」であった。

既存小中学校施設ストックの活用を含めた地域公共施設の複合

化については、斉藤・上野^{文1-88)}らが複合化した用途や工事種別、管理運営の実態について明らかにしている。

(2) 複合化による交流・共存

1990年代後半から、小学校と地域施設の複合化による、児童と地域住民との交流や共存に関する研究も見られる。斎尾・藍澤^{ら文1-89) 文1-90)}は、学校と地域との空間の共有化の方法や児童と地域住民との交流の実態について明らかにしている。児童と高齢者との交流を扱った研究は、本庄^{ら文1-91) 文1-92)}、金子^{ら文1-93)}が高齢者支援施設における交流の実態について分析を行っている。

(3) 複合化に伴う児童の安全に関する研究

複合化や学校開放により地域と児童に交流が生じ、児童を見守る目が形成されるという考えがある。この仮説を基に、徳尾野・玉江^{ら文1-94) 文1-95)}が報告としてまとめている。門扉・囲障を撤去／開放することで学校が住民の領域となり安全や交流が促進されることが期待されるが、地域と学校との連携・協力関係の構築といったソフト面での取り組みも不可欠であるとしている。

小学校施設の複合化については、ゾーニング、管理・運営や児童の交流を中心に多くの研究がなされている。しかしながら、既存ストックを主対象とし、開放場所とそれに伴う防犯・安全を扱った研究は限られている。

1-5-8 小学校のブロックプラン・校舎棟配置

(第6章、第7章に関する既往研究)

(1) 1960年前後の研究

1959年から1960年にかけて、鈴木^{ら文1-96) ~文1-102)}が、遊び・学習・生活指導や運営といった視点から、小学校配置形式について報告し、校舎配置の型毎に室配置の特徴や課題について論じている。当時は木造校舎からRC校舎に移行し、量的整備が求められる中で、次第に質への関心が高まった時代である。

(2) 1970年代の研究

まず、青木・伊集院^{ら文1-103) ~文1-106)}が、(1)の鈴木らの報告から15年経過したことを踏まえ、その後の小学校教育の変化等を加味した研究・報告を行っている。また、谷口^{ら文1-107)}、服部^{ら文1-108)}が、それぞれ名古屋市と千葉県におけるブロックプランや教室配置の類型化を試みている。

(3) 1980年代の研究

1980年代に入ると、小学校と地域の機能との複合化への期待から、瀬口ら^{文1-109}～^{文1-112}、多胡ら^{文1-113}が配置に関する研究に「複合」を視点として追加した研究を行っている。具体的には、小学校施設の隣地や同敷地に設けられた施設機能の種類を整理したものである。

(4) 1990年代以降の研究

多胡ら^{文1-114}～^{文1-117}が大阪市小学校を対象として、戦後に建設された小学校施設ストックの点検・実態把握を行っている。また宮本ら^{文1-118}～^{文1-120}は多様な敷地形態と棟配置や室配置についての分析を行っている。平手・川野ら^{文1-121}は、今後の人口変化における小学校建築計画のありかたを提示するための現状の整理として、名古屋市におけるブロックプランの分類・分析を行っている。

校舎棟配置に関する既往研究は、1960年以前と古くから行われているが、児童にとって安全なストック活用（地域への開放）の可能性を検討するために、校舎棟配置や室配置を分析した研究は行われていない。

1-5-9 本研究の位置づけ

ここまでみてきたように、小学校施設の地域利用に関しては余裕教室の利活用や複合化等、多くの研究が行われている。また、児童の安全についても一定数の研究が行われている。こうした中で、本研究はこれらの研究にはみられない以下の特徴・意義を有している。

本研究では、公共施設のファシリティマネジメントの必要性から、少子化により余剰が生じている小学校施設ストックでの地域住民の開放利用・機能の受け入れを想定し、そのために配慮が必要な児童の安全のための防犯手法を扱っている点に特徴がある。

防犯・安全の点では、「区切る」手法と「見守る」手法の2つの視点から境界と領域の防犯レベルを示し、それらを総合的に捉えることで小学校施設の防犯性能を提示している。ストック開放と防犯・安全の関係の点では、余剰空間の変化に伴う活用タイプとコンバージョンレベルを設定した上で、校舎棟配置・室配置を類型し変化するストック活用ゾーンと境界の位置について分析を行っていることに特徴がある。また、それらの成果を整理し、ストック活用における防犯・安全への対応の限界を検討するとともに、小学校施設の新築、増改築の際にストック活用と防犯・安全

の視点から、計画に対する示唆を行う点に意義がある。

本研究は、小学校施設の長寿命化を進める上で重要な課題である、小学校施設の地域利用と児童の安全確保の折り合いをつけることに関して、建築設計・計画上の参考となるものである。

【参考文献】

- 文 1-1) 小島卓弥 他：ここまでできる実践公共ファシリティマネジメント，学陽書房，2014
- 文 1-2) 柳澤忠，谷村秀彦，佐藤圭二他：新建築学大系 21(地域施設計画)，彰国社，1984
- 文 1-3) 長倉康彦，長沢悟，上野淳 他：新建築学大系 29(学校の設計)，彰国社，1983
- 文 1-4) 日本建築学会：学校建築 計画と設計，丸善，1979
- 文 1-5) 首都大学東京：学校建築を活かす—学校の再生・改修マニュアル—，2007
- 文 1-6) クラレンス .A. ペリー（倉田和四生訳）：近隣住区論，鹿島出版会，1975
- 文 1-7) 横浜市教育委員会：余裕教室活用指針，2006. 3.
- 文 1-8) かわさき市教育委員会：学校施設有効活用事業実施の手引き，2016. 1. 改訂
- 文 1-9) 西尾市：西尾市公共施設再配置実施計画 2014 → 2018，2014. 3.
- 文 1-10) 名古屋市：市設建築物再編整備の方針，2015. 9.
- 文 1-11) 名古屋市：名古屋市アセットマネジメント推進プラン，2012. 3. 策定・2016. 1. 一部改定
- 文 1-12) 村上陽一郎：安全学，青土社，1998
- 文 1-13) 藤本秀一・新井信幸・小林秀樹：公社賃貸住宅団地における自主リフォームの実態と一般化に向けた課題 公的賃貸住宅団地のストック活用方策としての自主リフォームに関する研究 その 1，日本建築学会計画系論文 (605)，pp7-13，2006. 7.
- 文 1-14) 村上心，川野紀江：マスのハウジング期集合住宅団地の再生に関する日蘭比較研究～ R-D マトリクスを用いた再生工事内容と工事範囲の分析～，日本建築学会計画系論文集第 593 号，pp. 87-92，2005. 7.
- 文 1-15) 日本建築学会：建築設計資料集成 教育・図書，彰国社，2003
- 文 1-16) 川名吉エ門：住区単位としての小学校々区 都市住区構成に関する研究，日本建築学会論文報告集 (56)，pp. 73-80，1957. 6.
- 文 1-17) 谷口汎邦，高木幹朗，鮫島直昭：小学校低学年教室の設計計画条件について その 1 建物性能評価に関する基礎的研究，学術研究発表会梗概集 巻号：38(4)，pp. A93-A96，1967. 6.
- 文 1-18) 大串不二雄，細田健二：小学校におけるティーム・ティーチングの運営について 指導段階別にみた運営の実状，学術講演梗概集 計画系 巻号：53，pp. 1, 283-1, 284，1978. 9.
- 文 1-19) 上野淳：小学校オープンスペースにおける学習展開に関する分析 小学校オープンスペースの使われ方に関する調査・研究 (2)，日本建築学会計画系論文報告集 巻号：(406)，pp. 73-85，1989. 12.
- 文 1-20) 船越徹，吉村彰，針谷和幸：公立小学校のはきかえに関する調査研究，学術講演梗概集，計画系 53，pp. 1, 293-1, 294，1978. 9.
- 文 1-21) 若井正一，大内一雄：学校の安全に関する基礎的研究 小学校児童の災害実態からみた階段・廊下・昇降口について，学術講演梗概集 計画系 巻号：57，pp. 1, 553-1, 554，1982. 8.
- 文 1-22) 古畑順也，宮本文人：小学校の実習スペースとしての特別教室と教師の整備要望に関する研究，学術講演梗概集，pp. 257-258，1995. 7.
- 文 1-23) 能勢温：京都市における廃校小学校跡地利用計画策定プロセスに関する研究，日本建築学会計画系論文集 巻号 73(626)，pp. 913-918，2008. 4.
- 文 1-24) 菅原麻衣子，藍澤宏，山田将史：小学校における地域の教育力を活かした活動発展の要件 次世代に向けた教育環境の整備指針と方法 その 1，日本建築学会計画系論文集 巻号 (611)，pp. 37-43，2007. 1
- 文 1-25) 原広司：空間〈機能から様相へ〉，岩波現代文庫，2007

1. 研究の概要

- 文 1-26) ナンシー・フィンレイ, 原広司, 藤井明: 東京における残余空間: 場と境界, 日本建築学会大会学術講演梗概集, F, pp. 279-280, 1992. 8.
- 文 1-27) 橋本憲一郎, 原広司, 藤井明, 他 3 名: 南米における伝統的住居の形態の調査と分析その 1: 住居領域の境界付けの方法についての考察, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E-2, pp. 373-374, 1995. 7.
- 文 1-28) 槻橋修, 原広司, 藤井明, 他 3 名: 南米における伝統的住居の形態の調査と分析その 2: 離散型集落における住居内の領域構成に関する考察, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E-2, pp. 375-376, 1995. 7.
- 文 1-29) C. アレグザンダー: パタン・ランゲージ, 鹿島出版会, 1984
- 文 1-30) 亀井正弘: 空間造形論体系, 鳳山社, 2000
- 文 1-31) 李美慧, 柳澤要, 轟志高: 校舎の配置計画と敷地境界: 台湾南投県のジジ地震後に再建された小学校計画に関する研究その 1, 日本建築学会計画系論文集, No. 608, pp. 19-26, 2006. 10.
- 文 1-32) 内山雄介, 南泰裕: 横浜市における境界と領域に関する研究: 関内・関外地区を中心として, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 2013, pp. 515-516, 2013. 8.
- 文 1-33) 金銀熙, 宗方淳, 平手小太郎: 段差が個体領域に及ぼす影響, 日本建築学会計画系論文集, No. 620, pp. 33-39, 2007. 10.
- 文 1-34) 山田哲弥, 井上誠, 嶋村仁志: フリーアドレス・レイアウトにおける領域操作の効果, 日本建築学会計画系論文集, No. 486, pp. 69-78, 1996. 8.
- 文 1-35) 日本建築学会: 空間デザイン事典, 井上書院, 2006
- 文 1-36) 樋野公宏, 小島隆矢: 共同住宅の防犯対策に対する居住者意識—防犯優良マンション標準認定基準に関連して—, 日本建築学会計画系論文集, No. 611, pp. 53-58, 2007. 1.
- 文 1-37) 中迫由実, 瀬渡章子: 単身者を対象とした民間賃貸マンションの防犯性能の現状と課題—一般賃貸マンションと防犯モデルマンションの比較—, 日本建築学会計画系論文集, No. 614, pp. 25-32, 2007. 4.
- 文 1-38) 山本俊哉: 防犯まちづくりにおける公共施設等の整備・管理に係る留意事項の特徴: 防犯まちづくりの実践手法に関する研究, 日本建築学会技術報告集, 21, pp. 261-266, 2005. 6.
- 文 1-39) 山本俊哉: 犯罪から子どもを守るためのまちづくり計画に関する考察: 防犯まちづくりの実践手法に関する研究, 日本建築学会技術報告集, 24, pp. 393-396, 2006. 12.
- 文 1-40) 瀬渡章子, 澤井貴子: 小学校施設の防犯対策に関する研究—関西 4 市の公立小学校における調査事例 (その 1) 防犯対策の実状—, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E-1, pp. 109-110, 2004. 8.
- 文 1-41) 澤井貴子, 瀬渡章子: 小学校施設の防犯対策に関する研究—関西 4 市の公立小学校における調査事例 (その 2) 教員の防犯意識—, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E-1, pp. 111-112, 2004. 8.
- 文 1-42) 岩田智子, 小伊藤亜希子: 小学校区の地域特性と子どもの安全対策に関する研究—大阪市内小学校のアンケート調査より—, 日本建築学会大会学術講演梗概集, F-1, pp. 887-888, 2007. 8.
- 文 1-43) 徳尾野徹, 玉江克正, 杉山茂一: 地域に対し空間的に開かれた小学校における安全面及び地域との交流促進効果の実態: 児童に対する見守りの目形成プロセスに関する研究 (その 1), 日本建築学会大会学術講演梗概集, E-1, pp. 141-142, 2008. 7.
- 文 1-44) 長澤悟: 学校を開く防犯・安全確保の観点から (II 学校の「開・閉」をめぐる話題, <特集> 学びの場を問う—閉じるか開くか), 日本建築学会建築雑誌, 123(1582), pp. 8, 2008. 11.
- 文 1-45) 文部科学省: 学校への不審者侵入時の危機管理マニュアル, 2002
- 文 1-46) 文部科学省: 学校の安全管理に関する取り組み事例集—学校への不審者侵入時の危機管理を中心に, 2003

- 文 1-47) 文部科学省青少年局学校健康教育課：学校の安全管理の取り組み状況に関する調査（平成 19 年度実績），2008
- 文 1-48) 文部科学省：小学校施設整備指針，2014
- 文 1-49) (社)日本建築学会文教施設委員会他：学校施設の防犯対策に関する調査研究報告書，2004. 9.
- 文 1-50) 文部科学省大臣官房文教施設企画部他：学校施設の防犯対策事例集，2006. 2.
- 文 1-51) 文部科学省大臣官房文教施設企画部他：学校施設における防犯対策の点検・改善のために，2007. 8.
- 文 1-52) 松田広則他：教育・保育現場におけるリスクマネジメントーリスクに対する認識を中心にー，鎌倉女子大学学術研究所報，第 9 号，pp. 27-37，2009
- 文 1-53) 藤井義久：小学生の犯罪不安と防犯意識に関する発達的研究，発達心理学研究，第 21 巻第 4 号，pp. 375-385，2010
- 文 1-54) 江尻桂子：幼児・児童における危険認知の発達：子どもの安全・防犯教育を考えるための発達心理学的アプローチ，発達心理学研究，第 21 巻第 4 号，pp. 332-341，2010
- 文 1-55) 瀧野揚三：教育心理学と実践活動：学校危機への対応ー予防と介入ー，教育心理学年報，第 45 集，pp. 162-175，2006
- 文 1-56) 小池竜一他：小学校における不審者から児童を守る避難方向指示システムの開発，日本教育工学会論文誌，31(2)，pp. 153-163，2007
- 文 1-57) 山下成明：地域と協力した児童の安全を守るシステムの開発，日本情報教育学会第 24 回年会，，pp. 168-169，2008
- 文 1-58) 朝日新聞：児童の登下校、地域住民のスマホが見守る福岡市で実験，朝刊，2016. 1. 9.
- 文 1-59) 永川靖洋，横山俊祐：小学校施設の地域開放における運営・利用特性と条件ー地域に開かれた学校施設の計画・運営方法に関する研究ー，日本建築学会大会学術講演梗概集，E-1，pp. 69-70，2001. 7.
- 文 1-60) 笠原祐也，渡邊昭彦，他 2 名：地域・学校連携施設の地域開放・活動状況の分析ー全国の地域・学校連携施設整備事業における地域開放の実態の分析その 1ー，日本建築学会大会学術講演梗概集，E-1 分冊，pp. 421-422，2007. 8.
- 文 1-61) 光元誠基，渡邊昭彦，他 3 名：学校・地域施設の所有機能と機能開放率等に関する分析ー地域開放からみた英国コミュニティスクールの施設計画に関する研究その 1ー，日本建築学会大会学術講演梗概集，E-1，pp. 63-64，2002. 7.
- 文 1-62) 坂口弘樹，井上誠：小学校体育施設の一般開放に関する研究，日本建築学会中国支部研究報告集，25，pp. 621-624，2002. 03.
- 文 1-63) 李志民，竹下輝和，他 3 名：小学校における余裕教室の活用実態に関する研究，日本建築学会計画系論文集，No. 484，pp. 113-122，1996. 6.
- 文 1-64) 鷺森理，鈴木賢一，柳澤忠：小学校における余裕教室の利用実態調査ー教育スペースの優先順位に関する研究ー，日本建築学会大会学術講演梗概集，E 分冊，pp. 471-472，1993. 7.
- 文 1-65) 中川匠，長澤泰：オープンスペース型小学校における余裕教室の使われ方に関する分析，日本建築学会大会学術講演梗概集，E-1，pp. 21-22，2004. 7.
- 文 1-66) 菅原麻衣子，相沢宏，山田将史：小学校施設における自主的な空間利用にみる新たな空間需要，日本建築学会計画系論文集，No. 637，pp. 533-539，2009. 3.
- 文 1-67) 上田哲嗣，渡邊昭彦，長沢悟，吉村彰，他 2 名：余裕教室の改装による学校と地域の利用に関する研究ー Y 市立小中 3 校のケーススタディー，日本建築学会大会学術講演梗概集，E-1 分冊，pp. 355-356，1995. 8.
- 文 1-68) 岡村卓麻・角田誠：学校建築におけるコンバージョンの設計手法に関する調査研究ー東京 23 区内の公立小中

1. 研究の概要

学校を対象として、日本建築学会大会学術講演梗概集、E-1 分冊、pp. 49-52, 2005. 9.

文 1-69) 謝秉銓, 角田誠: 施設運営管理費と施設の利用実態に着目した公共施設マネジメント手法に関する研究東京都多摩市をモデルとして、日本建築学会計画系論文集, No. 638, pp. 911-917, 2009. 4.

文 1-70) 越部毅, 糸井孝雄: 日常圏型無料公共施設の LCC マネジメントの考察: 公共施設のファシリティマネジメントに関する基礎的研究その 3, 日本建築学会計画系論文集, No. 586, pp. 141-148, 2004. 12.

文 1-71) 李祥準, 熊田智文, 小松幸夫: 地方自治体公共施設の維持管理現状把握調査, 日本建築学会大会学術講演梗概集, F-1, pp. 1173-1174, 2007. 7.

文 1-72) 柴田美里, 恒川和久, 村上心, 川野紀江, 他 3 名: 市民集会施設における利用者アクティビティと団体属性や室特性に関する研究—愛知県西尾市を対象としてその 1—, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 2014, pp. 161-162, 2014. 9.

文 1-73) 恒川和久, 柴田美里, 村上心, 川野紀江, 他 3 名: 公共施設におけるアクティビティの分析と考察—アクティビティとキャパシティに着目した公共施設マネジメントに関する研究その 1—, 日本建築学会計画系論文集, No. 717, pp. 2617-2624, 2015. 11.

文 1-74) 細田智久, 中園真人, 田所良太, 牛島朗, 栗崎真一郎, 下倉玲子, 福田由美子: 鳥取県における公立小学校の児童・学校数の推移 (1960-2011), 日本建築学会技術報告集, 21(47), pp. 275-280, 2015

文 1-75) 古西雄大, 中園真人, 田所良太, 下倉玲子, 栗崎真一郎, 細田智久, 福田由美子: 広島県における公立小学校の児童・学校数の推移 (1960-2011): 中国地方における公立小中学校の統廃合に関するデータベース構築 (その 5), 日本建築学会中国支部研究報告集, 37, pp. 489-492, 2014. 3.

文 1-76) 上原洋八, 吉川徹, 讃岐亮: 利用者構造の変遷に着目した公共施設の出現と統廃合の分析: 多摩ニュータウンの小中学校を例として, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 2012, pp. 1017-1018, 2012. 9.

文 1-77) 児玉達朗, 定行まり子, 岸裕司: 公立小学校の学校経営におけるファシリティマネジメントの導入, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E-1, pp. 365-366, 2009. 7.

文 1-78) 児玉達朗, 定行まり子, 三輪律江: ファシリティマネジメントからみた地域活動拠点としての小学校の使われ方—横浜市深谷台地域運営協議会の事例調査—, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 2013, pp. 177-178, 2013. 8.

文 1-79) 河村佳高: 小学校の余剰教室を活用した公共施設の再配置に関する研究, 名古屋大学修士論文, 2010. 2.

文 1-80) 南澤智規, 川野紀江, 平手千裕, 恒川和久, 村上心, 他 2 名: 施設総合評価と利用圏域・利用者意識からみた再配置計画—名古屋市をモデルとした公共施設評価指標と再配置計画に関する研究その 3—, 日本建築学会大会学術講演梗概集, pp. 187-188, 2012. 9.

文 1-81) 杉山稔, 高野信雄, 小松幸夫: 公立教育施設の大規模改修における事前調査その 1: 某市小学校仮設校舎における温熱環境の実態調査, 日本建築学会大会学術講演梗概集, F-1, pp. 1277-1278, 2008. 7.

文 1-82) 平井健嗣, 小松幸夫, 李祥準, 杉山稔: 既存学校施設の長寿命化を視野に入れた改修手法に関する研究その 1: 夏季における外断熱工法による躯体・温熱環境への影響, 日本建築学会大会学術講演梗概集, F-1, pp. 1397-1398, 2009. 7.

文 1-83) 渡辺昭彦, 田中利幸, 政所志乃, 他 3 名: 学校と地域施設の相互利用と複合化に関する研究—その 1, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E, pp. 371-372, 1992. 8.

文 1-84) 渡辺昭彦, 田中利幸, 政所志乃, 富田真由美, 高野文雄, 柏木健三郎: 学校と地域施設の相互利用と複合化に関する研究—その 2, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E, pp. 373-374, 1992. 8.

文 1-85) 小崎洋祐, 永井和志, 中山茂樹, 服部岑生: 東京都における複合化の実状: 小学校における機能の複合に関する

- る研究その1, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E, pp. 649-650, 1994. 7.
- 文 1-86) 永井和志, 小崎洋祐, 中山茂樹, 服部岑生: 複合化の形態と利用形態: 小学校における機能の複合に関する研究その2, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E, pp. 651-652, 1994. 7.
- 文 1-87) 上野淳, 本野純: 公立小・中学校と地域公共施設の複合化事例における建築計画と管理・運営の実態: 東京都区部についてのケーススタディー, 日本建築学会計画系論文集, No. 493, pp. 117-124, 1997. 3.
- 文 1-88) 斉藤潔, 金子公亮, 上野淳: 都内公立小中学校と地域公共施設との複合化事例における管理・運営の実態と管理者の意識について, 日本建築学会技術報告集, 24, pp. 317-322, 2006. 12.
- 文 1-89) 斎尾直子, 藍澤宏, 土本俊一, 村山直樹: 公立小・中学校の地域施設としての機能複合化に関する研究, 日本建築学会計画系論文集, No. 523, pp. 131-138, 1999. 9
- 文 1-90) 斎尾直子, 藍澤宏, 土本俊一: 公立小・中学校と地域社会との複合化水準とその計画要件に関する研究—学校と地域との「空間の共用化」及び「活動の融合化」を視点として—, 日本建築学会計画系論文集, No. 530, pp. 119-126, 2000. 4.
- 文 1-91) 本庄宏行, 三橋伸夫, 藤本信義: 公立小中学校の余剰教室を活用した高齢者福祉施設の複合化の実態と課題: デイサービスセンターを中心とした複合事例, 日本建築学会計画系論文集, No. 521, pp. 127-132, 1999. 7
- 文 1-92) 本庄宏行, 三橋伸夫, 藤本信義: 小学校における児童と高齢者の交流活動の実態とその評価—デイサービスセンターを複合した小学校における事例研究—, 日本建築学会技術報告集, 第14号, pp. 233-238, 2001. 12.
- 文 1-93) 金子公亮, 斉藤潔, 上野淳: 高齢者支援施設を複合化した小・中学校における高齢者と児童・生徒の交流実態: 東京都における公立小中学校と地域公共施設の複合化事例に関する研究(3), 日本建築学会大会学術講演梗概集, E-1, pp. 163-164, 2005. 7
- 文 1-94) 徳尾野徹, 玉江克正, 杉山茂一: 地域に対し空間的に開かれた小学校における安全面及び地域との交流促進効果の実態—児童に対する見守りの目形成プロセスに関する研究その1—, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E-1, pp. 141-142, 2008. 9
- 文 1-95) 玉江克正, 徳尾野徹, 杉山茂一: コミュニティ形成段階からみた学校・地域間における取り組みの実態と安全・安心に対する有効性: 児童に対する見守りの目形成プロセスに関する研究(その2), 日本建築学会大会学術講演梗概集, E-1, pp. 143-144, 2008. 7
- 文 1-96) 鈴木成文, 池田有隣, 内藤徹男, 多胡進: 大阪近辺の小学校の配置形式とその問題点1, 日本建築学会研究報告, (46), pp. 250-254, 1959. 5
- 文 1-97) 鈴木成文, 池田有隣, 内藤徹男, 多胡進: 大阪近辺の小学校の配置形式とその問題点2, 日本建築学会研究報告, (46), pp. 255-264, 1959. 5
- 文 1-98) 鈴木成文, 池田有隣, 内藤徹男, 多胡進: 遊びからみた小学校の配置形式, 日本建築学会研究報告, (46), pp. 265-268, 1959. 5
- 文 1-99) 鈴木成文, 池田有隣, 内藤徹男, 多胡進: 学習からみた小学校の配置形式, 日本建築学会研究報告, (46), pp. 269-272, 1959. 5
- 文 1-100) 鈴木成文, 池田有隣, 内藤徹男, 多胡進: 生活指導および運営からみた小学校の配置形式, 日本建築学会研究報告, (46), pp. 273-276, 1959. 5
- 文 1-101) 鈴木成文, 内藤徹男, 上堂竹寿: 遊びの面からみた小学校の配置形式1, 日本建築学会研究報告, (50), pp. 1-5, 1960. 3
- 文 1-102) 鈴木成文, 内藤徹男, 上堂竹寿: 遊びの面からみた小学校の配置形式その2, 日本建築学会研究報告, (50),

1. 研究の概要

pp. 1-5, 1960. 3

文 1-103) 青木正, 伊集院豊磨, 竹下輝和, 牧敦司: 小学校のブロックプランに関する研究: その 1, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 計画, pp. 613-614, 1975. 10.

文 1-104) 青木正夫, 伊集院豊磨, 竹下輝和, 牧敦司: 小学校のブロックプランに関する研究: その 2, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 計画, pp. 615-616, 1975. 10.

文 1-105) 青木正夫, 伊集院豊磨, 竹下輝和, 牧敦司: 小学校のブロックプランに関する研究: その 3: 低学年専用遊び庭の使われ方, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 計画, pp. 909-910, 1997. 10.

文 1-106) 青木正夫, 伊集院豊磨, 竹下輝和, 牧敦司: 小学校のブロックプランに関する研究: その 4: 遊びの領域形成と空間の対応, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 計画, pp. 911-912, 1997. 10.

文 1-107) 谷口元, 柳沢忠, 服部滋, 林直見, 水野弘子: ブロックプランのパターン: 小学校の環境に関する研究その 1, 東海支部研究報告集, (11), pp. 143-146, 1973. 04

文 1-108) 服部岑生, 宮原博, 鈴木孝道, 馬場幸夫: 教室配置計画の類型化: 小学校の類型化その 2 千葉県の実態: 建築計画, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 51, pp. 637-638, 1976. 8

文 1-109) 瀬口哲夫, 高橋良和: 機能配置に関する研究: (1) 小学校を核とする複合機能について, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 57, pp. 1169-1170, 1982. 8

文 1-110) 瀬口哲夫, 安藤康広: 機能配置に関する研究: その 1. 小学校と市民館の隣接立地に関する利用者の評価について, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 58, pp. 1467-1468, 1983. 9

文 1-111) 瀬口哲夫, 安藤康広: 機能配置に関する研究 II: その 3 小学校と市民館の隣接立地に関する校区民の評価について, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 59, pp. 2231-2232, 1984. 9

文 1-112) 瀬口哲夫, 高橋良和, 安藤康弘: 機能配置に関する研究: その 2 諸都市における小学校を核とした複合状況について, 東海支部研究報告集, (22), pp. 297-300, 1984. 2

文 1-113) 多胡進, 杉山茂一, 中野明, 荻窪伸彦, 小島正之, 吉村晃治: 都市市街地における小学校・中学校施設の計画建設による保有室とそれらの他用途への活用: 尼崎市域を事例とした小・中学校のブロックプランの研究・1, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E, pp. 295-296, 1987. 8

文 1-114) 多胡進, 杉山茂一, 福村佳代子, 楠文暁, 牧尾晴喜: 大阪市小学校の配置型及びブロックプラン型: 都市市街地の小学校建築の計画に関する研究大阪市域の場合・その 1, 日本建築学会近畿支部研究報告集, (37), pp. 225-228, 1997. 5

文 1-115) 多胡進, 杉山茂一, 福村佳代子, 楠文暁, 牧尾晴喜: 大阪市小学校の配置形: 都市市街地の小学校建築の計画に関する研究大阪市域の場合・その 2, 日本建築学会近畿支部研究報告集, (37), pp. 229-232, 1997. 5

文 1-116) 多胡進, 杉山茂, 楠文暁, 奥村奈美代: 大阪市小学校の建設年次過程モード型と配置型: 都市市街地の小学校建築の計画に関する研究大阪市域の場合・その 4, 日本建築学会近畿支部研究報告集, (38), pp. 317-320, 1998. 5

文 1-117) 多胡進, 杉山茂, 楠文暁, 奥村奈美代: 大阪市小学校における建設年次過程からみた配置空間の形成: 都市市街地の小学校建築の計画に関する研究大阪市域の場合・その 5, 日本建築学会近畿支部研究報告集, (38), pp. 321-324, 1998. 5

文 1-118) 蕪木美穂, 宮本文人: 小学校における敷地条件と施設配置計画, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E-1, pp. 391-392, 2009. 7

文 1-119) 中島幸辰, 宮本文人: 小学校における校舎平面形状の操作と室配置, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 2012, pp. 105-106, 2012. 9

文 1-120) 佐藤淳水, 宮本文人, 宮下杏子: 小学校における敷地条件と施設配置計画: 小学校敷地における児童の動線と校舎平面計画その 1, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 2013, pp. 431-432, 2013. 8

文 1-121) 平手千裕, 川野紀江, 村上心, 谷口元: 小学校のブロックプランと社会的背景の関係性についての考察: 名古屋市立小学校のプラン分析, 東海支部研究報告集, (49), pp. 429-432, 2011. 2

第2章 小学校施設の地域利用に伴う防犯・安全への対応の現状

2-1 本章の目的

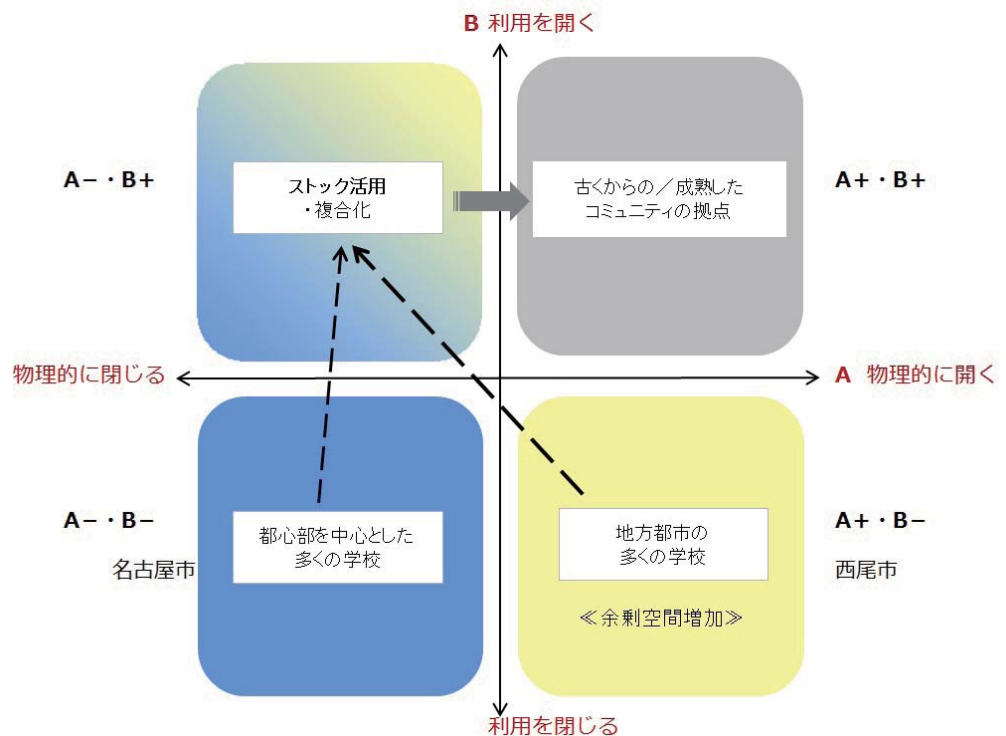
特に2001年の池田小学校での事件以後から、「学校を開くか、閉じるか」の議論がさかんに行われている。「開く、閉じる」は次のように2つの観点があり、単純に「開くか、閉じるか」を論じることはできない。

まずひとつめの観点は、A:「物理的に開く・閉じる」で、【物理的に閉じることは、敷地境界を柵・塀・門扉で囲い、施錠する】であり、【物理的に開くことは、敷地境界を柵で囲わない、門の施錠をしない】ことである。

もうひとつは、B:「地域への利用を開く(開放する)・閉じる(開放しない)」である。【利用を閉じることは、児童の教育のみに学校空間を利用する】であり、【利用を開くことは、地域住民等に利用を開放する】ことである。

A、Bを2軸として表したものが図表2-1である。本研究、及び、文部科学省が小学校施設の利活用として対象としているのは「A-・B+」に該当する。

「B:利用を開く」ことに於いては、児童の防犯・安全をどのように確保するかは、現状でもさまざまな考え方で対応が行われ



図表 2-1 学校を「開く」「閉じる」こと、の分類 (※「B」は校舎内各室の利用に対して)

ている。具体的には、同一敷地や同一建物内に地域と学校教育の2つの機能を入れているだけで物理的には完全に分離し、児童の安全を確保する例がある（「A－・B＋」）。一方で、従来からの地域と学校の信頼関係から、地域が学校現場に入り込むことで、児童を見守るといった例もある（「A＋・B＋」）。

「A＋・B＋」は、地域コミュニティの成熟度合や地域と小学校との結びつきやが鍵であるため、すぐに適用できる地域は限られていると考えられる。「A－・B＋」はそれぞれの小学校での対応があり得るが、どのような小学校の型やプランで、どのような対応が可能なのかは、分析されていない。また、長期的にみれば、「A－・B＋」で地域の拠点化が実現した後に、いずれ、「A＋・B＋」に移行する可能性はあり得る。

こうした視点を踏まえ、本章ではまず、小学校施設の地域の利用について、関連する法令等の歴史的変遷を確認し、現在の余裕教室の利用についての文部科学省の方針を述べる。また、学校施設ストックの利活用に必要な再生手法の種別を示す。

次に、地域機能の受け入れと児童の防犯・安全の折り合いのつけ方について、対処法の異なる具体的な事例として、「A－・B＋」と「A＋・B＋」の事例を挙げる。これらの事例を概観し、本研究で扱う小学校施設ストックの活用に該当する「A－・B＋」の部分コンバージョンにおける課題を想定する。

2-2 小学校施設ストック活用の変遷と現状

ストック活用の点では、廃校となった学校施設の活用も模索されている。本研究では、「1-4-1 対象の範囲」に記したとおり、廃校の活用は対象としないため、本節では余裕教室の活用を主対象に整理を行う。

2-2-1 小学校施設の地域利用のための開放方針の変遷

学校施設の地域利用の変遷について、関連する法制度・指針との関係を含めて整理した（図表 2-2）文 1-2）～文 1-5）。

1881 年の「学校集会取締規則」の発令により、学校と地域社会の結びつきが希薄となった。また 1900 年の小学校令改正では、学校の地域利用は、非常変災の場合に限られることが明記されている。その後、兵事産業関連での使用や避難所としての利用など、用途を限定した使用が認められ、1940 年代後半から学校施設を社会教育活動の場として利用することが謳われるようになった。特に、1949 年の社会教育法の記載は、従来より一歩進んだ、学校開放の努力義務である。1950 年代になると、特に体育施設に

1880	1881 学校集会取締規則	学校と地域社会の結びつきがなくなる
1890		
1900	1900 小学校令改正	非常変災の場合以外は小学校目的のみに使用(校舎、校地、体操場)
1910	1913 小学校令改正30条	教育兵事産業衛生事前等の目的の為必要な時は使用が認められる
1920		
1930	1934 (関西風水害後)	講堂・体育館等は、避難所として利用できるように指導
1940	1947 教育基本法 学校教育法 1949 社会教育法	「学校施設を社会教育活動の場としても積極的に活用する」と規定 「学校教育上支障のない限り、学校には社会教育に関する施設を付置し、または学校の施設を社会教育その他の公共のために利用させることができる」 「学校の管理機関は、学校教育上支障のないと認める限り、その管理する学校の施設を社会教育のために利用に供するよう努めなければならない」 従来より一歩進んだ学校開放の努力・義務 ※実態としては、学校管理体制の不備と手薄等より、都市の学校は閉ざされるようになった。
1950	1955 頃から	都市への人口集中、遊び場の不足が深刻な社会問題。校庭開放という形で学校施設の開放の方法模索。
1960	1966 1968	学校体育施設開放事業に対して補助(文部省体育局) *1961スポーツ振興法に基づく。 校庭開放事業に対して補助(同社会教育局)、その後スポーツ教室、開放の運営、指導員謝金にも補助
1970	1977	学校体育施設開放事業として体育局に一括される。
1980		
1990	1993 余裕教室活用指針	教育用途での活用に加えて、地域住民の学習活動等への転用を促進

図表 2-2 学校施設の地域利用に関連する法制度・指針

ついて、開放利用に関する補助金も支給されるようになっていく。こうした背景には、都市部を中心とした地域施設の不足がある。

体育施設の開放利用が活発となる中で、校舎内の余裕教室活用に関する指針が出されたのは、1993年である。ここでは余裕教室の利用を教育用途に加えて地域住民の学習活動等への転用を促進している。新築時に小学校と他の機能を複合化する例は、各地で行われているが、最近では2014年から「学校施設と他の公共施設等との複合化検討部会」が文部科学省により結成・開催されており、学校施設の地域による利活用は、公共施設の再配置の視点に於いても重要な課題となっている。

2-2-2 文部科学省による小学校施設既存ストックの整備方針

小学校施設ストックの築年数は、図表 1-3 に示したように築45年を超えるものが約2割、築25年を約7割を占めている。建物そのものの耐震改修は、ほとんどの学校施設で終了している^{注 1-13)}。文部科学省は、施設整備基本方針の改正を平成23年に実施し、「非構造部材の耐震化」、「防災機能の強化」、「老朽化した施設の再生」、「太陽光発電等の環境を考慮した学校施設の整備」、「校内LANの整備」を挙げている。また、「学校施設の長寿命化計画策定に係る手引」（平成27年）^{注 1-21)}においては、「劣化した建物や設備について単に建築時の状態に戻すだけでなく、その機能や性能を現在の学校が求められている水準まで引き上げる必要がある。その際には、安全・安心な施設環境の確保、教育環境の質的向上、地域コミュニティの拠点形成を目指して再生を行うことが重要である。」とし、地域の拠点としての小学校施設の利活用や安全な施設環境の確保が必要であると述べている。

2-2-3 文部科学省等による余裕教室利用に対する方針

余裕教室の活用については、文部省（当時）が平成5年の段階で、児童生徒の学習・生活・交流スペースとしての活用、管理諸室の充実、学校開放支援スペースの検討、地域住民の学習活動への転用を柱とする「余裕教室活用指針」を通知しており、現在では活用事例を紹介する冊子が3種類公開されている。

(1) 余裕教室の活用事例

「余裕教室・廃校施設の有効活用」^{注 2-1)}として、「学校施設は、

注 2-1) 文部科学省「余裕教室・廃校施設の有効活用」

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyosei/yoyuu.htm

地域住民にとっては身近な公共施設でもあることから、学校教育に支障がない範囲内で、地域の実情や需要に応じて積極的に活用していくことが望ましいと考えられます。」とし、既存ストックの利活用を推奨している。

また、ホームページ内で余裕教室や廃校施設の活用事例を示し、利活用の際の参考資料として提供している。図表 2-3 に「子供と地域を元気にする余裕教室の活用」注 2-2) (平成 26 年 8 月発行：文部科学省大臣官房文教施設企画部施設助成課) に掲載されている余裕教室活用事例を整理した。

放課後児童クラブ等緑塗りつぶしの事例は、1-2 室を活用しているが、事業費は約 90 万円から 750 万円まで様々である。これは、コンバージョンの Rc レベルにより差が生じていると考えられる。黄色(濃・薄)は教育・展示に関する事例で、規模は 1～8 室と事例により差がある。青色(濃・薄)は保育園や高齢者施設といった福祉目的の事例で、保育園は 2 室、4 室の余裕教室を活用したものだが、高齢者施設の例は 8 室をコンバージョンした規模の大きい活用例である。

注 2-2) 文部科学省「子供と地域を元気にする余裕教室の活用」

http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afielddfile/2014/08/12/1286105_5.pdf

保育園	高齢者施設	放課後子どもクラブ	資料・展示室	教育用途			
県/市町村	学校名	転用用途	室数	面積(m ²)	年度	事業費(千円)	補助金
静岡・三島市	山田小学校	放課後児童クラブ	1	65	H22	4,395	緊急子育て支援事業補助金 厚生労働省
静岡・沼津市	門池小学校	放課後児童クラブ	1	56	H23	1,747	なし(市単独事業)
静岡・焼津市	大富小学校	放課後児童クラブ	1	93	H22	7,507	放課後児童対策事業補助金 静岡県
愛知・津島市	西小学校他 8 小学校	放課後子ども教室	各小 1	117	H21	2,764 (西小学校)	放課後子どもプラン推進事業費補助金 文部科学省 厚生労働省
愛知・扶桑町	柏森小学校	放課後子ども広場	2	130	H20	932	放課後子ども教室推進事業費補助金 文部科学省
福岡・福岡市	有住小学校 【注】	こぐま保育園(分園) ※H15-26 8 小学校に保育園分園	2	167	H15	33,816	社会福祉施設等整備費及び社会福祉施設等設備費国庫負担(補助)金 厚生労働省
埼玉・久喜市	青葉小学校	文化財展示室	8	623	H11	2,510	彩の国緊急雇用基金市町村補助事業 埼玉県
埼玉・上尾市	大石南小学校	上尾市生涯学習課市史分室	4	537	H17	7,700	なし(市単独事業)
埼玉・草加市	新栄小学校	草加市新栄平成塾 ※計14校で平成塾を実施	1	65	H6	10,476	なし(市単独事業)
京都・宇治市	小倉小学校	小倉デイサービスセンター 小倉介護サービスセンター 小倉デイホーム	8	754	H6	189,468	既存施設活用型「デイサービス」等整備促進事業費補助金 京都府
岩手・遠野市	遠野小学校	花巻清風支援学校 遠野分教室小学部	3	196	H19	15,600	なし
岩手・二戸市	石切所小学校	盛岡みたけ支援学校 二戸分教室	3	256	H19	9,296	安全・安心な学校づくり交付金 文部科学省
神奈川・横浜市	野庭すずかけ小学校 【注】	SUNIはるかぜ保育園	4	470	H17	113,770	厚生労働省

【注】類似事例が、余裕教室を活用した保育所整備について～学校施設の有効活用に関する調査研究報告書～：国立教育政策研究所 文教施設研究センター「学校施設の有効活用に関する調査研究」研究会(H24)に他に 5 事例掲載

図表 2-3 「子供と地域を元気にする余裕教室の活用」文 2-1) に掲載されている事例
文部科学省大臣官房文教施設企画部施設助成課 (H26. 8.)

他にも「余裕教室の有効活用」^{注2-3)}(平成22年3月発行：文部科学省・厚生労働省)に、放課後子どもクラブ3事例、資料室1事例、保育園1事例、高齢者施設4事例が掲載されている。図表1-7に示したように、余裕教室を学校教育以外に利用している例の2/3は放課後児童クラブが占めており、利用者が小学校と同様に児童であることから転用しやすい機能であるといえる。放課後保育への機能の転換についてみると、西尾市では26校中6校に、名古屋市では余裕教室の活用等を目的にほとんどの小学校に「トワイライトスクール」が設置されている。床材を床座に対応できるように改修したりカーペットを敷く程度で、事例集に掲載されているような改修工事は行われていない。

(2) 余裕教室活用に関する補助金

「余裕教室の有効活用」文部科学省(H22)に記載されている余裕教室利活用に関する補助金は、以下のとおりである。

他にも図表2-3に記したように、県の補助金などを利用して、事業が行われている。少数ではあるが、市の単独事業として実施している例もある。

【厚生労働省】

●保育所として活用する場合：安心こども基金，厚生労働省雇用金等・児童家庭局保育課

●放課後児童クラブとして活用する場合：放課後子ども環境整備事業，厚生労働省雇用金等・児童家庭局育成環境課

●高齢者福祉施設として活用する場合

：介護基盤緊急整備等臨時特例基金

：地域介護・福祉空間整備等交付金

厚生労働省老健局高齢者支援課

【文部科学省】

：安全・安心な学校づくり交付金

文部科学省大臣官房文教施設企画部施設助成課

余裕教室を保育所、放課後児童クラブ、高齢者福祉施設等に活用するにあたって必要となる黑板や教壇等の撤去費用を補助

注2-3) 文部科学省「余裕教室の有効活用」

http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afeldfile/2014/08/08/1286105_4.pdf

2-2-4 ストック活用の種別と小学校施設の再生手法

ストック再生の手法は、改修前後の建物の機能の変化の有無によって、以下の様に分類できる。

(1) 改修前後の機能に変化がない場合(学校の場合：教育機能→教育機能)：修理・修繕～大規模改修

建築基準法第12条に基づき学校施設は定期点検が行われている。安全性確保の観点から、一定の建築物の敷地、構造、建設設備について、資格者による損傷、腐食、その他の劣化状況について、一定の周期で義務付けられた点検が行われるもので、これらの結果を受けて各自自治体が必要に応じて修理・修繕を実施する。

また、村上・川野は、集合住宅の再生を例に、改修レベルをRⅠ～RⅢに整理している^{文1-14}。RⅠレベルは修理・修繕で、元の状態に戻すための改修である。具体的には、塗装や床材などの仕上げ材の修理や設備機器の取替えなどが該当し、上記の点検作業結果によって行われる工事が該当する。RⅡは改修の際に時代性能に引き上げる改良工事で、例えば和式便器の洋式化やエアコンの設置工事などが該当する。防犯・安全に関する設備の充実もRⅡにあてはまる。RⅢは大規模改修で、小学校施設では教室と廊下の壁を撤去してオープンにする等が該当する。

(2) 改修前後の機能が変化する場合（学校の場合：廃校の活用）：
コンバージョン

コンバージョンは異なる用途の施設にするための再生である。学校建築では、廃校校舎の他用途へ機能を転換するストック再生手法に該当する。本研究では、廃校のコンバージョンは研究の対象としていない。

(3) 改修により機能が追加される場合：部分コンバージョン

本研究では、小学校施設の余剰空間に地域の機能を追加する際の、児童の防犯・安全手法を検討する。そのとき、当該室や防犯に関する改修工事が必要な度合いはさまざまである。本研究では、当該室に必要となる、即ち、小学校の部分コンバージョンのための改修工事のレベルを、「1-3-3用語の定義」で述べたように(1)のRⅠ～RⅢを参考に、以下のように分類する。

- Rc 0 改修工事なし（そのまま利用）
- Rc Ⅰ 什器・設備設置（視聴覚機器、工作机など）
- Rc Ⅱ 内装材変更（和室化、防音など）、
設備工事を伴う改修（調理台、水道設備）
- Rc Ⅲ 室面積拡大、職員室・特別教室の移動など

本研究では、各ストック活用タイプに想定される部分コンバージョンのレベルを設定し、分析・考察を行う。

2-3 事例にみる地域利用と学校教育の共存の形態

2-3-1 新築当初からの複合建築の例：「A・B+」

(1) 志木市立志木小学校（埼玉県）：22学級^{注2-4)}

2つの既存校舎を取り壊して新築し1つの校舎（普通教室棟）の耐震改修を行った事例で、敷地全体の耐震改修ではないが複合部分は新築であるため本項で取り上げた。2つの教室棟（学校専有）と地域施設（公民館+図書館）からなる（図表2-4）。地域に開かれた学校を目ざしており、主な児童と地域の共用ゾーンは図書館である。他にも公民館にある音楽室、PCルーム、ホールも共用である。学校部分を地域が利用するのではなく、地域のゾーンを児童が利用する方式といえる。

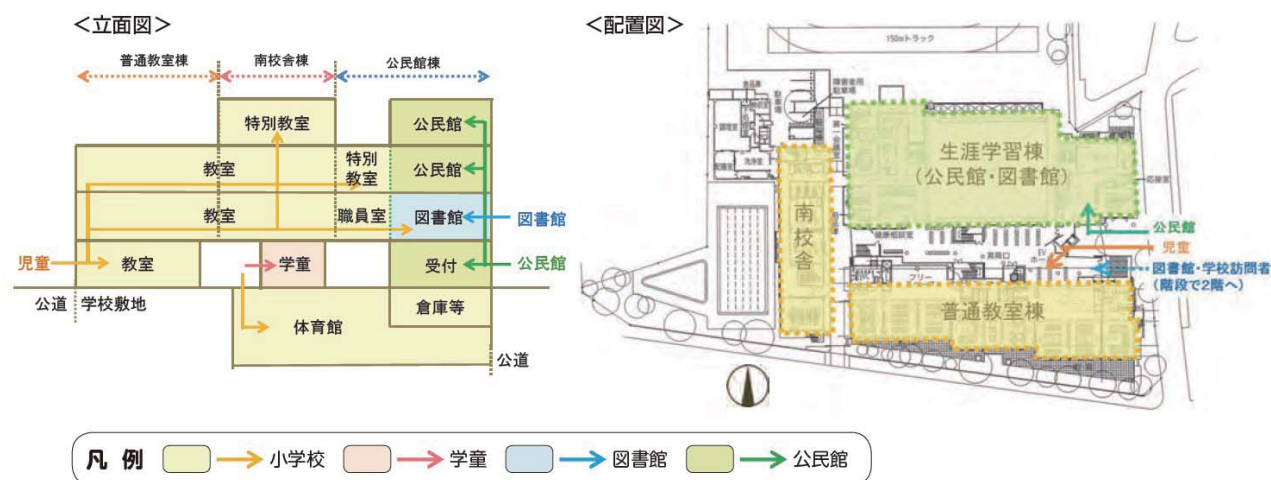
防犯対策は厳重になされている。まず、1階公民館入口に受付があり、利用者を確認する。図書館の入口付近は児童と利用者が接触しやすいため、警備員が常駐している。地域の人を訪れやすい学校校舎部分には職員室が設置されている。

新築であるため、地域の利用者や児童の動線を細かく想定し、動線が交差する部分はある意味意図して計画した部分であり、そこでは、教員や公民館職員、警備員などの目が児童を見守る。また、監視カメラも20台設置され、境界のドアの施錠時間なども決められている。

注2-4) 事例として挙げた志木小学校、美南小学校、小倉小学校は、文部科学省ホームページ掲載の資料から引用した。

学習環境の向上に資する学校施設の複合化の在り方について：2015.11.

http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2015/12/16/1364500_3.pdf



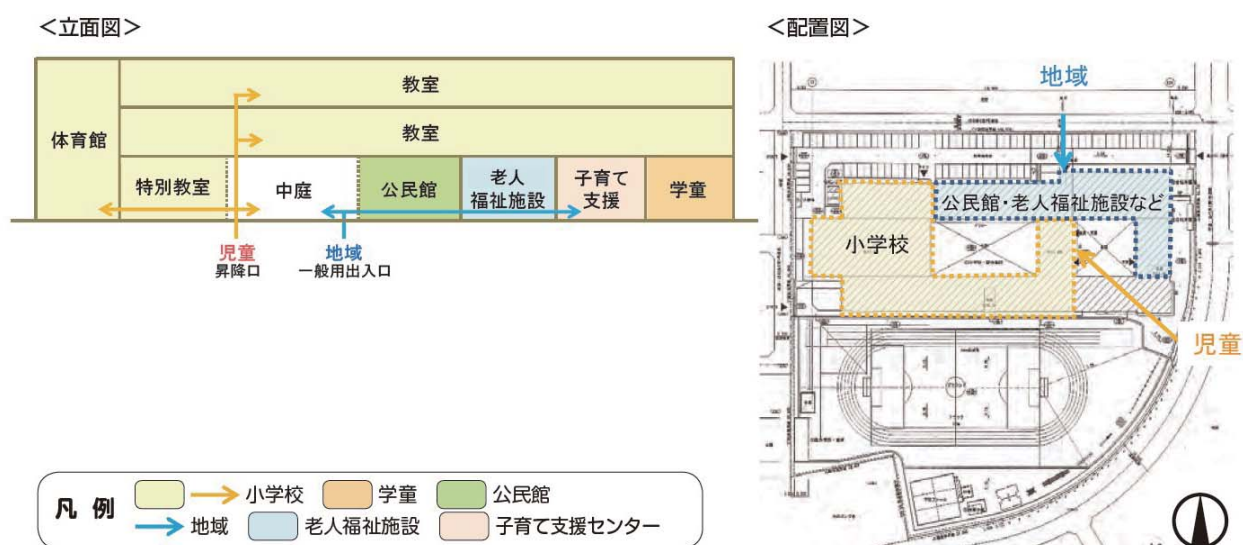
図表 2-4 志木小学校図面

(出典：文部科学省ホームページ：学習環境の向上に資する学校施設の複合化の在り方について文2-2)

(2) 吉川市立美南小学校（埼玉県）：17学級

小学校のL字型の棟と、公民館と老人福祉施設からなる地域施設で構成される（図表 2-5）。学校部分の1階を特別教室として、地域への開放を前提としている。職員室を含めた2階以上が学校の専有ゾーンである。児童と地域の利用者の出入り口は分離しており、地域利用者用には受付がある。児童と地域の境界は、階段室の扉を閉めている。児童と地域の利用者が交差（交流）するのは中庭だが、地域の利用者は受付を通過しないと中庭に入れない。主な防犯対策は、受付での出入りのコントロールで行っているといえる。

新築であるため、児童の出入り口と地域の出入り口が分離し、建物外部での動線も交差がないように計画されている。



図表 2-5 美南小学校図面

（出典：文部科学省ホームページ：学習環境の向上に資する学校施設の複合化の在り方について文 2-2）

2-3-2 既存ストックの部分コンバージョンによる複合化の例：「A-・B+」

【宇治市立小倉小学校（京都府）】：24 学級

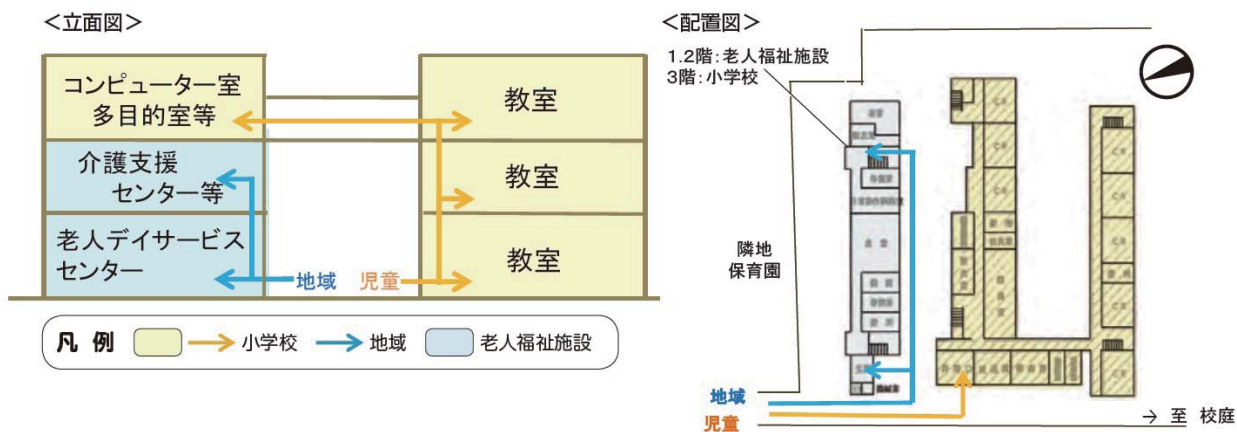
Ⅲ型の校舎棟配置のうち、校庭と反対側で敷地境界線寄りの北側の棟をコンバージョンした事例である（図表 2-6）。本研究ではR c Ⅲのコンバージョンに該当する。

コンバージョンした棟の1・2階が老人福祉施設となり、3階は小学校のコンピューター室や多目的室となっている。児童は隣の棟の3階から直接渡り廊下で、コンピューター室のあるコンバージョン棟の3階にアクセスする。3階に学校利用ゾーンがあることから、2・3階の境界の扉は避難に備えて施錠はしていない。

敷地内部では、児童の動線と老人デイサービスセンター車両との動線が交差する為、時間帯をずらすといった運用上での配慮を行っている。また、人の出入りが多いことから、日中は地域のボランティアが巡回警備等を行っている。

学校空間の共用利用はなく、同じ敷地に2つの機能が同居しているだけの形である。

部分コンバージョンであるため、前述の2小学校に比べると計画・設計上の制約も多く、完全な動線分離は確保されていないのを、運用上の工夫で補っている。



図表 2-6 小倉小学校図面

（出典：文部科学省ホームページ：学習環境の向上に資する学校施設の複合化の在り方について文 2-2）

2-3-3 成熟した地域コミュニティの中での共存の例：「A＋・B＋」

文2-3) 藤井正嗣・橋尾聡一・重村力他：学社融合教育プログラムをもつ学校環境に関する研究：習志野市立秋津小学校を事例として(その1), 日本建築学会学術講演梗概集 E-1, pp165-166, 2005. 7.

注2-5) コミュニティ・スクールには学校運営協議会(保護者・地域住民らで構成)が設けられ、学校運営の基本方針の承認、教育活動への意見を述べるといった取組がおこなわれる。

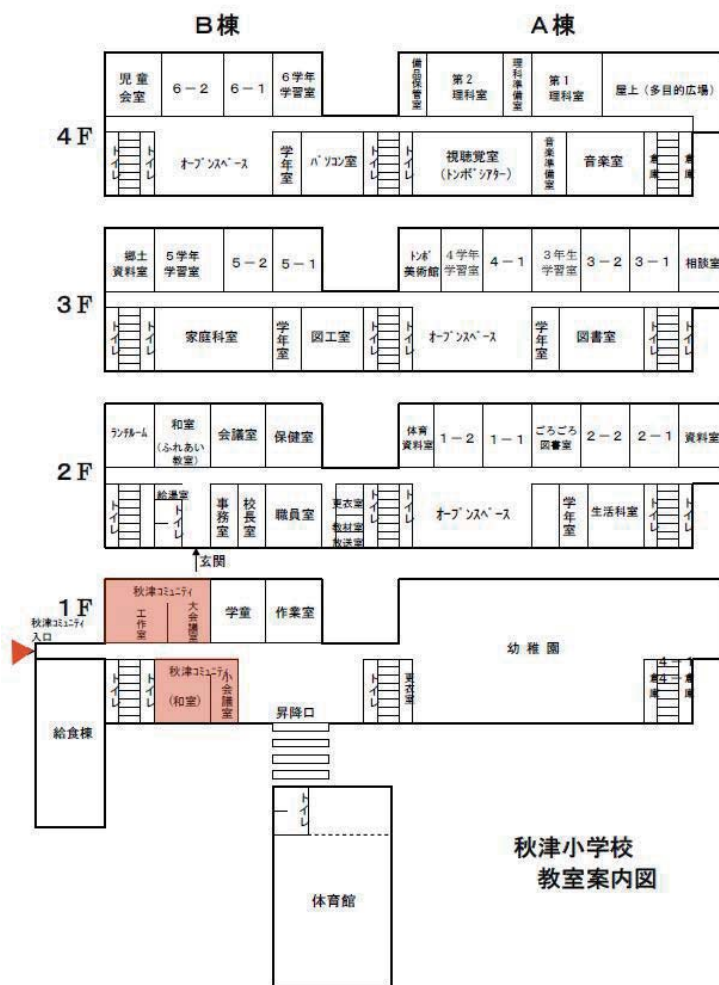
文部科学省ホームページ「コミュニティ・スクール(学校運営協議会制度)について」

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/community/index.htm

(1) 習志野市立秋津小学校(千葉県)の例^{文2-3)}

秋津小学校(平成28年4月現在:11学級児童数282人)は、学校と地域住民が共に活動し、学校空間を共用利用する取り組みが先進的として著名な小学校である。平成14年から平成17年の間、「新しいタイプの学校運営の在り方に関する実践研究」(文部科学省)の研究指定校にもなっており、「コミュニティ・スクール^{注2-5)}」の先進的事例でもある。

校舎の1階には幼稚園が併設され、地域住民の活動のスペースとして「秋津コミュニティルーム」(図表2-7塗りつぶし部分)が設けられている。「秋津コミュニティ」は、地域の諸団体が構成された任意団体である。秋津コミュニティルームは余裕教室を転用したもので、習志野市の個人や団体が無料で利用で



図表2-7 秋津小学校教室配置図

(出典：秋津小学校ホームページ)

<http://www.nkc.city.narashino.chiba.jp/akitu/index.html>

きる。余裕教室4室(1階)と陶芸窯・畑用敷地を教育委員会から借り、鍵の管理を含めて自主的に運営する組織「秋津小学校コミュニティルーム運営委員会」が管理している。利用者は33団体(平成28年7月現在。空いていれば登録がなくても利用可能)、9時～21時が利用時間である。年間利用人数は、延べ8,000人を超える^{注2-6)}。

余裕教室を利活用しているだけでなく、飼育小屋の製作や図書室の改装、運動会などの学校行事への参加など、学校教育にも地域住民が深く関与している。授業のある平日には、休み時間に児童がコミュニティルームに行くことも自由であり、こうした地域住民と児童の交流により、教員、地域住民、児童が互いに顔見知りになり、不審者が入り込みにくい環境を形成している。秋津コミュニティの設置のきっかけは、当時のPTA会長の思いが大きく、こういった個人や団体が率先する取り組みや小学校と地域が従来から繋がりがあるような土地柄でないと、「A+B+」のしくみは実現しない。

注2-6) 秋津コミュニティホームページによる。
<http://www.akitsu.info/community/index.htm>

(2) 番組小学校(京都市)の例

古くから地域が学校に深く関わっている例として、京都の「番組小学校」がある。明治維新後、京都府は町組ごとに小学校と町組会所を併設する「町組会所兼小学校」の構想を立て^{注2-7)}、明治2年、学制に先駆けて、各町組に小学校が設置された。各学校の講堂のが町会所の役割を持っていた。当初の番組小学校は64校で、その後の学区の変更や統廃合を経たため、2006年には25校が学校機能を保持するにとどまっている^{文2-4)}。

注2-7) 京都市ホームページ
<https://www2.city.kyoto.lg.jp/somu/rekishi/fm/nenpyou/htmlsheet/toshi26.html>

小学校区は分断や改編が行われてきたが、地域と小学校の密接な関係は変わらず、明治当初の元学区を単位として自治連合会が機能している。学校内に自治会館のある例、学校内の会議室や特別教室を「ふれあいサロン」という地域の活動拠点にする例など様々で、廃校校舎が自治連合会の拠点にある場合もある。

文2-4) 文沢仁美・堀野敏・横山俊祐：元学区の変容と持続にみる学校と地域との関係 京都番組小学校を起点として、日本建築学会学術講演梗概集E-1, pp299-300, 2006.7.

このように京都市では、小学校が地域住民の活動拠点であるということが明治以降継続して行われており、小学校施設への地域住民の出入りが多い。「地域が児童を見守る」ことが、学校施設を地域住民が利用することで、古くから自然に実施されているといえる。

2-4 まとめ

2-2節で述べた余裕教室活用事例は、放課後児童クラブといった児童のための利用が主で、かつ、比較的小規模の活用事例であった。2-3節の事例は、「地域住民の利用」であり、防犯・安全の必要性が高い。

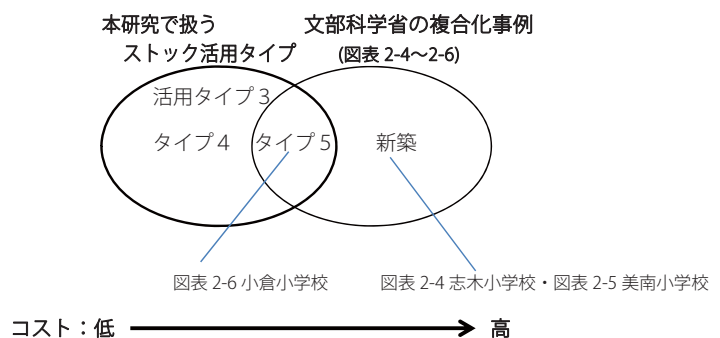
2-3節の事例は、防犯・安全の視点から、以下の3種類に分類できる。

1. 「A+・B+」: 動線分離に特別な配慮はせず、コミュニティが入り込んで見守る
2. 「A-・B+」新築: 動線分離は緻密に計画され、交流ゾーン、共用利用も設置
3. 「A-・B+」部分コンバージョン: 教育と地域機能は完全分離。

秋津小学校や番組小学校の事例（「A+・B+」）は、地域コミュニティの成熟度合や地域と小学校との結びつきやが鍵であるため、すぐに適用できる地域は限られている。

「A-・B+」のうち、新築の事例は、ひとつの敷地に学校の建物と、地域の建物がある。動線分離や児童の見守りは、施設の使用場面ごとに緻密に検討されており、警備員、防犯カメラ設備など、コストもかかっている。自治体がストック活用として多くの学校を活用対象とするような場合に、かけられるコストは限られており、新築だけでない防犯・安全に配慮したストック活用も必要である。

小倉小学校の例は、本研究での分類では活用タイプ5に該当する（図表2-8）。部分コンバージョンであるため、建物外部動線分離が完全にはできない例もある。また、棟全体を地域用とできない場合は、避難の問題から、完全には分離できず、運用（施錠しない扉、ボランティアの見まわり）でカバーしている。



図表 2-8 本研究で扱うストック活用タイプ3～5

この事例は同一建物に学校以外の機能が入っているだけで、空間の共用利用は行われていない。

本研究で対象とするのは、図表 2-8 に示したストック活用タイプ 3～5 であり、高コストの特別な事例ではない一般的な小学校の利活用を扱っているが、ストック活用では新築の様に緻密な防犯・安全の計画が成立しない場合も存在することが予想される。

【参考文献】

文 2-1) 文部科学省大臣官房文教施設企画部施設助成課：子供と地域を元気にする余裕教室の活用，2014. 6.

文 2-2) 文部科学省：学習環境の向上に資する学校施設の複合化の在り方について，2015. 11.

文 2-3) 藤井正嗣・橋尾聡一・重村力他：学社融合教育プログラムをもつ学校環境に関する研究：習志野市立秋津小学校を事例として（その1），日本建築学会学術講演梗概集 E-1，pp165-166，2005. 7.

文 2-4) 文沢仁美・堀野敏・横山俊祐：元学区の変容と持続にみる学校と地域との関係 京都番組小学校を起点として，日本建築学会学術講演梗概集 E-1，pp299-300，2006. 7.

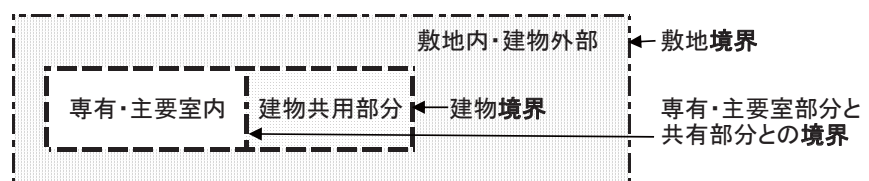
第3章 境界と領域に着目した防犯手法の収集と整理

3-1 本章の目的

近年、国内外において、児童が安心して社会を学び教育を受けるために存在するはずの小学校施設で、児童の安全を脅かす事件が頻発している。一方、欧米でCPTED(Crime Prevention through Environmental Design^{注3-1)})と呼ばれ1970年代から進められてきた取組みである防犯環境設計の概念が、我が国においても浸透しつつある。また、小学校施設の防犯においては、安全管理・運営といったソフト面と建築計画・建築設備によるハード面とを合わせた、総合的な計画が必要であることが報告されている^{文3-2)}。

注3-1) 犯罪が発生する物理的な環境、及び、状況に着目した犯罪予防の手法。C.J. レフェリー(米)らが提唱^{文3-1)}。「対象物の強化」、「接近の制御」、「自然監視性の確保」、「領域性の確保」の4つに分類される。

こうした背景を踏まえ、①建築空間に適用可能な防犯手法を防犯環境設計の概念に基づき抽出・整理すること、②境界と領域(図表3-1参照)に着目して建物用途別の防犯手法を示し、小学校施設に適用が想定される防犯手法・防犯性能の特徴を明らかにすること、③境界をつくる部位と行為に着目し、①②を踏まえて本研究で防犯性能を検討する為に用いる防犯手法を提示すること、を本章の目的とする。また、章の冒頭で、「境界」の概念・役割を既往研究等から抽出し、本研究で扱う小学校施設の「境界」に適用する部位と行為・手法を示す。



図表 3-1 本研究で扱う「境界」と「領域」

3-2 「境界」「領域」の概念・役割に関する整理

3-2-1 既往研究・文献からの抽出

日本建築学会データベースにより、「境界」もしくは「領域」をキーワードとし、計画系論文集に掲載されている研究を検索した(2016年4月時点)。「境界」147件、「領域」185件であった。また、「境界」については、2005年以降の口頭発表も検索し、352件が抽出された。以上の中から、本研究で扱う「境界」「領域」に強く関連する文献を、前述の参考文献(文1-25)～文1-35)で挙げた。さらに、ciniiにて「境界+心理」をキーワードに検索を行い、文3-3)及びその参考文献である文3-4)を追加した。「境界」と、「防犯」や「リスク」をキーワードとした本研究に関連する論文は、日本建築学会以外ではみられなかった。

これらから、本研究で扱う境界・領域での防犯手法に示唆を与える内容・記述を以下のとおり抽出した。

- ・エンクロージャー(周壁)のはたらき:「領域の指定、領域への出入りの制御、象徴。装置化され、強度を持ち、厚みをもつ。また、門が境界全体を象徴的に表示する。」(原広司:空間「機能から様相へ」文献 文1-25)pp169-172)
- ・近隣の境界:『最も重要な特性は、「近隣への接近手段を制限すること。通路や道路の限定。』(C. アレグザンダー:パタン・ランゲージ文献 文1-29) p47)
- ・門口:「建物群、近隣、区域など、都市内で重要な意味を持つ領域のすべての境界を、主要導入路の境界横断点に大きな門口を設けて明示すること。」(同上 p146)
- ・床:「2つの領域の境界を明確に—場合によっては1段の段差でよい—示すこと。そうすれば、公的な領域から親密な領域に入る際に靴をぬぐことができる。」(同上 p579)
- ・隣接するサブカルチャーの境界:「60 m以上の帯状の土地。荒地、農地、水などの自然の境界。鉄道、主要道路、公園、学校、住宅などの人工の境界。」(同上 p42)
- ・境界になるもの:「点、線、面、立体」、境界のようなもの(SPACE ELEMENT):「①形態、②スケール/ボリューム、③色、④光・影、⑤テクスチャー/材質 の要素」(亀井正弘:空間造形論体系文献 文1-30) p104, p112)
- ・壁の形状:「格子状、透明・半透明膜、薄い壁、中くらいの厚さの壁、厚い壁・二重壁」(同上 p137)
- ・小学校の敷地境界の部材:1.0～1.2 m、1.5 m以上に分類し、素材についても分析。「都心部でも視覚的つながりは増している。

安全を確保しながら学校開放のコンセプトに沿って学校と地域の視覚的な関係性を築いていくことが重要。」(李美慧・柳澤要他：校舎の配置計画と敷地境界 文献 文 1-31)

・都市、街の境界と領域：「道路の白線、地面の色や材質の変化、アーケード、段差、植栽等」(内山雄介・南泰裕他：横浜市における境界と領域に関する研究 文献 文 1-32)

・床段差：「空間を区切るデザイン手法のひとつ」「空間が二つに感じられる段差は、下から上を見上げたとき 30 cm以上、上から下を見下ろしたときは 45cm 以上」(金銀熙・宗方淳他：段差が個体領域に及ぼす影響 文献 文 1-33)

・フリーアドレス・レイアウト：「自席のまわりに領域は広がる。自席から視線の通る範囲は領域になりやすい。よく利用する場所や通路は領域になりやすい。よく話をする人がいる席の周囲は領域になりやすい。」(山田哲弥・井上誠他：フリーアドレス・レイアウトにおける領域捜査の効果 文献 文 1-34)

・区切る手法：「壁で区切る：防御や空間への意味づけ。高さ、幅、材料、厚さ、色、素材」「幅で区切る：水(池)、板の間・石の間など帯状空間」「レベル差で区切る：俗と聖の区切り、階層性。機能の仕切り」「装置・記号で区切る：建具などの装置・家具や、留め石・結界・国境」「曖昧に区切る：列柱、自然地形、透かし建具など」(日本建築学会：空間デザイン事典 文献 文 1-35 pp82-91)

・囲う手法：「全体を囲う：内側を守る、強さが必要。内外の関係を分断しないデザインなどが求められる。」「緩やかに囲う：内部空間の防衛の目的は薄まる。ルーバー、樹木など。」「領域を表す：入り口の標識、内部のデザインの統一」(同上 pp22-33)

・境界と心理：「境界は、人が心的に創造し設定する。その国ならではの空間を含めた境界概念がある。」(児玉恵美：「境界」概念のこれまでとこれから 文献 文 3-3)

・〈内と外の曖昧な境界〉窓、薔戸、格子、犬矢来、垣根、塀、門、玄関、土間・三和土、通り庭、縁側、軒、壁、屋根、欄間、蛸の間、はとば：〈柔らかな境界〉暖簾、簾、襖、障子、屏風・衝立等。(隈研吾：「境界 世界を変える日本の空間操作術」 文献 文 3-4)

以上の内容を次項で整理する。

3-2-2 本研究で扱う「境界」の部位と行為

前項の内容を、図表 3-2 のように整理した。本研究で扱う、小学校施設防犯手法に適用可能な部分を緑色で塗りつぶしている。「境界となる部位」は、「塀」「壁」「床」であり、「塀」と「壁」は線状に囲うように設置される場合と、「面」として部分的に境界をつくる場合がある。「床」は面として境界を形成する。

これらの「境界となる部位」の「行為/手法」についてみると、「塀」と「壁」は、「遮る」「全体を囲う」「門による境界明示」「装置・記号」によるものに整理される。「床」は「幅のあるゾーンの設置」「段差」といった手法がある。以上の「境界となる部位」と「行為/手法」の整理結果を用いて、3-6 節で本研究で扱う防犯手法を提示する。

	境界としての在り方				行為、手法					
	線	面	点	立体	区切る／遮る	全体を囲う	門による境界明示	装置記号	幅のあるゾーンの設置	段差
境界となる「部位」	塀	○	○			○	○	○		
	壁	○	○			○	○	○		
	屋根		○			○				
	床		○						○	○
	川、谷	○							○	○
	帯状の土地		○						○	○
	鉄道、道路	○						○	○	
	公園など大きい人工施設		○		○				○	

図表 3-2 境界の部位と行為

3-3 研究の方法・視点

3-3-1 防犯環境設計の概念と境界の防犯への適用

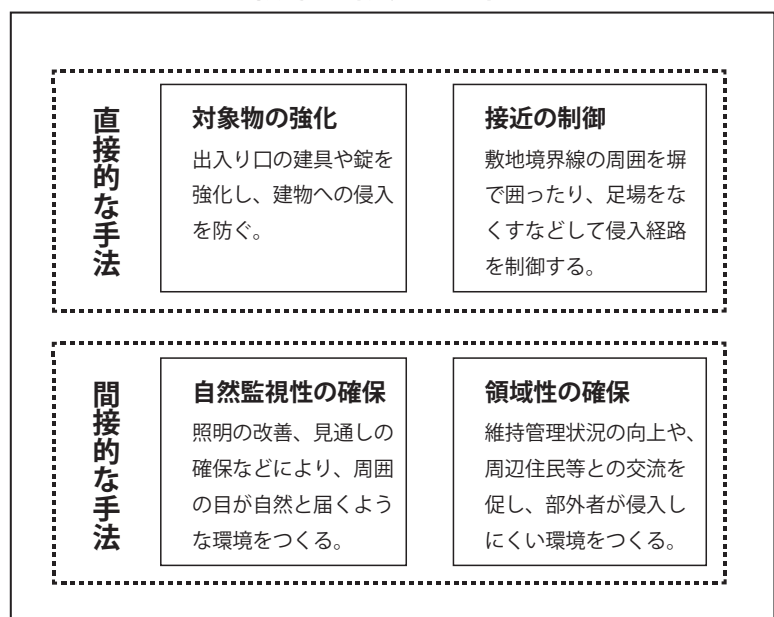
防犯環境設計には、直接的な手法として「対象物の強化」と「接近の制御」、間接的な手法として「自然監視性の確保」「領域性の確保」がある^{文3-5)}(図表3-3)。防犯環境設計に加えて、防犯活動などのソフト的活動を合わせることで、総合的な防犯環境が形成される。

防犯環境設計の手法のうち、「接近の制御」は前節図表3-2の「区切る／遮る」「全体を囲う」に該当する。従来、「屋外と屋内の境界」には、屋根、外壁、窓等があり、これらで空間を区切ることにより、風雨、熱・空気、音、光などを遮っている。しかしながら、防犯上では壁で完全に区切らないこと、即ち、見通しを確保することが防犯に繋がる場合がある。例えば、動線は遮るが見通しの確保される柵の設置などがこれにあたる。これらの手法は防犯環境設計の「自然監視性の確保」と「接近の制御」の組み合わせに該当し、小学校施設の防犯に有効であると考えられる。

3-3-2 防犯手法の抽出の方法

本研究では、敷地境界を含む敷地内の防犯手法を研究の対象とする。防犯手法には、防犯錠などのある特定の箇所に作用するもの、柵・塀など線として作用するもの、照明など空間に対して有

防犯環境設計



図表 3-3 防犯環境設計の手法

効なものなど様々である。これらの防犯手法を各建物用途に応じて、どこに・どのように組み合わせると、防犯面での要求性能を満たすことができるのかを検討する必要がある。本章では、まず、建物用途毎に、文献に記載されている防犯手法を抽出・整理することで、各用途における「境界」「領域」別の防犯の要求性能を示す手がかりになると仮定した。抽出した防犯手法には例えば「補助錠」と「防犯対策錠」などの、内容・効果が類似した項目も見られるが、文献に記載されている手法の統合は行わず、すべてを列記した。

注 3-2) 以下の文献より、防犯項目を抽出した。
文 3-6) 「防犯セキュリティガイド」、日経アーキテクチャー、2004. 3.

文 3-7) 防犯まちづくり関係省庁協議会：「防犯街づくりにおける公共施設などの整備・管理に係る留意事項」、2003. 7.

文 3-8) 国土交通省住宅局：「住まいの防犯点検、防犯改修」、2001. 3.

文 3-9) 都市防犯研究センター：「防犯環境設計ハンドブック 事業所編」、1998. 3.

文 3-10) 都市防犯研究センター：「店舗の防犯点検、防犯改修」、2000. 3. 7

文 3-11) 文部科学省大臣官房文教施設企画部：「小学校施設整備指針」、2014. 7.

3-4 建築空間に適用可能な防犯手法

3-4-1 建物用途別の防犯手法の抽出と整理

抽出した防犯手法を、防犯環境設計の概念による4つ分類に基づいて整理した。

(1) 建物用途別の防犯手法の抽出と整理（小学校除く）

文献調査^{注 3-2)}により、「店舗・金融機関」、「オフィスビル」、「戸建住宅」、「集合住宅」のそれぞれについて、記載されている防犯手法を抽出した（図表 3-4(1)～(5) 左列）。

さらに、抽出した記載内容を、部位別に整理し、その部位がどのような「境界」「領域」に存在するのか、また、「防犯環境設計」の概念の何に該当するのかをまとめ、それらが空間計画・材

部位	チェック項目	対策の具体例	対象となる境界・領域					防犯環境設計による分類				計画/材料/運営		文献記載詳細内容				
			敷地境界線	敷地内・建物外部	建物境界線	建物共用部分	専有・共有部分との境界線	専有・主要室内	対象物の強化	接近の制御	自然監視性の確保	領域性の確保	空間計画		材料・設備機器	管理運営		
店舗・金融機関	客用出入り口(ガラス引き戸、自動ドア)	ドア・シャッター	強化素材(ガラスドア)		○				○				○		○	○	ロガラスドアには、破壊侵入が困難なガラスを使用しているか。また、その周囲は破壊行為に強いかまちで囲われているか	
	客用出入り口(ガラス引き戸、自動ドア)	ドア・シャッター	防犯対応シャッター		○				○				○		○	○	ロシャッターは、防犯に配慮したものを使用しているか	
	客用出入り口(ガラス引き戸、自動ドア)	錠・防犯金具	防犯対策シリンダー		○				○				○		○	○	ロピッキングなどが困難な錠を使用しているか	
	客用出入り口(ガラス引き戸、自動ドア)	錠・防犯金具	ドア持ち上げ防止金具		○				○				○		○	○	ロドアの持ち上げ防止金具が付いているか	
	客用出入り口(ガラス引き戸、自動ドア)	機械警備システム	防犯カメラ、人感センサー、赤外線センサー、シャッターセンサー		○				○				○		○	○	ロ金融機関、貴金属店、コンビニエンスストアなどの場合、防犯カメラ、人感センサー、赤外線センサー、シャッターセンサーなどを設置しているか	
	通用口(開き戸)	見通しの確保	見通し確保		○					○			○		○	○	○	ロ周囲からの見通しが確保されているか
	通用口(開き戸)	見通しの確保	防犯カメラ・センサーライト(見通し確保の代替)		○				○				○		○	○	○	ロ見通しが確保されていない場合には、防犯カメラやセンサーライトの設置などの見通しを補完する対策を実施しているか
	通用口(開き戸)	ドア	サムターン回しが困難な材質・構造		○				○				○		○	○	○	ロサムターン回しなどが困難な材質・構造になっているか
	通用口(開き戸)	ドア	ドアの隙間からデッドボルトが見えない		○				○				○		○	○	○	ロドアとドア枠のすき間からデッドボルトが見えないか
	通用口(開き戸)	錠・防犯金具	防犯対策シリンダー		○				○				○		○	○	○	ロピッキング、錠破りなどが困難な構造のシリンダーなどになっているか
	通用口(開き戸)	錠・防犯金具	補助錠		○				○				○		○	○	○	ロ主錠のほかに、補助錠を設置しているか
	通用口(開き戸)	錠・防犯金具	強化素材のドアチェーン		○				○				○		○	○	○	ロ工具などで簡単に切断されないドアチェーンなどを取り付けてあるか
	通用口(開き戸)	インターホン	通話機能のあるインターホン		○				○				○		○	○	○	ロ外部と店内との間に通話機能のあるインターホンを設置しているか
	通用口(開き戸)	機械警備システム	マグネットスイッチ・人感センサー		○				○				○		○	○	○	ロ金融機関、貴金属店、大型店舗などの場合、マグネットスイッチ、人感センサーなどを設置しているか
	窓	面格子	防犯性能を有する面格子		○				○				○		○	○	○	ロ侵入のおそれのある窓には、防犯性能の高い面格子が付いているか
	窓	面格子	防犯性能を有する面格子		○				○				○		○	○	○	ロ面格子は、夕拾ら工具などで取り外しができにくい措置が講じられているか
	窓	ガラス	こじ破りが困難なガラス		○				○				○		○	○	○	ロ侵入のおそれのある窓には、こじ破りなどが困難なガラスを使用しているか
	窓	錠・防犯金具	クレセント+錠・防犯金具		○				○				○		○	○	○	ロ侵入のおそれのある窓には、クレセントのほかに錠・防犯金具が付いているか
窓	機械警備システム	マグネットスイッチ・人感センサー・ガラス破壊センサー		○				○				○		○	○	○	ロ金融機関、貴金属店、大型店舗などの場合、マグネットスイッチ、人感センサー、ガラス破壊センサーなどを設置しているか	
店内	見通しの確保	見通し確保		○				○				○		○	○	○	ロ店内の見通しは確保されているか	
店内	見通しの確保	カーブミラー・防犯カメラ		○				○				○		○	○	○	ロ死角となっている場所には、カーブミラーや防犯カメラなどが設置されているか	
店内	接近の制御	動線の分離		○				○				○		○	○	○	ロ従業員が作業する事務室、バックヤードなどにかかわる動線は、利用客の動線と明確に分離されているか	
店内	接近の制御	窓口カウンターの設置		○				○				○		○	○	○	ロ窓口事務室がある場合には、窓口カウンターなどによって明確に仕切られているか	
店内	機械警備システム	人感センサー		○				○				○		○	○	○	ロ金融機関、貴金属店、大型店舗、コンビニエンスストアなどの場合、店内全体がカバーできるように人感センサーなどを設置しているか	
店内	機械警備システム	防犯カメラ・ミラー		○				○				○		○	○	○	ロ防犯カメラ(録画機能付き)、ミラーなどを適切な場所に設置しているか	

図表 3-4(1) 建物用途別防犯手法（店舗・金融機関）

3. 境界と領域に着目した防犯手法の収集と整理

料・運営のどの段階で考慮されるかを記した。(図表 3-4(1) ~ (5) 右列)。抽出・整理結果の分析・考察は次項に於いて行う。

部位	チェック項目	対策の具体例	対象となる境界・領域				防犯環境設計による分類				計画/材料/運営			文献記載詳細内容	
			敷地境界線	敷地内・建物外部	建物境界線	建物共用部分	専有・共有部分との境界線	専有・主要室内	対象物の強化	接近の制御	自然監視性の確保	領域性の確保	空間計画		材料・設備機器
オフィスビル	主要出入り口	見通しの確保	見直し確保			○					○		○		□道路などからの見通しが確保された位置にあるか
	主要出入り口	見通しの確保	防犯カメラ(見直し確保の代替)			○			○				○		□見通しが確保されていない場合には、防犯カメラの設置などの見直しを補完する対策を実施しているか
	主要出入り口	ドア・シャッター	強化素材(ガラスドア)			○			○				○		□ガラスドアには、破壊侵入が困難なガラスを使用しているか
	主要出入り口	ドア・シャッター	防犯対応シャッター			○			○				○		□シャッターは、防犯に配慮したものを使用しているか
	主要出入り口	機械警備システム	オートロック			○			○				○		□オートロックシステムを導入しているか
	通用口	見通しの確保	見直し確保			○				○		○			□道路などからの見通しが確保されているか
	通用口	見通しの確保	防犯カメラ・センサーライト(見直し確保の代替)			○			○				○		□見通しが確保されていない場合には、防犯カメラやセンサーライトの設置などの見直しを補完する対策を実施しているか
	通用口	ドア	侵入されにくい材質・構造			○			○				○		□侵入されにくい材質・構造になっているか
	通用口	ドア	オートロック・自動錠機能付			○			○				○		□主要出入り口にオートロックシステムを導入する場合、自動錠機能付きのドアを設置しているか
	通用口	錠・防犯金具	防犯対策錠			○			○				○		□ロッキング、錠破りなどが困難な構造のシリンダーなどになっているか
	通用口	錠・防犯金具	補助錠			○			○				○		□主錠のほかに、補助錠を設置しているか
	通用口	照度の確保	適切な照度			○				○					□床面の平均照度が20ルクス以上、確保されているか
	通用口	インターホン	通話機能のあるインターホン			○			○				○		□夜間などに通用口から出入りする場合、夕靄『と事務所内との間に通話機能のあるインターホンを設置しているか
	通用口	機械警備システム	オートロック			○			○				○		□夜間などに通用口から出入りする場合、オートロックシステムを導入しているか
	通用口	機械警備システム	マグネットスイッチ・人感センサー・ガラス破壊センサー			○			○				○		□非常用出入り口の場合、マグネットスイッチ、人感センサー、自火報連動制御システムなどを設置しているか
	窓	面格子	防犯性能を有する面格子			○			○				○		□侵入のおそれがある窓には、防犯性能の高い面格子が付いているか
	窓	面格子	防犯性能を有する面格子			○			○				○		□面格子は、夕靄へら工具などで取り外しができにくい措置が講じられているか
	窓	ガラス	こじ破りが困難なガラス			○			○				○		□侵入のおそれがある窓には、こじ破りなどが困難なガラスを使用しているか
	窓	錠・防犯金具	クレセント+錠・防犯金具			○			○				○		□侵入のおそれがある窓には、クレセントのほかに錠・防犯金具が付いているか
	窓	機械警備システム	マグネットスイッチ・人感センサー・ガラス破壊センサー			○			○				○		□侵入のおそれがある窓には、マグネットスイッチ、人感センサー、ガラス破壊センサーなどを設置しているか
	エレベーター	緊急通報装置	緊急通報装置			○			○				○		□非常時にインターホンなどで夕靄βと連絡する装置が付いているか
	エレベーター	機械警備システム	防犯カメラ			○			○				○		□かご内には、防犯カメラを設置しているか
	エレベーター	機械警備システム	遠隔操作エレベーター不停止階設定			○			○				○		□各階の事務室などの入室管理と連動して、エレベーターの不停止階を設定できるシステムを導入しているか
	共用廊下・共用階段	見通しの確保	見直し確保			○				○			○		□エレベーターホールなどからの見通しが確保されているか
	共用廊下・共用階段	見通しの確保	見直し確保			○				○			○		□廊下の共用階段は、建物夕靄βからの見通しが確保されているか
	共用廊下・共用階段	機械警備システム	防犯カメラ			○			○				○		□不特定多数が利用する場合には、防犯カメラを設置しているか
	共用廊下・共用階段	機械警備システム	入室管理+人感センサー			○			○				○		□各階の事務室の入室管理と連動して、人感センサーなどが作動するシステムを導入しているか
	事務室	ドア	侵入されにくい材質・構造			○			○				○		□侵入されにくい材質・構造になっているか
	事務室	錠	防犯対策シリンダー			○			○				○		□ロッキング、錠破りなどが困難な構造のシリンダーなどになっているか
	事務室	錠	補助錠			○			○				○		□主錠のほかに、補助錠を設置しているか
	事務室	機械警備システム	カードリーダー・電気錠			○			○				○		□ドアにカードリーダー、電気錠などを設置しているか
事務室	機械警備システム	入室管理+人感センサー			○			○				○		□各階の事務室の入室管理と連動して、人感センサーなどが作動するシステムを導入しているか	
事務室	重要室	防犯区画の重層化			○				○		○			□防犯区画を重層的に構成し、犯罪企図者の接近制御に有効な措置が講じられているか	
事務室	重要室	認証システム			○			○				○		□特定の者だけが入室できる機械警備システムを導入しているか	

図表 3-4(2) 建物用途別防犯手法(オフィスビル)

部位	チェック項目	対策の具体例	対象となる境界・領域				防犯環境設計による分類			計画／材料／運営			文献記載詳細内容	
			敷地境界線	敷地内・建物外部	建物境界線	建物共用部分 専有・主要部分との境界線	専有・主要室内	対象物の強化	接近の制御	自然監視性の確保	領域性の確保	空間計画		材料・設備機器
戸建住宅	塀、柵、垣など	見通しの確保	見通し確保	○					○	○			□塀、柵、垣などの位置、構造、高さなどは、周囲からの見通しを確保したもとなっているか	
	塀、柵、垣など	接近の制御	侵入足場をつくらない	○				○		○	○		□塀、柵、垣などは、住宅への侵入の足場とならないよう配慮しているか	
	屋外照明	見通しの確保	見通し確保		○	○				○	○		□玄関、門などには、屋外照明が設置されているか	
	屋外付帯設備など	接近の制御	侵入足場をつくらない		○	○				○	○	○	□屋根や屋外付帯設備などは、住宅への侵入の足場とならないよう配慮しているか	
	屋外照明	接近の制御	照明・センサーライト		○	○				○	○	○	□駐車場には、常夜灯かセンサーライトなどが設置されているか	
	玄関	見通しの確保	見通し確保			○					○		□道路などからの見通しが確保された位置に配置しているか	
	玄関	接近の制御	門扉設置			○					○	○	□見通しが確保されていない場合には、門扉の設置などによって玄関付近への侵入防止に有効な措置が講じられているか	
	玄関	ドア	サムターン回しが困難な材質・構造			○						○	○	□サムターン回しなどが困難な材質・構造になっているか
	玄関	ドア	ドアの隙間からデッドボルトが見えない			○							○	□ドアとドア枠のすき間からデッドボルトが見えないか
	玄関	錠・防犯金具	防犯対策シリンダー			○							○	□ピッキングやカム送り角半錠などが困難な構造のシリンダーなどになっているか
	玄関	錠・防犯金具	補助錠			○							○	□主錠のほかに、補助錠を設置しているか
	玄関	錠・防犯金具	強化素材のドアチェーン			○							○	□工具などで簡単に切断されないドアチェーンなどを取り付けてあるか
	玄関	インターホン	通話機能のあるインターホン			○				○			○	□玄関または門扉の外側と屋内の間に通話機能などのあるインターホンを設置しているか
	勝手口	接近の制御	門扉・センサーライト設置							○			○	□見通しが確保されていない場合には、門扉やセンサーライトの設置などによって勝手口付近への侵入防止に有効な措置が講じられているか
	勝手口	ドア	サムターン回しが困難な材質・構造			○							○	□サムターン回しなどが困難な材質・構造になっているか
	勝手口	ドア	ドアの隙間からデッドボルトが見えない			○							○	□ドアとドア枠のすき間からデッドボルトが見えないか
	勝手口	錠・防犯金具	防犯対策シリンダー			○							○	□ピッキングやカム送り角半錠などが困難な構造のシリンダーなどになっているか
	勝手口	錠・防犯金具	補助錠			○							○	□主錠のほかに、補助錠を設置しているか
	居室の窓	見通しの確保	見通し確保			○					○			□1階にある居室の窓は、道路などからの見通しが確保された位置に配置されているか
	居室の窓	ガラス	こじ破りが困難なガラス			○							○	□侵入のおそれのある窓には、こじ破りなどが困難なガラスを使用しているか
	居室の窓	接近の制御	柵などで侵入防止			○							○	□柵、屋根、屋外付帯設備などを利用した侵入の防止に有効な措置をしてあるか
	居室の窓	シャッター	防犯性の高い窓シャッター・雨戸			○								□侵入のおそれのある窓には、防犯性の高い窓シャッター、雨戸などを設置しているか
	居室の窓	錠・防犯金具	クレセント＋錠・防犯金具			○								□侵入のおそれのある窓には、クレセントのほかに錠・防犯金具が付いているか
	居室以外の窓	面格子	防犯性能を有する面格子			○								□侵入のおそれのある窓には、防犯性能の高い面格子の設置などの侵入防止に有効な措置が講じられているか
居室以外の窓	面格子	防犯性能を有する面格子			○								□面格子は、外から工具などで取り外しができない措置が講じられているか	
居室以外の窓	錠・防犯金具	クレセント＋錠・防犯金具			○								□侵入のおそれのある窓には、クレセントのほかに錠・防犯金具が付いているか	
バルコニー	見通しの確保	見通し確保			○								□バルコニーの手すりなどは、周囲からの見通しが確保されているか	
バルコニー	接近の制御	柵などで侵入防止			○								□柵、屋外付帯設備などを利用した侵入の防止に有効な措置をしてあるか	
防犯センサー	接近の制御	防犯センサーを適切な位置に設置			○								□防犯センサーは、周囲の状況などから侵入防止に有効な位置に配置されているか	

図表 3-4(3) 建物用途別防犯手法 (戸建住宅)

3. 境界と領域に着目した防犯手法の収集と整理

部位	チェック項目	対策の具体例	対象となる境界・領域						防犯環境設計による分類			計画/材料/運営		文獻記載詳細内容			
			敷地境界線	敷地内・建物外部	建物境界線	建物共用部分	専有・共有部分との境界線	専有・主要室内	対象物の強化	接近の制御	自然監視性の確保	領域性の確保	空間計画		材料・設備機器	管理運営	
集合住宅	自転車・オートバイ置き場	見通しの確保	見直し確保		○					○		○					○道路、共用玄関、居室の窓などからの見通しが確保されているか
	自転車・オートバイ置き場	見通しの確保	防犯カメラ(見直し確保の代替)		○					○		○					○見通しが確保されていない場合には、防犯カメラの設置などの見直しを補完する対策を実施しているか
	自転車・オートバイ置き場	照度の確保	適切な照度		○					○			○				○屋外に設置する場合には、床面の平均照度が3ルクス以上、確保されているか
	自転車・オートバイ置き場	照度の確保	適切な照度		○					○			○				○屋内に設置する場合には、床面の平均照度が20ルクス以上、確保されているか
	児童遊園、広場、緑地など	見通しの確保	見直し確保		○					○			○				○道路、共用玄関、居室の窓などからの見通しが確保されているか
	児童遊園、広場、緑地など	見通しの確保	塀などによる死角排除		○					○			○				○塀、柵、垣などが周囲からの死角の原因となっていないか
	児童遊園、広場、緑地など	接近の制御	侵入足場をつくらない		○					○				○			○塀、柵、垣などが住戸の窓などへ侵入の足場となっていないか
	児童遊園、広場、緑地など	照度の確保	適切な照度		○					○							○路面の平均照度が3ルクス以上、確保されているか
	共用玄関	見通しの確保	見直し確保		○					○			○				○道路などからの見通しが確保されているか
	共用玄関	見通しの確保	防犯カメラ(見直し確保の代替)		○					○			○				○見通しが確保されていない場合には、防犯カメラの設置などの見直しを補完する対策を実施しているか
	共用玄関	ドア	ドア透過素材		○					○			○				○ドアの内外を相互に見通せる構造にしているか
	共用玄関	ドア	オートロック		○					○			○				○オートロックシステムを導入しているか
	共用玄関	照度の確保	適切な照度		○					○			○				○内側の床面の平均照度が50ルクス以上、確保されているか
	共用玄関	照度の確保	適切な照度		○					○			○				○外側の床面の平均照度が20ルクス以上、確保されているか
	通用口	見通しの確保	見直し確保		○					○			○				○道路などからの見通しが確保されているか
	通用口	見通しの確保	防犯カメラ(見直し確保の代替)		○					○			○				○見通しが確保されていない場合には、防犯カメラの設置などの見直しを補完する対策を実施しているか
	通用口	ドア	侵入されにくいドア		○					○			○				○屋外の共用階段の共用出入り口には、侵入されにくい構造のドアを設置しているか
	通用口	ドア	オートロック・自動錠機能付		○					○			○				○共用玄関にオートロックシステムを導入する場合には、自動錠機能付きのドアを設置しているか
	通用口	照度の確保	適切な照度		○					○			○				○床面の平均照度が20ルクス以上、確保されているか
	住戸の玄関	ドア	サムターン回しが困難な材質・構造		○					○			○				○ロサムターン回しなどが困難な材質・構造になっているか
	住戸の玄関	ドア	ドアの隙間からデッドボルトが見えない		○					○			○				○ドアとドア枠のすき間からデッドボルトが見えないか
	住戸の玄関	錠・防犯金具	防犯対策シリンダー		○					○			○				○ロッキング、錠破りなどが困難な構造のシリンダーなどになっているか
	住戸の玄関	錠・防犯金具	補助錠		○					○			○				○主錠のほかに、補助錠を設置しているか
	住戸の玄関	錠・防犯金具	強化素材のドアチェーン・ドアスコープ		○					○			○				○工具などで簡単に外されないドアスコープ、ドアチェーンなどを取り付けてあるか
	住戸の玄関	インターホン	通話機能のあるインターホン		○					○			○				○タテ目『と住戸内との間に通話機能などのあるインターホンを設置しているか
	住戸の玄関	インターホン	通話機能のあるインターホン		○					○			○				○ロインターホンは、住戸内と管理入室、共用玄関の外側との間の通話機能などを持っているか
	住戸の窓	ガラス	こじ破りが困難なガラス		○					○			○				○侵入のおそれのある住戸のバルコニーに面する窓には、避難活動や消防活動に支障のない範囲で、こじ破りなどが困難なガラスを使用しているか
住戸の窓	面格子	防犯性能を有する面格子		○					○			○				○共用廊下に面する窓や接合階の窓(バルコニーに面するものを除く)には、防犯性能の高い面格子を設置するなど、侵入防止に有効な措置をとっているか	
住戸の窓	錠・防犯金具	クレセント+錠・防犯金具		○					○			○				○侵入のおそれのある住戸のバルコニーに面する窓には、クレセントのほかに錠・防犯金具が付いているか	

図表 3-4(4) 建物用途別防犯手法 (集合住宅①)

部位	チェック項目	対策の具体例	対象となる境界・領域					防犯環境設計による分類			計画/材料/運営		文献記載詳細内容		
			敷地境界線	敷地内・建物外部	建物境界線	建物共用部分	専有・共有部分との境界線	専有・主要室内	対象物の強化	接近の制御	自然監視性の確保	領域性の確保		空間計画	材料・設備機器
集合住宅	バルコニー	見通しの確保	見通し確保		○				○		○			○	バルコニーの手すりなどは、周囲からの見通しが確保されているか
	バルコニー	接近の制御	侵入足場をつくらない		○				○		○		○	○	ロ弊、縦樋、階段の手すりなどを利用した侵入の防止に有効な措置を施しているか
	管理人室	見通しの確保	見通し確保			○				○	○				共用玄関、共用メールコーナー、エレベーターホールからの見通しが確保されているか
	共用メールコーナー	見通しの確保	見通し確保			○				○	○				共用玄関、エレベーターホールなどからの見通しが確保されているか
	共用メールコーナー	見通しの確保	防犯カメラ(見通し確保の代替)			○			○			○			見通しが確保されていない場合には、防犯カメラの設置などの見通しを補完する対策を実施しているか
	共用メールコーナー	郵便受け箱	施錠可能			○			○			○			施錠可能なものとなっているか
	共用メールコーナー	郵便受け箱	適切なオートロックシステム			○			○			○			共用玄関にオートロックシステムを導入する場合には、壁貫通型などとなっているか
	共用メールコーナー	照度の確保	適切な照度			○				○		○			床面の平均照度が50ルクス以上、確保されているか
	エレベーターホール	見通しの確保	見通し確保			○				○		○			共用玄関、共用廊下などからの見通しが確保されているか
	エレベーターホール	見通しの確保	防犯カメラ(見通し確保の代替)			○				○		○			見通しが確保されていない場合には、防犯カメラの設置などの見通しを補完する対策を実施しているか
	エレベーターホール	照度の確保	適切な照度			○				○		○			共用玄関の設置際では、床面の平均照度が50ルクス以上、確保されているか
	エレベーターホール	照度の確保	適切な照度			○				○		○			その他の階では、床面の平均照度が20ルクス以上、確保されているか
	エレベーター	見通しの確保	透明素材のドア			○				○		○			ロドアには、エレベーターホールからご内を見通せる構造の窓が付いているか
	エレベーター	見通しの確保	防犯カメラ			○				○		○			ロかご内には、防犯カメラを設置しているか
	エレベーター	照度の確保	適切な照度			○				○		○			ロかご内の床面の平均照度が50ルクス以上、確保されているか
	エレベーター	緊急通報装置	緊急通報装置			○				○		○			ロ非常時にインターホンなどで夕帽βと連絡する装置が付いているか
	共用廊下・共用階段	見通しの確保	見通し確保			○				○		○			エレベーターホールなどからの見通しが確保されているか
	共用廊下・共用階段	見通しの確保	見通し確保			○				○		○			屋外の共用階段は、住棟外部からの見通しが確保されているか
	共用廊下・共用階段	接近の制御	侵入足場をつくらない			○				○		○		○	ロ舌住戸のバルコニーなどに近接する部分については、そのバルコニーなどに侵入しにくい構造となっているか
	共用廊下・共用階段	照度の確保	適切な照度			○				○		○			床面の平均照度が20ルクス以上、確保されているか
屋上	接近の制御	施錠可能なドア			○				○		○			屋上に通じる共用階段の出入り口には、施錠可能なドアなどが設置されているか	
屋上	接近の制御	侵入足場をつくらない			○				○		○		○	ロバルコニーなどに近接する部分については、そのバルコニーなどに侵入しにくい構造となっているか	
駐車場	見通しの確保	見通し確保			○					○	○			ロ道路、共用玄関、居室の窓などからの見通しが確保されているか	
駐車場	見通しの確保	防犯カメラ(見通し確保の代替)			○				○			○		見通しが確保されていない場合には、防犯カメラの設置などの見通しを補完する対策を実施しているか	
駐車場	照度の確保	適切な照度			○				○		○			屋外に設置する場合には、床面の平均照度が3ルクス以上、確保されているか	
駐車場	照度の確保	適切な照度			○				○		○			屋内に設置する場合には、床面の平均照度が20ルクス以上、確保されているか	
通路	見通しの確保	見通し確保			○					○	○			ロ道路、共用玄関、居室の窓などからの見通しが確保されているか	
通路	接近の制御	動線の集中			○					○	○			ロ道路、共用玄関、屋上階駐車場などを結ぶ幹線の通路に動線が集中しているか	
通路	照度の確保	適切な照度			○					○	○			ロ路面の平均照度が3ルクス以上、確保されているか	
防犯カメラ	見通しの確保	防犯カメラの適切配置			○				○			○		ロ防犯カメラの設置箇所、カメラの向き、レンズの種類などは、設置目的や撮影範囲の観点から適切であるか	
防犯カメラ	見通しの確保	適切な照明			○				○		○			ロ外光や照明などによるグレアは生じていないか	
防犯カメラ	照度の確保	適切な照度			○				○		○			ロ防犯カメラが有効に機能するために必要な照度が確保されているか	

図表 3-4(5) 建物用途別防犯手法 (集合住宅②)

(2) 小学校施設の防犯手法の抽出

文部科学省「小学校施設整備指針」の「第9章 防犯計画」より部位別の防犯手法を抽出し、(1)の建物用途で用いた境界をさらに細かく分類（例えば、「敷地境界」を「敷地境界・囲障」「門全般」「特に通用門について」「死角になる場所」と分類している）し、詳細に整理を行った（図表 3-5）。

記載表現:◎重要である ○望ましい △有効である

部位・項目	防犯手法(防犯項目内容)	対象となる境界・領域											防犯環境設計による分類								
		敷地境界線		敷地内部					建物境界線		建物共用部		主要室内		敷地(各校舎)内全体	対象物の強化	接近の制御	自然監視性の確保	領域性の確保	その他	
囲障	塀などで侵入防止	◎																●			
	塀、植栽などによる死角排除	◎																	●		
門	十分な高さ・形状(周辺建物が密接している場合など)	◎																	●		
	門扉設置	◎																	●		
窓	こじ破りが困難なガラス																		●		
	防犯性の高い窓シャッター・雨戸																		●		
ドア・シャッター	防犯性能を有する面格子																		●		
	オートロック・自動施錠機能付																		●		
錠・防犯金具	侵入(破壊)されにくい材質・構造																		●		
	施錠可能なドア																		○		
錠・防犯金具	補助錠																		●		
	防犯対策錠																		●		
インターホン	ドア持ち上げ防止金具																		●		
	ドアチェーン(強化素材)・ドアスコープ																		●		
インターホン	通話機能のあるインターホン		△																○		
郵便受け箱	施錠可能																		●		
重要室	防犯区画の重層化																				●
照明	適切な照明配置																				●
	見通し確保(屋外照明設置)	◎	◎		◎																○
照度の確保	センサーライト			△																	○
	適切な照度	◎	◎		◎																○
機械警備システム	カードリーダー・テンキーパッドなどの認証装置																				○
	遠隔操作開閉装置																				○
緊急通報装置	遠隔操作エレベーター不停止階設定																				○
	入退室管理機能																				○
緊急通報装置	ガラス破壊センサー																				○
	人感センサー	△																			○
緊急通報装置	赤外線センサー	△	△																		○
	シャッターセンサー																				○
緊急通報装置	防犯カメラ・防犯監視システム	△		△		△															○
	緊急通報装置(警備会社との連携)・設置場所は例	△																			○
緊急通報装置	警察・消防へのホットライン:設置場所は例																				○
	施設内相互連絡・警察等通報用電話																				○
緊急通報装置	施設内連絡システム																				○
	防犯ベル・ブザー・非常用押しボタン																				○
その他	見通し確保(死角を排除したプランニング)					○															○
	主要室からの見通し確保(職員室・事務室)		◎		◎		○														○
その他	職員室・事務室を緊急時に即応できる位置に配置				◎	◎															○
	動線の集中																				○
その他	動線の分離																				○
	敷地境界線から離して配置																				○
その他	保護者・地域住民・警備会社・警察の控え室を受付に隣接																				○
	あいまいな来訪者の一時待機スペース																				○
その他	学校及び複合化施設の(専有・共用)領域の明確化																				○
	侵入足場をつくらない																				○
その他	窓口カウンターの設置																				○
	受付への誘導サインの設置		◎																		○
その他	ドア透過素材																				○
	防犯ミラー																				○

*小学校以外の対象文献では未確認だった項目

図表 3-5 小学校施設整備指針「第9章 防犯計画」に記載されている防犯手法

3-4-2 防犯手法の整理・分類

図表 3-4、図表 3-5 の類似項目・手法を整理し、まとめたものが図表 3-6 である。装置・部材による直接的な手法である「対象物の強化」、「接近の制御」は、「自然監視性の確保」「領域性の確保」に比べて多くの手法があることが確認できる。また、「自然監視性の確保」については、死角の排除や見通しの確保などのプ

部位・項目	防犯手法(防犯項目内容)	防犯環境設計による分類					適用される「境界線」「領域」					
		対象物の強化	接近の制御	自然監視性の確保	領域性の確保	その他	敷地境界線	敷地内・建物外部	建物境界線	建物共用部分	共有・主要部分との境界線	専有・主要室内
囲障	塀などで侵入防止		●				●					
	塀、植栽などによる死角排除			●			●					
	十分な高さ・形状(周辺建物が密接している場合など)	*	●				●					
門	門扉設置・施錠		●				●					
	こじ破りが困難なガラス	●						●				
	防犯性の高い窓シャッター・雨戸	●						●				
窓	防犯性能を有する面格子	●						●				
	オートロック・自動施錠機能付		●				●	●			●	
	侵入(破壊)されにくい材質・構造	●					●	●			●	
ドア(門扉含む)・シャッター	施錠可能なドア		●				●	●			●	
	防犯対応シャッター	●					●	●			●	
	補助錠	●					●	●			●	
錠・防犯金具	防犯対策錠	●					●	●			●	
	ドア持ち上げ防止金具	●					●	●			●	
	ドアチェーン(強化素材)・ドアスコープ	●					●	●			●	
インターホン	通話機能のあるインターホン		●			●	●			●		
郵便受け箱	施錠可能	●					●		●			
重要室	防犯区画の重層化				●						●	
照明	適切な照明配置			●			●	●	●	●	●	
	見通し確保(屋外照明設置)			●			●	●	●	●	●	
	センサーライト		●				●	●	●	●	●	
照度の確保	適切な照度			●		●	●	●	●	●		
機械警備システム	カードリーダー・テンキーパッドなどの認証装置		●				●	●	●	●	●	
	遠隔操作開閉装置		●				●	●	●	●	●	
	遠隔操作エレベーター不停止階設定		●				●	●	●	●	●	
	入退室管理機能		●				●	●	●	●	●	
	ガラス破壊センサー		●				●	●	●	●	●	
	人感センサー		●				●	●	●	●	●	
	赤外線センサー		●				●	●	●	●	●	
	シャッターセンサー		●				●	●	●	●	●	
	防犯カメラ・防犯監視システム		●				●	●	●	●	●	
緊急通報装置	緊急通報装置(警備会社との連携)	●					●	●	●	●	●	
	警察・消防へのホットライン	*				●				●	●	
	施設内相互連絡・警察等通報用電話	*				●				●	●	
	施設内連絡システム	*				●				●	●	
	防犯ベル・ブザー・非常用押しボタン	*				●				●	●	
その他	見通し確保(死角を排除したプランニング)			●			●	●	●	●	●	
	主要室からの見通し確保(職員室・事務室)	*		●			●	●	●	●	●	
	職員室・事務室を緊急時に即応できる位置に配置	*				●				●	●	
	動線の集中		●				●	●	●	●	●	
	動線の分離		●				●	●	●	●	●	
	敷地境界線から離して配置(低学年遊び場)	*					●	●	●	●	●	
	保護者・地域住民・警備会社・警察の控え室を受付に隣接	*		●						●	●	
	あいまいな来訪者の一時待機スペース	*		●						●	●	
	侵入足場をつくらない		●				●					
	窓口カウンターを設置		●							●	●	
	受付への誘導サインの設置	*		●						●	●	
	ドア透過素材			●			●	●	●	●	●	
	防犯ミラー		●				●	●	●	●	●	

*小学校以外の対象文献では未確認だった項目

図表 3-6 「境界」「領域」毎の防犯手法のまとめ

ランニング・材料選定上の配慮に関する項目と、適切な照明・照度を求める項目に大別できるが、主として空間設計上の限られた手法しか存在しない。

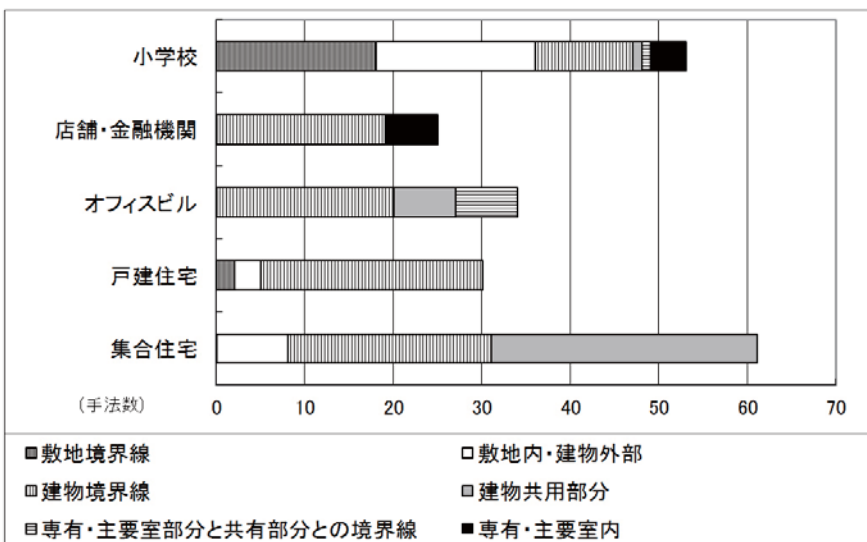
3-5 小学校施設に適用される防犯手法・防犯性能の特徴

3-5-1 境界と領域に着目した建物用途別の防犯手法

図表 3-4、および、図表 3-5 にあげられた建物用途別の防犯手法を、「境界」、「領域」毎に、防犯環境設計のどの概念が用いられているかを集計した（図表 3-7）。図表 3-7 をみると、集合住宅については、建物共用部分と建物境界での防犯手法が、他の小学校以外の建物用途では建物境界での防犯手法が最も多い。小学校施設は他の建物用途とは異なり、敷地境界で適用される防犯手法が最も多く、敷地境界に高い防犯性能が求められていると読み取ることができる。

3-5-2 小学校施設の防犯性能上の特徴

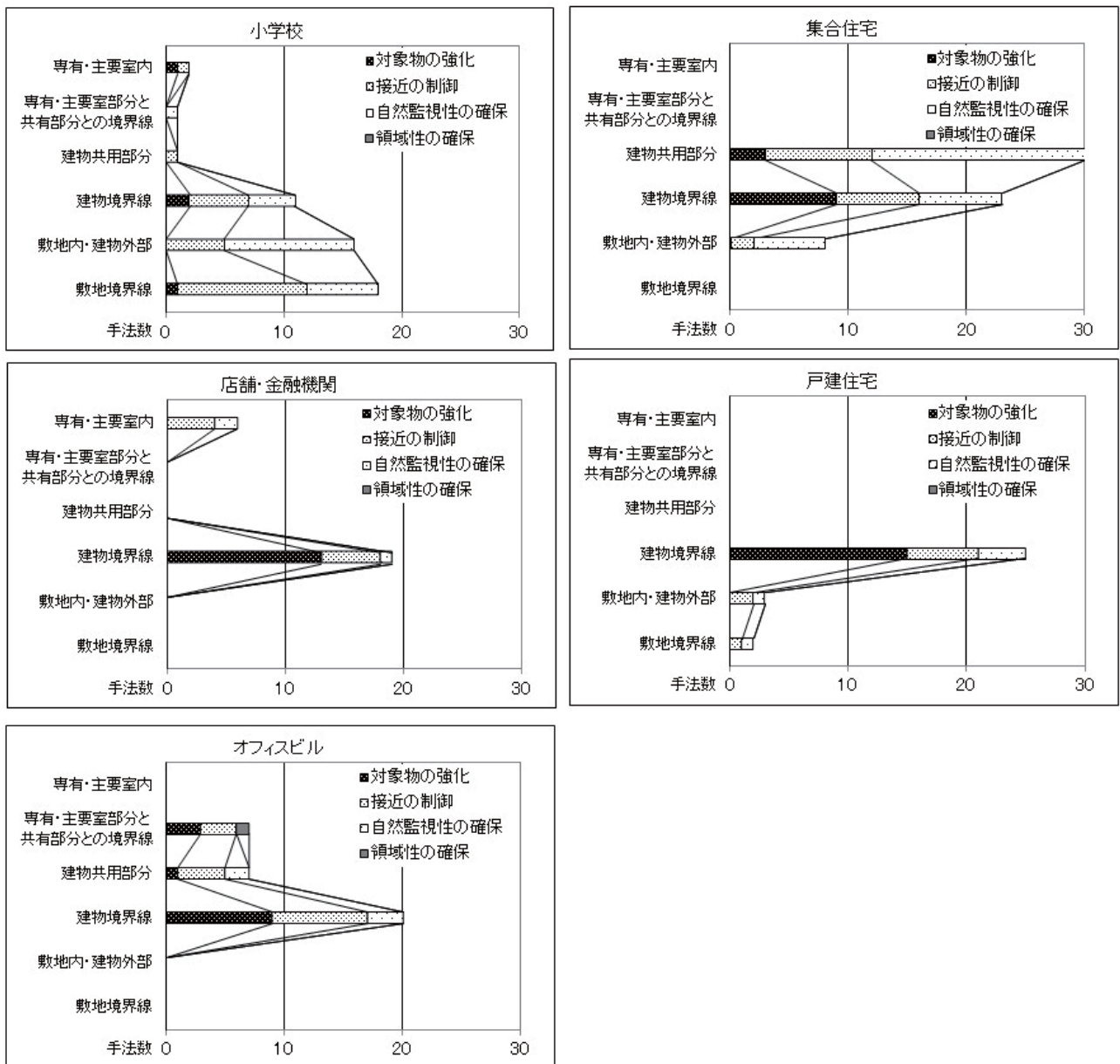
図表 3-8 中の防犯環境設計の 4 分類についてみると、小学校施設の敷地境界での防犯手法の半分以上は装置や部材による「接近の制御」であった。また、他の建築用途に比べると、全体に「対象物の強化」の割合が低くなっている。特に、建物境界についてみると、他用途では 1/3 以上が「対象物の強化」であるのに対し、小学校では 2 割以下である。これは、既に敷地境界での防犯を行っていることや、教室の窓などの数多くの通常開錠している開口部を有する小学校施設において「対象物の強化」を行うことは現実的ではないことなどが理由として考えられる。また、小学校施設の防犯手法数は 5 用途の中で最も多く、その内の約半数は「自然監視性の確保」が占めている点に特徴がある。



図表 3-7 建物用途別の「境界」「領域」毎の防犯手法数

3-5-3 小学校施設に適用する防犯手法の推奨度合い

小学校施設整備指針に記されている防犯手法を、詳細に整理した(図表3-5)。表中の「◎」は「重要である」と記載されている手法で、同様に「○」は「望ましい」、「△」は「有効である」を表している。前述のとおり、小学校施設では敷地境界線での防犯が重視されており、特に囲障については「重要である」の表記が3項目あった。他に「重要である」と表記されているのは、敷地境界、敷地内・建物外部の照明装置による見通しの確保、職員室からの見通しの確保等である。建物境界より内部については「重要である」の表記はなく、「望ましい」「有効である」に留まって



図表 3-8 「境界」「領域」毎の防犯手法 (CPTED の 4 分類)

いる。また、機械警備システムや緊急通報装置については、施設内連絡システムのみが「重要である」とされており、他の手法については「望ましい」「有効である」であった。費用上の課題もあるが、敷地境界線での防犯をより一層強固なものにするためには、こうした設備機器の導入も「重要である」への格上げする可能性を、検討する必要があると考えられる。

図表 3-9 は、小学校施設整備指針の「第 9 章 防犯計画」に記載されているソフト面の対策であり、ハード面以外にもソフト面での対策をあわせて実施することが必要である。

活動範囲	児童の活動範囲の明確化
パトロール	定期的なパトロール
施錠管理	適確な施錠管理
受付	来訪者の出入り管理
	受付立ち寄り指示
	わかりやすい位置に受付設置
	受付機能：記帳、名札着用、名札管理
維持管理	植栽の維持管理(剪定)
運用体制	防犯カメラの場所、監視・運用体制を総合的に勘案
	危機管理マニュアル、写真入り児童個票、拡声器、通信機器をセット保管
建物以外の防犯機器	ペンダント型押しボタンを教職員に配布
避難	複数の避難経路の確保
非常時の対策本部	対策本部の場所決め、通信設備、打合せスペース
学校開放の留意点	管理者を置かない場合、錠の授受・保管方法の対応方法の明確化
複合施設の留意点	防犯対策に関する責任の所在や役割分担の明確化。防犯監視／通報システム導入時は、施設双方を総合的かつ全体的に計画

図表 3-9 小学校施設整備指針におけるソフト面での対策

3-6 本研究で扱う防犯手法の提示

本研究で扱う「境界」の部位と行為（図表3-2）に、文献から整理・分類した防犯手法（図表3-6）を落とし込んだ（図表3-10）。

まず、図表3-2で挙げた「区切る／遮る」、「全体を囲う」、「門による境界明示」、「装置／記号」を、境界の行為による「区切る防犯」の手法として扱うこととした。また、図表3-2に含まれていない項目であるが、防犯環境設計の概念で重要な「見通す／見守る」と、「その他」を防犯手法として追加し、「見通す／見守る」に該当する手法を「見守る防犯」手法とした。

次に、図表3-10のうち、本研究で防犯性能の検討の際に使用する防犯手法を太枠で示した。本研究で防犯性の検討の際には扱わないこととした手法は、空間計画に直接関係しない、「ドア、鍵等のそのものの頑丈さ」「機械警備システム・緊急警報装置のうち、防犯カメラと遠隔開閉装置以外の機能」等である。次章では、これら太枠の手法を適用した際の防犯性能について、具体的に検討を行う。

3. 境界と領域に着目した防犯手法の収集と整理

		対象物の強化	接近の制御	自然観姿勢の確保	領域性の確保	その他	
本研究で扱う手法							
「区切る防犯」手法							
「見守る防犯」手法							
		区切る／遮る	全体を囲つ	門による境界明示	装置／記号	見通す／見守る	その他
囲障			塀などで侵入防止 十分な高さ・形状(周辺建物が密接している場合など)				
門				門扉設置・施錠			
ドア(門扉含む) ・シャッター				オートロック・自動施錠機能付			
				侵入(破壊)されにくい材質・構造			
				施錠可能なドア			
ドア				防犯対応シャッター		ドア透過素材	
錠・防犯金具				補助錠			
				防犯対策錠			
				ドア持ち上げ防止金具			
				ドアチェーン(強化素材)・ドアスコープ			
インターホン				通話機能のあるインターホン			
窓							こじ破りが困難なガラス 防犯性の高い窓シャッター・雨戸 防犯性能を有する面格子
重要室	防犯区画の重層化						
照明						適切な照明配置 見通し確保(屋外照明設置含む)	
照度の確保					センサーライト		
						適切な照度	
機械警備システム				カードリーダー・テンキーパッドなどの認証装置			
				遠隔操作開閉装置			
					人感センサー		
					赤外線センサー		
					シャッターセンサー		
					防犯カメラ・防犯監視システム	防犯カメラ・防犯監視システム	
					入退室管理機能		
					ガラス破壊センサー		
					遠隔操作エレベーター不停止階設定		
緊急通報装置					施設内相互連絡・警察等通報用電話		
					施設内連絡システム		
					防犯ベル・ブザー・非常用押しボタン		
					警察・消防へのホットライン		
					緊急通報装置(警備会社との連携)		
その他						見通し確保(死角を排除したプランニング) 主要室からの見通し確保(職員室・事務室) 保護者・地域住民・警備会社・警察の控え室を受付に隣接	
	窓口カウンターの設置						職員室・事務室を緊急時に即応できる位置に配置
							あいまいな来訪者の一時待機スペース
							動線の集中
							動線の分離
							敷地境界線から離して配置(低学年遊び場)
							施錠可能な郵便受け
							侵入足場をつくらない
					受付への誘導サインの設置		
						防犯ミラー	

図表 3-10 防犯性能検討に用いる防犯手法 (太枠)

3-7 まとめ

本章では、まず、「境界」の概念・役割を既往研究等から抽出し、本研究で扱う小学校施設の「境界」に適用する部位と行為・手法を示した。次に、建築空間に適用可能な防犯手法を、防犯環境設計の4分類に基づき抽出・整理した。「自然監視性の確保」については、死角の排除や見通しの確保などのプランニング・材料選定上の配慮に関する項目と、適切な照明・照度を求める項目に大別できた。

次に、建物用途別の防犯手法を境界と領域に着目して整理し、小学校施設に適用が想定される防犯手法・防犯性能の特徴を明らかにした。小学校施設は他の建物用途と異なり、敷地境界線での防犯手法が最も多く、そのうちの半分以上は装置や部材による「接近の制御」であった。これは、学校敷地内に地域の利用が入り込まない、即ち、「社会との境界」＝「敷地境界」であった従来の教員と児童の利用に対応する防犯手法である。

最後に、本研究で扱う「境界」の部位と行為に、文献から整理・分類した防犯手法を落とし込み、次章で防犯性能の検討の際に使用する防犯手法を提示した。これらの手法を「区切る防犯」手法と「見守る防犯」手法の2つに大別した。

【参考文献】

- 文 3-1) 防犯環境デザイン研究会（訳）：犯罪予防とまちづくり 理論と米英における実践，丸善、2006
- 文 3-2) (社)日本建築学会 文教施設委員会他：学校施設の防犯対策に関する調査研究報告書，2004. 9.
- 文 3-3) 児玉恵美：「境界」概念のこれまでとこれから，応用障害心理学研究（10），pp. 61-68，2011.
- 文 3-4) 隈研吾：境界 世界を変える日本の空間操作術，淡交社，2010.
- 文 3-5) (財)都市防犯研究センター：防犯環境設計ハンドブック（事業所編），2006. 2.
- 文 3-6) 日経アーキテクチャー：防犯セキュリティガイド，2004. 3.
- 文 3-7) 防犯まちづくり関係省庁協議会：防犯街づくりにおける公共施設などの整備・管理に係る留意事項，2003. 7.
- 文 3-8) 国土交通省住宅局：住まいの防犯点検、防犯改修，2001. 3.
- 文 3-9) 都市防犯研究センター：防犯環境設計ハンドブック事業所編，1998. 3.

文 3-10) 都市防犯研究センター：店舗の防犯点検、防犯改修，
2000. 3. . 7

文 3-11) 文部科学省大臣官房文教施設企画部：小学校施設整備指針，
2014. 7.

文 3-12) 文部科学省青少年局学校健康教育課：学校の安全管理の取り組み状況に関する調査（平成 19 年度実績），2008.

文 3-13) 文部科学省大臣官房文教施設企画部他：学校施設の防犯対策事例集，2006. 2.

文 3-14) 文部科学省大臣官房文教施設企画部他：学校施設における防犯対策の点検・改善のために，2007. 8.

第4章 境界・領域の防犯レベルと小学校施設の防犯性能

4-1 本章の目的

我が国においては、児童数の減少に伴い増加している余裕教室を、地域の共有資産として活用することを検討する必要がある。しかし一方で、国内外において児童の安全を脅かす事件が頻発しており、小学校は人の出入りに対して警戒を強めている。

こうした中で、本章の目的は、①小学校施設の各境界・領域に適用する「区切る防犯」手法と「見守る防犯」手法の防犯レベルを設定すること、②境界での出入りのコントロールに着目した「小学校の型」^{注4-1)}による防犯性能^{注4-2)}を比較し、日本の小学校の型の防犯に関する課題を示すこと、③社会環境（治安・立地など）により、必要とされる防犯性能がどのように異なるのかを考察すること、である。

具体的には、②③について、各型に該当する事例校が児童の安全をどのように確保しているのかを、周辺地域の治安状況を踏まえて、平面計画や装置といったハード面、受付方法や出入口規制などのソフト面の両面から考察した上で、①の防犯レベルにより防犯性能の評価を行う。

注4-1) 「1-4-2 調査の対象・選定理由」に記載したとおり、境界での出入りのコントロールに着目し、4つの型に分類した（図表1-11再掲）。これらの型の内3つの型のいずれかにあてはまる小学校を事例校とした。

注4-2) 防犯レベルと防犯性能について：
個々の防犯手法について、「防犯レベル」を設定する。「防犯レベル」の組み合わせにより、小学校施設の「防犯性能」が決まる、とする。

敷地境界 建物境界 (建物入口受付)		公道から建物への 直接の出入りによる 外来者動線の限定	
		公道に面した 建物外来入口あり	公道に面した 建物外来入口なし
建物入口受付による 外来者の児童領域への 出入りのコントロール	入口受付 あり	豪英都心部	豪英住宅地
	入口受付 なし	日本の 一部事例	日本の多くの 小学校

(再掲) 図表 1-11 境界での出入りのコントロールに着目した小学校の型

4-2 境界・領域の防犯レベル

4-2-1 「区切る防犯」手法と防犯レベル

3-6 節図表 3-10 で、本研究で防犯性能の検討の際に使用する防犯手法を示した。これらのうち、「区切る防犯」手法について働きが類似した手法をまとめ、防犯性能評価項目を設定した（図表 4-1）。塀／柵に関するもの、門扉／ドアに関するもの、動線に関するもの、受付に関するもの、の大きく 4 つの分類とした。これらの分類にあてはまる具体的手法の適用に際して、どの程度

■「区切る」防犯手法

防犯レベル A：かなり安全 B：安全 C：やや安全 D：やや危険 E：危険 F：かなり危険

第 2 章で抽出された手法	防犯性能評価項目	防犯レベル	
塀などで侵入防止 十分な高さ・形状(周辺建物が密接している場合など) 侵入(破壊)されにくい材質・構造	塀／柵等の設置 塀／柵等の高さ・越えにくさ	通過できない／道具なしで越えられない	A
		通過／乗り越えに時間がかかる	B
		飛び越えられない	C
		飛び越えられる	D
		歩いて（跨いで）通過可能	E
		設置なし	F
門扉設置・施錠 オートロック・自動施錠機能付 遠隔操作開閉装置 施錠可能なドア 通話機能のあるインターホン	門扉の設置 門扉／ドアの施錠状況 インターホンの設置	門扉／ドアの施錠：現地確認開錠	A
		門扉／ドアの施錠：インターホン付 遠隔操作開錠／自動施錠	B
		閉めているが開錠	D
		ロープやサインでの表示	E
		開いている／設置なし	F
外来者動線の集中 児童と外来者の動線分離	児童と外来者出入り口の分離・限定 児童と外来者動線の分離	児童と外来者の出入り口、動線が分離し、離れている	A
		児童と外来者の出入り口、動線が分離しているが近接している	C
		児童と外来者の出入り口が同じで、出入り口は限定されている	D
		児童と外来者の出入り口が決まっておらず、複数ある	F
防犯区画の重層化 窓口カウンターの設置 あいまいな来訪者の一時待機スペース 受付への誘導サインの設置	受付による出入りのコントロール 受付の明示	境界に接した受付と一時待機スペースがある	A
		境界に接した受付がある	B
		境界から離れた受付(出入り口そば)で誘導サインがある	D
		境界から離れた受付(出入り口そば)で誘導サインがない	E
		境界から離れた受付(出入り口ではない)で誘導サインがある	E
		境界から離れた受付(出入り口ではない)で誘導サインがない	F
		受付なし	F

図表 4-1 「区切る防犯」手法の防犯レベルの提案

の防犯性能が期待されるかを、本研究では試行的に「防犯レベル A：かなり安全 B：安全 C：やや安全 D：やや危険 E：危険 F：かなり危険」とした。

4-2-2 「見守る防犯」手法と防犯レベル

区切る防犯手法と同様に、3-6節図表3-10で、本研究で防犯性能の検討の際に使用する防犯手法を示した。これらのうち、「見守る防犯」手法について働きが類似した手法をまとめ、防犯性能評価項目を設定した（図表4-2）。死角の排除に関するもの、主要室等からの見通し確保、の大きく2つの分類とした。「見守る防犯」手法では、「防犯レベル a：かなり安全 b：安全 c：やや安全 d：やや危険 e：危険 f：かなり危険」とした。

4-2-3 各境界・領域に適用される「区切る防犯」手法と「見守る防犯」手法

外来者の出入りのコントロールにおいて重要な境界・領域に、前述のどの手法が関係するかを図表4-3に示した。「区切る防犯」手法は「境界」にのみ適用される手法だが、「見守る防犯」手法は、境界の外から内を見通すことを含めるため、「境界」と「領域」の両方に関係する。

■「見守る」防犯手法

※日中の安全を対象としているため、照明関係を除いた。

防犯レベル a：かなり安全 b：安全 c：やや安全 d：やや危険 e：危険 f：かなり危険

第2章で抽出された手法	防犯性能評価項目	防犯レベル	
見通し確保(死角を排除したプランニング) 塀、植栽などによる死角排除	死角の排除	死角になる場所はない	a
		一部、死角になる	d
		半分以上死角になる	f
主要室からの見通し確保(職員室・事務室) ドア透過素材 防犯カメラ・防犯監視システム	主要室等からの見通し確保	主要室等から全体を見通し	a
		見通せない部分に防犯カメラを設置(常時モニター確認)	b
		見通せない部分に防犯カメラを設置(モニターを主要室に設置)	c
		一部見通せない	e
		半分以上見通せない	f

図表4-2 「見守る防犯」手法の防犯レベルの提案

4. 境界・領域の防犯レベルと小学校施設の防犯性能

■「区切る」防犯手法を適用する「境界」

防犯レベル A：かなり安全 B：安全 C：やや安全 D：やや危険 E：危険 F：かなり危険

部位	防犯レベル		S-B 敷地境界	B-B 建物境界 (外来出入り口・受付)	I-B 建物内部境界 (地域利用ゾーンと 児童利用ゾーン)
①塀／柵等	通過できない／道具なしで越えられない	A	○	—	○
	通過／乗り越えに時間がかかる	B	○	—	○
	飛び越えられない／動かせない	C	○	—	○
	飛び越えられる／動かせる	D	○	—	○
	歩いて（跨いで）通過可能	E	○	—	○
	設置なし	F	○	—	○
②門扉／ドア	門扉／ドアの施錠：現地確認開錠	A	○	○	○
	門扉／ドアの施錠：インターホン付 遠隔操作開錠／自動施錠	B	○	○	○
	閉めているが開錠	D	○	○	○
	ロープやサインでの表示	E	○	○	○
	開いている／設置なし	F	○	○	○
	③動線、 出入り口	児童と外来者の出入り口、動線が分離し、 離れている	A	○	○
児童と外来者の出入り口、動線が分離して いるが近接している		C	○	○	○
児童と外来者の出入り口が同じで、出入り 口は限定されている		D	○	○	○
児童と外来者の出入り口が決まっておら ず、複数ある		F	○	○	○
④受付	境界に接した受付と一時待機スペースがあ る	A	—	○	—
	境界に接した受付がある	B	—	○	—
	境界から離れた受付(出入り口そば)で誘導 サインがある	D	—	○	—
	境界から離れた受付(出入り口そば)で誘導 サインがない	E	—	○	—
	境界から離れた受付(出入り口ではない)で 誘導サインがある	E	—	○	—
	境界から離れた受付(出入り口ではない)で 誘導サインがない	F	—	○	—
	受付なし	F	—	○	—

■「見守る」防犯手法を適用する「境界」「領域」

防犯レベル a：かなり安全 b：安全 c：やや安全 d：やや危険 e：危険 f：かなり危険

内容	防犯レベル		S-A 敷地境界 (から 敷地内部)	O-A 敷地内・ 建物外部 領域 (外来動線)
(1)死角の排除	死角になる場所はない	b	○	○
	一部、死角になる	d	○	○
	半分以上死角になる	f	○	○
(2)見通しの確保	主要室等から境界／領域を見通し	a	○	○
	見通せない部分に防犯カメラを設置 (常時モニター確認)	b	○	○
	見通せない部分に防犯カメラを設置 (モニターを主要室に設置)	c	○	○
	一部見通せない	e	○	○
	半分以上見通せない	f	○	○

図表 4-3 各境界・領域への防犯手法の適用

4-3 英・豪・日の小学校施設の防犯に関する方針・規則等

4-3-1 調査の方法

本節では、研究対象国の小学校計画に関する概要、及び、小学校施設の防犯に関する方針や規則を述べる。

研究対象国の小学校計画に関する概要や特徴、英・豪の防犯に関する方針については、文献調査文4-1)～文4-5)、及び、インタビュー調査(図表4-4)により明らかにした。

4-3-2 英豪小学校の設置・所有主体等

(1) イギリスの小学校^{文4-2)}

イギリスの公的な小学校は約93%で、私立は約7%である。公的な学校を設置者で分類すると、自治体により設置される「公立学校」と、教会などの有志団体により設立される「公営学校」に大別される。「公立学校」(community school)は公的学校のうち約63%、「公営学校」のうち、「有志団体立補助学校」(voluntary-aided school)約20%、「有志団体立管理学校」(voluntary-controlled school)約13%、「地方補助学校」(foundation school)約4%である。

クラス人数は1クラス30人が上限である。また、重要な計画上の要求条件として、児童の安全を含めた次の4点が挙げられる。

- ・Flexibility and adaptability
- ・Access and inclusion
- ・Safety and security
- ・Environmental performance

(2) オーストラリア・NSW州の小学校

NSW州内の学校数は、Primary SchoolとSecondary Schoolをあわせて2,240校存在しており、在籍生徒数は約750,000人である。都市は海岸沿いの東エリアから西エリアへと拡大しつつある。

	インタビュー先		インタビュー年月
オーストラリア	豪：NSW政府 商務省設計局	Department of Commerce Government Architect's Office	2005.8. 2007.8. 2008.8.
イギリス	英：イギリス政府 家庭・教育省 学校首都局	Department for Children, Schools and Families Schools Capital Division	2009.3.
イギリス	英：小学校施設 設計事務所	Gollifer Langston Architects	2009.3.

図表4-4 豪英インタビュー調査対象

学校の所有形態別にみると、Public School が 60-70% を占め、Catholic School が 20-30%、Private School が 5-10% である。Public School は英国を規範としているのに対し、Catholic School はアイルランド移民によって創設されたものが中心である。

学校建築の規模は数種に限定されており、Primary School には基本的に 420 人規模、もしくは 600 人規模の 2 種のタイプがある。600 人を超えることが見込まれた場合は、通学距離を優先して、超過した人数分の生徒には他校への転校をすすめることとなっている。

4-3-3 英・豪・日における児童の安全に関する責任範囲

(1) イギリスにおける児童の安全に関する責任範囲

イギリスでは、児童が学校にいる間は学校長がすべての責任を持っている。しかし、学校敷地外においては学校に責任はなく、すべて保護者の責任となる。このため、児童の登下校には、保護者が付き添うことも多い。

(2) NSW 州における児童の安全に関する責任範囲

NSW 州では、児童が学校にいる間は学校長がすべての責任を持っている。よって、児童のケンカ、ガス漏れ、車の事故、侵入者など学校に関わるすべての問題に対してどう対応するかのプランを作る必要がある。また、休み時間は児童は全員教室から出て、教師とともに外で遊ぶことになっており、教師はいつも児童を見守っている。学校敷地外については、児童が帰宅するまで注意義務があるが、児童が学校から離れれば離れるほど、学校の責任は減少する。児童が一旦帰宅後外出した場合は学校は責任を持たない。

(3) 日本における児童の安全に関する責任範囲

日本においても、児童が学校にいる間は、学校長がすべての責任を持っている。日本が英豪と異なるのは、学校側の登下校の安全への関与で、分団登校の指導などを授業時間内に行う他、集団下校の指導を行っている。これは、独立行政法人日本スポーツ振興センター（文部科学省外郭団体）の運営する学校災害共済給付制度にほぼ全員の児童が加盟しており、給付の対象に登下校での事故を含むことがひとつの理由である。

4-3-4 英・豪の小学校施設・児童の防犯に関する組織等

(1) イギリスにおける小学校施設・児童の防犯に関する組織等

児童を含む子ども・若者を対象として、様々な機関に関係部署が設けられている(図表4-5)。担当者が個々に、異なる機関と連絡を取り合うことはあるが、全体を統合する組織は設けられていない。

児童の安全に関しては、教育省発行の文献①^{注4-3)}、警察関係団体の文献②^{注4-4)}に次のように記載されている。

①安全性とセキュリティは「何よりも重要な問題」としている。

特に注意する点として次のように示している。

- ・アクセス・コントロール：例えば、外来者に受付から応接室を示すことができること。許可がなければ学校には入れない。
- ・建物の「包み」を安全にすること：壁・屋根だけでなく、特に窓やドア。
- ・適切なフェンスや植栽を使用することによる敷地境界の明確化。
- ・侵入警報装置や教室の教員のための内部アラームなどの電子機器の設置。

②以下の項目についてガイドラインを示している。

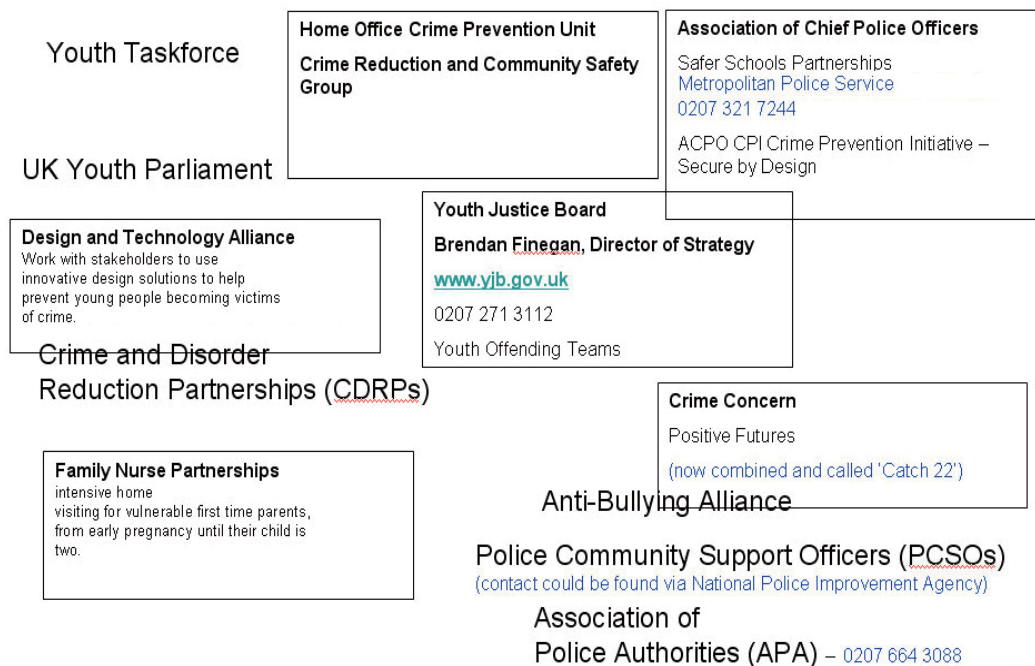
○学校のキャンパス

- ・配置計画、外来入り口、敷地境界の扱い、サイン計画、車のアクセス、歩行者のアクセス、駐車場・駐輪場、ランドスケープ、監視性の確保、CCTVシステム、照明計画、建物のレイアウト

注4-3) Dept. of Education and Skills, U.K. 「Briefing Framework for Primary School Projects」, PartB :Design Criteria, 3.Key design requirements

注4-4) the Association of Chief Police Officers 「Secured by Design - Schools」, <http://www.securedbydesign.com/wp-content/uploads/2015/09/New-Schools-2014.pdf> 2016.5

注4-5) インタビュー調査先の家庭教育省学校首都局 Richard Daniels 氏作成資料。



図表 4-5 イギリスの青少年対応組織^{注4-5)}

○建物のシェルの安全性

- ・窓、境界のドア、ロールシャッター

○建物内部の配置計画

- ・児童入り口と外来者のコントロール、受付エリア、待合エリア、トイレ、廊下、オフィス部分の安全性、コンピュータ設備

○マネジメント

- ・セキュリティマネジメント、記録、業務報告、保護区域、外来者コントロール、契約者、監視 (CCTV とパトロール)、備品管理、犯罪記録と警察への連絡、清掃と修理

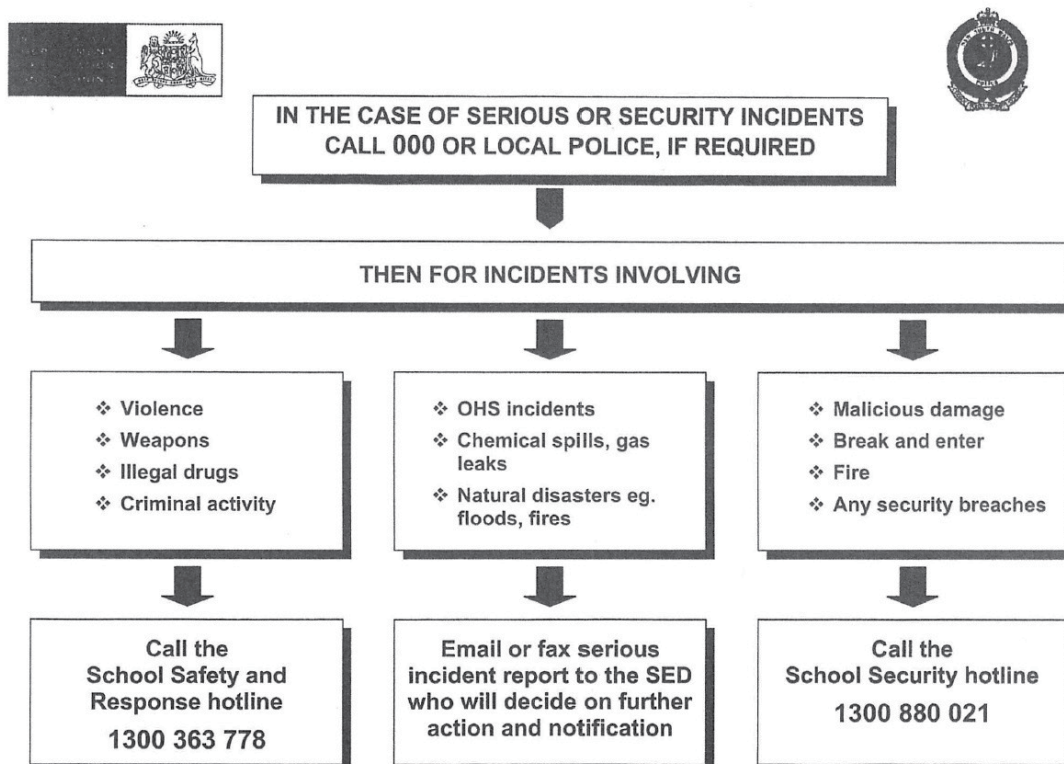
(2)NSW 州における小学校施設・児童の防犯に関する組織等

2002 年に、児童の安全を包括的に扱う専門部局、「the Safety and Security Directorate」が設けられた。この部局は、教育労働省だけでなく、警察も含めた人員構成からなっている。

「the Safety and Security Directorate」は2つの部門からなる。

○ School safety and response unit :

事件に関するマネジメント担当部署。学校で、安全やセキュリティに関係する何か出来事が起こったときに校長がこのユニットに電



図表 4-6 職員室に掲示されているホットラインナンバー

話する。それに対して対応するユニットである。学校にはホットラインナンバー（図表 4-6）が掲示され、すぐに電話することができるようになっている。オフィスには3人の警察官が駐在しており、警察が必要な出来事が起こった場合は一緒に対応する。建物の中にはコンピュータなどの交番と同じ設備が整っている。また、火事が起こった場合は、消防署と密接に連絡を取り合い対処する。

○ School security unit :

物理的なセキュリティシステムの責任を持つ。フェンシングプログラム、アラームシステムなどの計画を行っており、NSW州の700-800ブロックのアラームシステムの制御を行っている。また、学校側にどんな物理的要求が発生するかを監査する risk management officers（リスク管理役員）がいる。

○ 「the Safety and Security Directorate」の活動内容の例

①防犯トレーニング

小学校及び校長に対して行っている。このトレーニングには、警察も同行する。

②フェンシング・プログラム

全ての小学校が約2.3 mの高さの diplomat fence と呼ばれるフェンスを持つことをすすめている。スチール製で、塗装されている、先のとがった柵である。学校の中が見通せるが、登ることはできない。フェンスによるセキュリティシステムで、休み期間のバンダリズム等の事件の発生件数を飛躍的に減らすことが出来た。

2002年以降（「the Safety and Security Directorate」の設置後）、バンダリズムや盗難がとも減った。フェンスとパトロールの効果と考えられている。



写真 4-1 diplomat fence

4-4 英・豪小学校事例の各境界・領域の防犯性能

4-4-1 研究の方法・対象

境界に着目した型（図表 1-11）について、建物入口受付の設置により児童領域への出入りをコントロールしている、豪・英の小学校を事例校とした。事例の小学校は、さらに、公道からの建物への外来者の直接の出入り口がある型とない型に分かれる。

また、イギリスは居住地域により治安状況が様々であるという特徴がある。オーストラリアは、教育活動などにおいてイギリスの影響を受けている。両国の主要都市であるロンドン、及び、シドニーにおいて、都心部・郊外など、立地条件の異なる公立小学校計6校を調査対象として選定した（図表 4-7、図表 4-8）。

■公道入り口あり・受付あり型



S-IC



L-NH



L-IC1



L-IC2

■公道入り口なし・受付あり型



S-NT ※ Google ストリートビューによる



L-NT

写真 4-2 シドニー・ロンドン事例校の敷地境界と出入り口

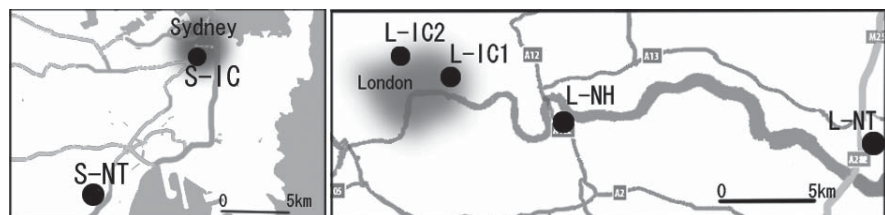
4-4-2 調査の方法

シドニー・ロンドンのインタビュー調査・実地調査の概要を図表4-8に示す。

シドニーにおいては、都心部に位置する Ultimo Public School(以下、S-IC)と、都心部から約20kmのニュータウンに位置する Carlton Public School(S-NT)を対象とした。ロンドンでは、都心部に位置する Golden Lane Campus Primary School(L-IC1)と St Mary and St Pancra's Church of England Primary School(L-IC2)、開発中のミレニアム・ビレッジに位置する Millennium Primary School(L-NH)、ロンドン中心部から約30kmのニュータウンに位置する Chafford Hundred Primary School(L-NT)の計4校を対象に調査を行った。ロンドンの事例校のうち、L-IC2は公営で、他の3校は公立である。

シドニー・ロンドン共に、以下の方法により調査を行った。

- ・事例校の児童の安全確保方法の抽出：各小学校長へのインタビュー調査・実地調査
- ・事例校周辺居住地の治安状況：文献調査・各小学校長へのインタビュー調査



図表4-7 調査対象校の位置(左:シドニー, 右:ロンドン)

都市	記号	事例小学校名	立地	児童年齢	児童数	インタビュー先	実地調査内容	インタビュー・実地調査年月	
Sydney	S-IC	Ultimo Public Primary School	都心部	5-12	243	学校長	敷地境界線の状況 出入り口の位置	2004・2005 2007・2008 (すべて8月)	
	S-NT	Carlton Public Primary School	ニュータウン	5-12	940	学校長		2003・2005 2007・2008 (すべて8月)	
London	L-IC1	Golden Lane Campus Primary School	都心部	*Islington	4-11	550	ビジネス マネージャー	施錠状況 セキュリティ装置 設置状況	2009. 3.
	L-IC2	St Mary and St Pancra's Church of England Primary School	都心部	*Camden	3-11	218	学校長	児童・外来者の動線	2009. 3.
	L-NH	Millennium Primary School	新興住宅地	*Greenwich	3-11	325	学校長	受付の状況	2009. 3.
	L-NT	Chafford Hundred Primary School	ニュータウン	*Thurrock	4-11	338	学校長	敷地内の死角	2009. 3.

*Local Education Authority

図表4-8 調査対象小学校の概要

4-4-3 児童の安全確保の方法と評価

(1) 事例校周辺の治安

シドニー、ロンドン、東京における犯罪発生状況を図表 4-9 に示した文 4-6) ~ 文 4-8)。殺人をみると、東京はシドニー・ロンドンの約 5 ~ 6 割、強盗・暴行傷害は約 1/50 以下、侵入窃盗は約 1/10 以下と、東京とシドニー・ロンドン間には大きな差がある。シドニーとロンドンを比べると、侵入窃盗はシドニーはロンドンの約 1.3 倍であるが、他の項目では約 20% 以内の差であり大きな違いはない。犯罪発生状況からは、シドニー・ロンドンは東京をはじめとする日本の都心より、嚴重な安全対策が必要であることが予想される。

図表 4-10 は、事例校周辺（半径約 500M 以内）の犯罪発生状況を示している文 4-9) ~ 文 4-13)。シドニー、ロンドンではデータソースが異なるため単純に都市間での比較はできないが、各都市の中で、事例校周辺の治安がどのような状況にあるかを把握することができる。表中数値が低いほど犯罪が少なく、各都市とも最小は 1、最大が 5 である。また、インタビューの中で得られた各学校周辺の治安や居住地に関するコメントを、図表 4-11 中に記した。

シドニーの 2 校は、いずれも値が 1、もしくは 2 と低く、比較的 안전한地域である。特に S-NT については、インタビューにおいても「閑静で安全」と回答している。

ロンドンは、インタビューでは L-IC2 以外の 3 校は、周辺は安全であるとの回答だった。図表 4-10 の数値の上では、L-IC1 と L-NH の暴行傷害はロンドンの平均値で、L-NT は強盗、暴行傷害とも平均以下となっている。L-IC2 は、図表 4-10 数値、インタビューともに、治安がよくないことを示している。校長は L-IC2 への着任が決まるときに、周囲から「そこへは行かない方がいい。とても危険

※10万人あたり	殺人	強盗	暴行傷害	侵入窃盗	統計年
シドニー	1.8	743.5	2,598.4	1,700.3	2008
ロンドン	2.2	609.5	2,428.2	1,288.0	2007
東京23区	1.1	5.6	52.0	110.5	2007

図表 4-9 シドニー・ロンドン・東京の犯罪発生状況

	S-IC	S-NT	シドニー：参考文献 文4-9)の「犯罪密度」を、強盗は15毎に1、暴行傷害は100毎に1とした。強盗、暴行傷害とも最大5。(DV除く。)		
強盗	2	1			
暴行傷害	1#	1#			
	L-IC1	L-IC2	L-NH	L-NT	ロンドン：参考文献 文4-10)、文4-11)より High 5 - Average 3 - Low or no crime 1 とした。 (*business robbery と personal robberyの平均)
強盗	2*	4*	2*	2*	
暴行傷害	3	3, 4	3	2	

図表 4-10 調査対象地域の治安状況

だ。」と言われている。

(2) 敷地境界線での侵入防止

図表 4-11 ①②に、各事例校の配置図を模式的に示した。敷地境界の状況、建物内の主な使用区分、出入り口、動線、受付、施錠の状況、防犯カメラ等を記載している。

6校とも、敷地周辺を柵や建物の壁面で囲っている。特にシドニーにおいては、州共通の「フェンシング・プログラム」が導入されており、基本的にNSW州内のすべての小学校において、共通仕様の柵が採用されることになっている。柵は足がかりがないので登りにくく、高さは2.3Mで先端が尖っており、周辺からの見通しがよい。このプログラムは、政府、小学校ともに高評価で、「柵による地域からの孤立感はなく、許可なく小学校に入っはいけないメッセージになっている(S-NT)」。

柵・塀以外の敷地境界の在り方に、「建物の外壁」で区切る方法がある(写真4-2)。これは、治安が比較的良好で敷地の広いS-NT、L-NT以外の4校で採用されている。建物と敷地境界の間に生じる死角を排除できること、建物に直接外来者が入ることで、児童との動線分離や受付でのコントロールがしやすいなどの利点がある。学校改修の際、防犯強化策として、建物壁面が歩道との境界線になるようにする例もある。これらの外壁面による境界の出入り口には、3校で防犯カメラも設置されていた。

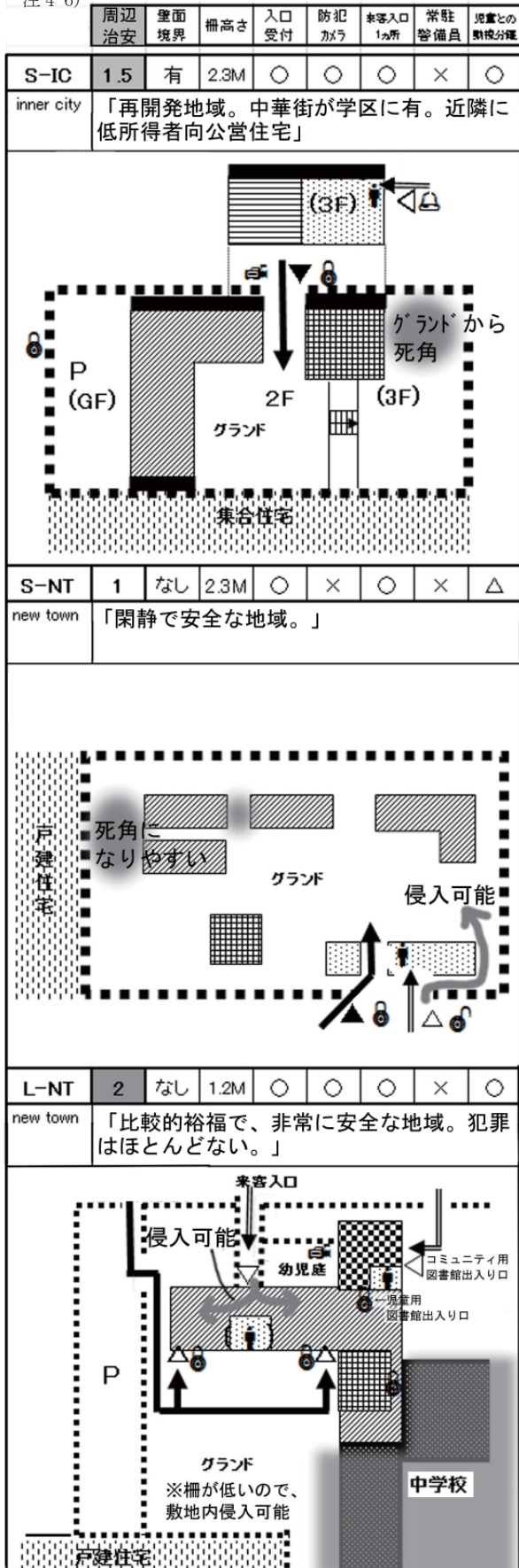
敷地周辺から敷地内部の様子がわからないのはL-IC1とL-NHで、他の4校は周辺地域住民が小学校の敷地内を見通すことができる。いずれにしても、敷地境界で不審者の侵入を防ぐことが第一とされていることが読み取れる。

(3) 建物内の児童利用ゾーンとの境界

受付カウンターが、すべての小学校で、外来用の建物入り口に用意されていた。このうち、L-NTでは受付が不在のときはベルを鳴らすことになっていたが、他の5校では受付にスタッフが常時着席している。受付前後が施錠され、スタッフの目視確認がないと受付を突破し児童ゾーンに到達することができないのは、L-IC1、L-IC2、L-NHで、S-ICは施錠はされていないものの、受付の先は事務管理ゾーンなので、児童利用ゾーンに容易には到達できない。前項の敷地境界線と同様、受付によるコントロールが重視されていることがわかる。

4. 境界・領域の防犯レベルと小学校施設の防犯性能

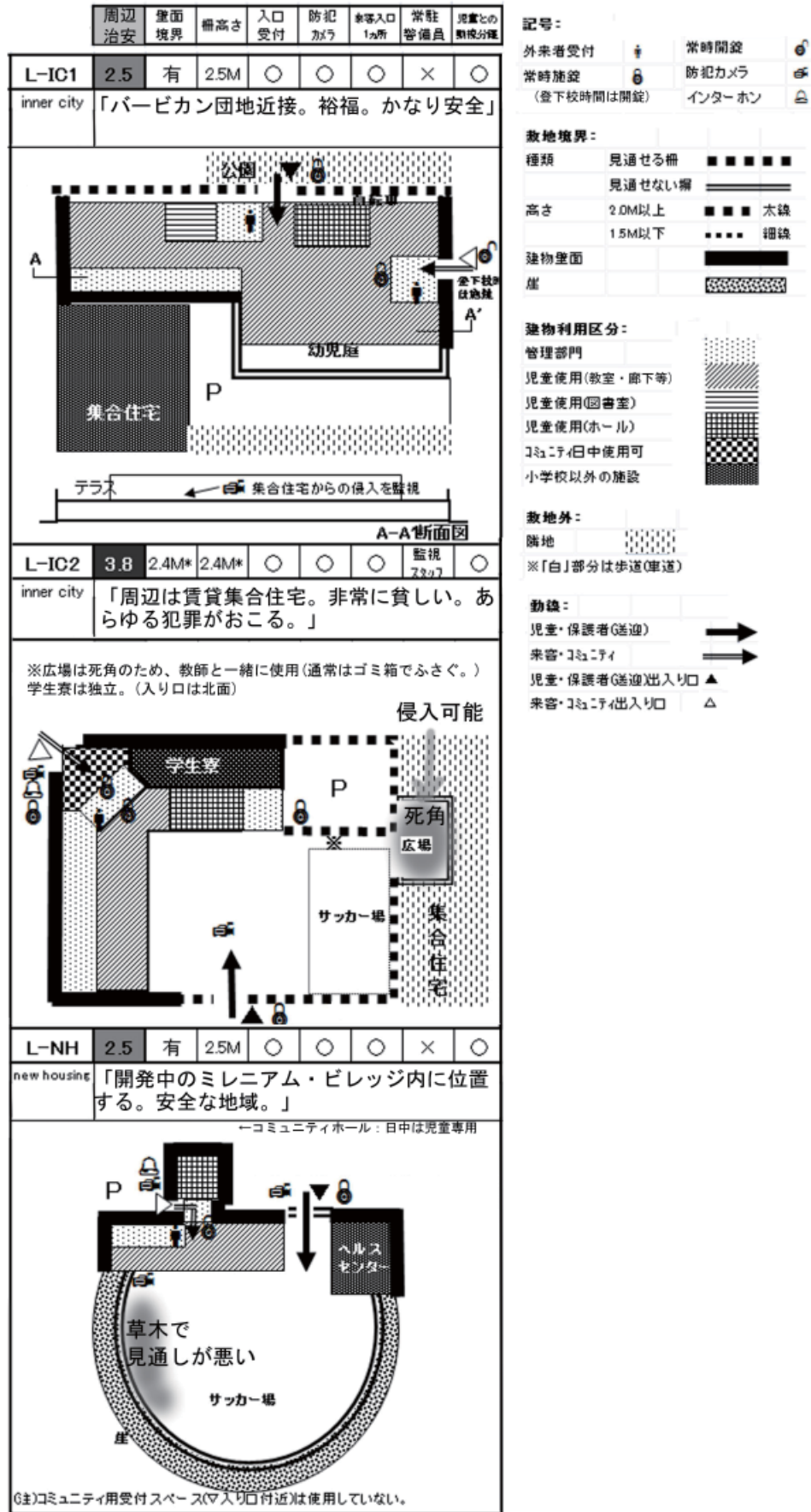
注 4-6)



注 4-6) 「周辺治安」数値は、図表 4-11 の平均値。



図表 4-11 ① 事例校の安全対策



記号:

外来者受付	常時開設
常時施設	防犯カメラ
(登下校時は開錠)	インターホン

敷地境界:

種類	見通せる柵	■ ■ ■ ■ ■
	見通せない柵	====
高さ	2.0M以上	■ ■ ■ 木柵
	1.5M以下	■ ■ ■ 細柵
建物壁面		■ ■ ■ ■ ■
崖		■ ■ ■ ■ ■

建物利用区分:

管理部門	■ ■ ■ ■ ■
児童使用(教室・廊下等)	■ ■ ■ ■ ■
児童使用(図書室)	■ ■ ■ ■ ■
児童使用(ホール)	■ ■ ■ ■ ■
コミュニティ中可使用	■ ■ ■ ■ ■
小学校以外の施設	■ ■ ■ ■ ■

敷地外:

階地	■ ■ ■ ■ ■
----	-----------

※「白」部分は歩道(車道)

動線:

児童・保護者(送迎)	→
来客・コミュニティ	→
児童・保護者(送迎)出入口	▲
来客・コミュニティ出入口	△

図表 4-11 ② 事例校の安全対策

(4) 出入り口・動線の分離

全校で児童と外来者の出入り口が別に設けられ、動線が分離されていたが、S-NTは児童と外来者の出入り口が隣接している。児童の出入り口はグラウンド(L-IC1は公園)側にあり、全校とも登下校の決まった時間帯だけ開錠している。S-NT、L-NT以外は、外来者は歩道から建物へ直接入る型である。

(5) セキュリティカメラの設置

S-NT以外の事例では、セキュリティカメラが設置されていた。S-NTは、「フェンシング・プログラムがうまくいっているので、セキュリティカメラは必要ないと思う。」と述べている。ロンドンでは、セキュリティの方針やグレードアップは各校の判断によるところが大きい(政府・L-IC2)。L-IC1では、隣接する集合住宅から小学校2階(1st floor)テラスへの侵入を警戒して、セキュリティカメラが設置されていた。

(6) 運用上の対策等

前述のように、時間帯・人(児童と送迎の親・外来者)による出入り口の限定は全校で行われていた。L-IC1では、登下校時間は外来者出入り口を施錠し、常に1箇所しか開いていないようにしていた。外来者の名札の着用も、すべての学校で義務付けられていた。児童のいる時間帯のグラウンドの職員室からの見通しは、重視されていなかった。シドニーでは、休み時間は児童は全員教室から出て、教師と外で一緒に遊び、常に教師が児童を見守る。屋外グラウンドのあるロンドンの3校は、教室からグラウンドの見通しがよい。

インタビューの中で、シドニー、ロンドンとも、敷地境界や受付の設置を厳重に行っているため、外部からの侵入は想定していないという印象を受けた。

(7) 事例校の安全確保策の評価・課題

図表4-12に前項の主な読み取り結果を、治安・立地を考慮し防犯手法に着目して類型した。各項目の防犯レベルは、図表4-3で提示したものである。シドニー、ロンドンとも、周辺の犯罪が多い程、防犯対策が厳重であることが確認できる。逆に言えば、特にL-NTにおいては、治安がよいので防犯対策があまりなされていない。特に厳重なのは治安の最も悪いL-IC2で、外来者が児童利用ゾーンに到達するには3重の鍵があり、不審者を一時留め

ておく「holding area」がエントランスホールに設けられている。(写真4-3) また、男性スタッフが9つの防犯カメラのモニターを監視している。「周辺にはあらゆる犯罪が発生するが、学校の敷地に入ったら児童の安全が保障されている。」と校長は述べていた。ひとつ不安材料は、歩道に接している3面は2.4Mの柵や建物の外壁で囲われているが、集合住宅側の柵のみ、1.5M程度であった。この部分は死角でもあり、不審者侵入の可能性がある。

また、周辺の治安が比較的よい郊外住宅地のS-NT、L-NTは、敷地境界に公道から建物への直接の外来出入口のない型(図表1-11)で、周辺からの「見守り」が重視されていた。L-IC1やL-NHは、「区切る」防犯レベルを重視しており、ハード面での防犯は充実しているが、敷地外部から小学校を見通すことができない。万が一、不審者が侵入すると小学校は密室になる。治安の最も悪かったL-IC2、及び、S-ICは、「見守る」と「区切る」の両面から安全を確保する完全防備型で、防犯上は望ましい型であるといえる。

事例	立地	治安	「区切る」								「見守る」				
			S-B 敷地境界			B-B 建物境界 (外来出入口・受付)			I-B 建物内部 境界		S-A 敷地境界 (から敷地内部)		U-A 敷地内 建物外部 領域 (外来動線)		
			① 柵/ 塀	② 門 扉/ ド ア	③ 動 線/ 出 入 口	② 門 扉/ ド ア	③ 動 線/ 出 入 口	④ 受 付	① 柵/ 塀	② 門 扉/ ド ア	(1) 死 角 の 排 除	(2) 見 通 し の 確 保	(1) 死 角 の 排 除	(2) 見 通 し の 確 保	
周辺からの「見守り」重視型	S-NT	郊外住宅地	1.0	A	E	B	D	C	D	F	F	b	a	b	a
	L-NT	郊外住宅地	2.0	C	E	A	D	A	D	F(A)	F(A)	b	a	b	a
「区切る」防犯重視・閉鎖型	L-NH	再開発	2.5	A	B	A	B	A	B	F	F	c	f	-	-
	L-IC1	都心部	2.5	A	D	A	D	A	A	A	A	d	f	-	-
完全防備型	S-IC	都心部	1.5	A	B	A	B	A	A	B	D	b	a	-	-
	L-IC2	都心部	3.8	A	B	A	A	A	A	A	A	b	a	-	-

N-NTの()はコミュニティ図書館と児童ゾーンの境界

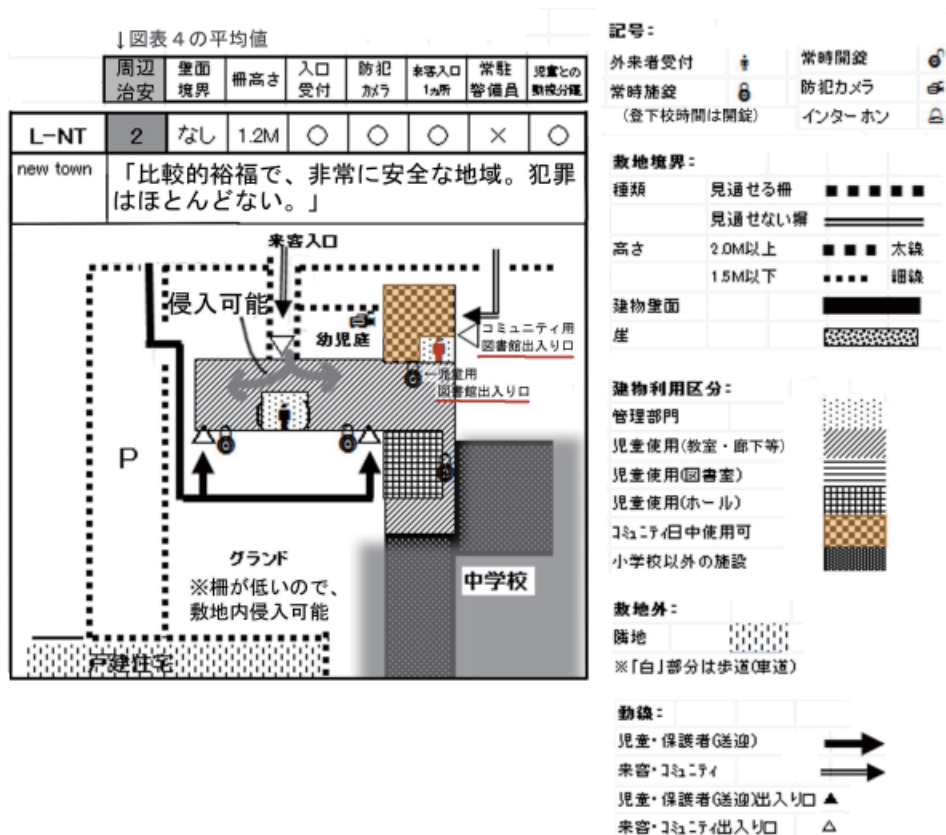
図表 4-12 豪英事例の防犯性の評価・課題

4-4-4 地域との共用空間を有する事例の防犯手法

豪英事例校のうち、平日の日中に地域と児童が小学校内施設を共用しているのは、L-NTのコミュニティ図書館のみであった。ストック活用タイプ3Y（特別教室等の共用利用）に該当する。計画当初から、図書館を小・中・コミュニティ兼用と位置づけている。地域の利用可能時間は平日8:30～17:00（水・木・金）・19:30（月・火）、土曜日10:00～13:00である。

L-NTは図表4-12で示したように、治安のよい郊外であるため、全体的に「区切る」防犯レベルは低い。しかしながら、コミュニティ図書館部分については、嚴重に防犯されている。まず、敷地境界から図書館入口へのコミュニティ利用の出入口が設けられており、入り口横にある受付・貸出カウンターに係が常駐している。児童の出入り口は廊下側にあり、通常は施錠されている。児童が利用する際は、廊下側から教員やスタッフが開錠する（図表4-13）。

他には、日中に地域が専有利用する空間が、L-IC2に設けられていた。開放場所はエントランスホール（児童は入らない場所）



図表 4-13 L-NT：コミュニティ図書館まわりの防犯手法

で、コミュニティ活動の場として利用されていた。この空間から児童のエリアまでは、2か所の施錠されたドアがある（写真4-3）。L-IC2は事例の中で最も治安の悪いエリアであることもあり、地域利用のゾーンと児童のゾーンは、完全に分離されている。

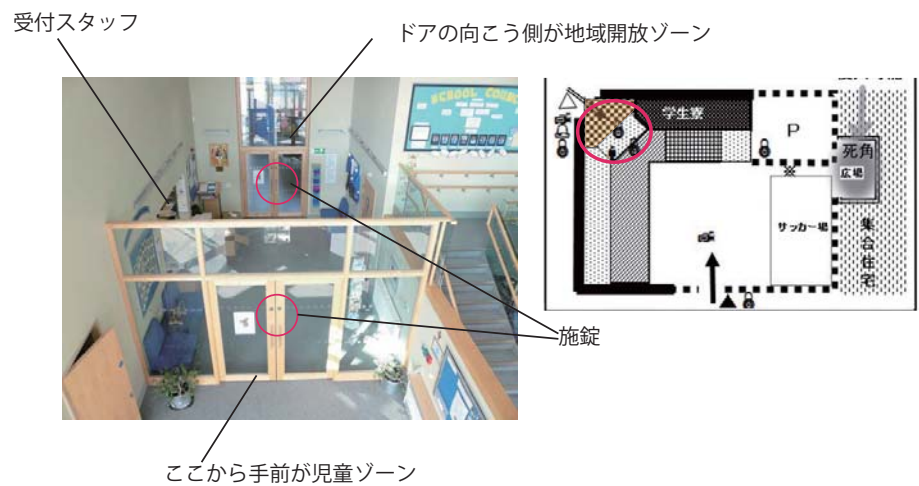


写真 4-3 L-IC2：地域開放ゾーンと児童ゾーンの分離

4-5 日本小学校事例の防犯手法

4-5-1 研究の方法・対象

境界に着目した型（図表 1-11）について、建物入口受付の設置による児童領域への出入りのコントロールがなく、さらに、公道からの建物への直接の出入り口がない型に該当する、日本の公立小学校を事例とした。

「境界」等での安全管理の取り組みや課題について、事例校へのインタビュー・実地調査により検討・分析を行った。シドニー、ロンドン事例校との比較を行うため、日本の大都市である名古屋市を対象とした。

事例校は、名古屋市立小学校のうち、校舎棟配置、立地条件を考慮し、図表 4-14 に示す 5 校を対象として選定した。名古屋市立小学校の校舎配置は、多い順に L 型、平行型、コ型であったため（図表 4-15）、最も多い L 型の事例校を、都心部から 1 校、住宅地から 2 校選定した。

これらの事例校に対して、2009 年 11 月から 12 月に、各小学校の安全管理の取り組み・防犯性能について、学校長もしくは教頭へのインタビュー調査、及び、実地調査を行った。

	校舎配置型	児童数	学級数	周辺環境	都心部からの距離	インタビュー先	調査日
A 小学校	L 型	68	6	都心部	-	教頭	2009.11.25.
B 小学校	平行型	376	14	住宅地	5km・東部	教頭・校務主任	2009.11.27.
C 小学校	コ型	1,078	32	住宅地	4km・南西部	教頭	2009.12.01.
D 小学校	L 型	707	24	住宅地	4km・東部	教頭	2009.11.16.
E 小学校	L 型	656	21	住宅地	9km・東部	校長	2009.11.20.

図表 4-14 日本調査対象小学校の概要

I 型	平行型				コ型	F 型	口型	L 型
	II 型	III 型	IV 型	平行一部 L 型				
18	52	16	3	7	25	20	12	99

図表 4-15 名古屋市小学校の校舎配置分類（数値は校数：平成 26 年 4 月時点）

4-5-2 安全管理の取り組み状況

各校の安全管理の取り組み状況を、「敷地境界」、「敷地内・建物外部」、「建物境界」に分類し整理した（図表 4-16）。尚、図表 4-16 中の取り組みの項目は、文部科学省による「学校の安全管理の取り組み状況に関する調査（平成 19 年度実績）」^{文 4-15}に挙げられている項目を整理したものである。

(1) 敷地境界

図表 4-17 に、各校の門毎の利用者と門から校舎までの動線を記した。名古屋市では、放課後学級の制度として「トワイライトスクール」（以下、トワイライト。図中は「トワ」と略。）があり、事例校全校で実施されている。このため、トワイライト利用児童、及び、児童を迎えに来る保護者の出入りを考慮した対策がなされていた。具体的には、正門以外にトワイライト時利用門にインターフォン（4 校）やセンサー（3 校）を設置していた。

正門に着目すると、インターフォンがないのは A 小学校のみであった。A 小学校は正門を入れてすぐ正面に、玄関のインターフォンがある。さらに、A 小学校以外の 4 校は、防犯カメラも設置していた。

また、門にオートロック機能がない場合は、「閉まっているが開錠」、「正課中は施錠、放課後は開錠」としている門がほとんどだった。

(2) 敷地内・建物外部

職員室・校長室から玄関までの外来者の動線を見通せるのは A 小学校のみで、他は防犯カメラで補っていた。職員室から運動場が見えないのは B 小学校で、防犯カメラで確認を行っている。いずれも、防犯カメラを有効に設置しているといえる。

「外来者動線と児童活動スペースの峻別」については、B・C・D 小学校において、児童活動スペースとは峻別されているものの、登下校と来客の使用門が同じ、もしくは近接していた。

(3) 建物境界

すべての事例校で、正門か玄関でインターフォンを押す（受付する）よう、掲示で指示されていた。また、受付（対応）は、すべての事例校でインターフォンを介して行われおり、校舎入り口付近に受付そのものがある学校はない。

来客の名札の着用については、B・D・E 校で行われていた。また、「来校者と対応できるスペースの整備」については、職員室が 2 階にある B 小学校以外は、玄関そばに応接室が設けられていた。

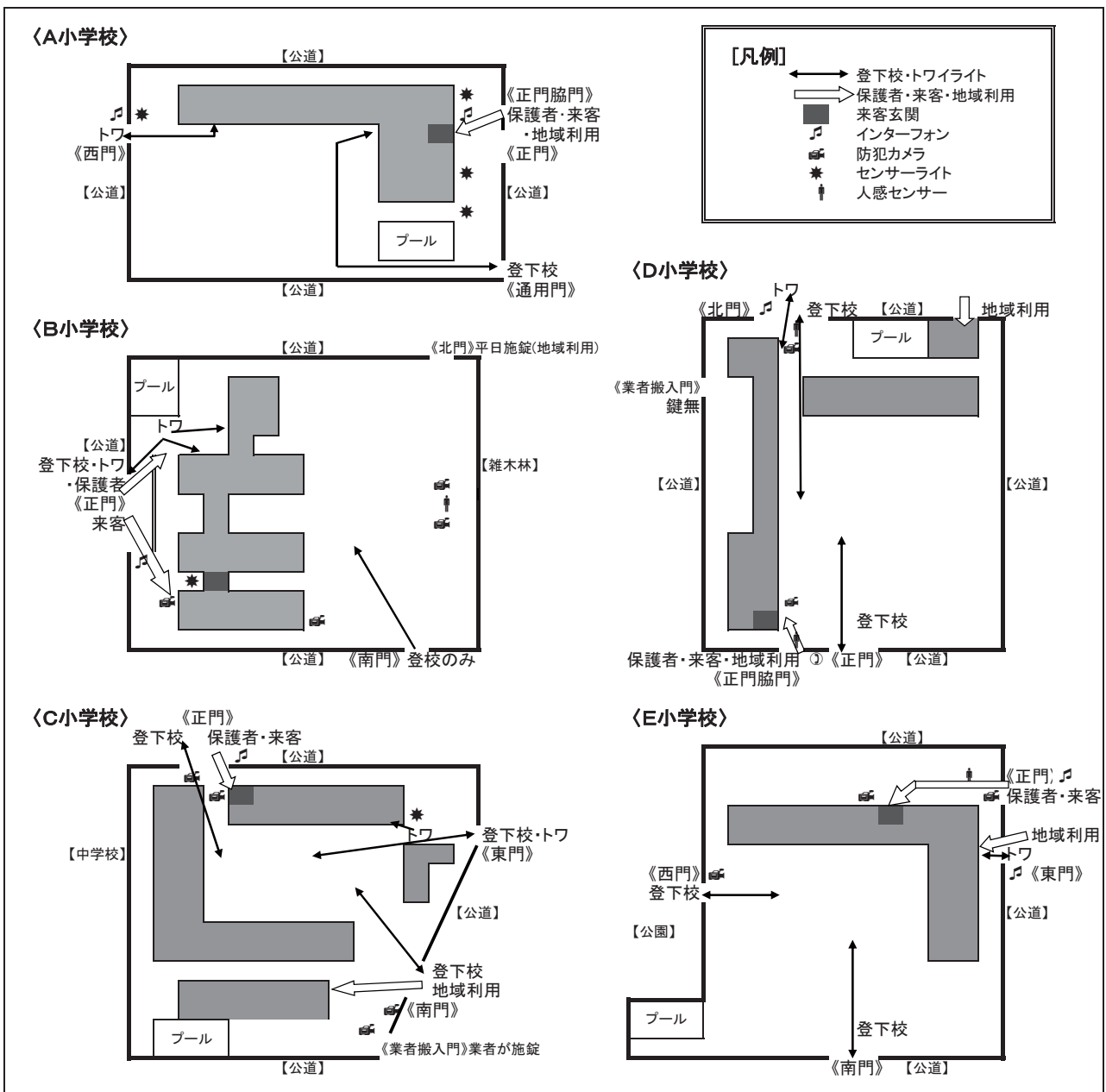
4. 境界・領域の防犯レベルと小学校施設の防犯性能

	防犯手法	取り組み項目	部位・場所	A小学校	B小学校	C小学校	D小学校	E小学校
敷地境界線 敷地内・ 建物外部 建物境界線	「センサーライト」「屋 外照明設置」 「人感センサー」	センサー	正門 正門以外	○(ライト) 西門-トワ(ライト) プール(ライト)	○(ライト) 運動場(人感)	×	○(人感) 北門-トワ(人感)	○(人感) ×
	「防犯カメラ」	防犯カメラ	正門 正門以外	×	○ グラウンド	○ 南門 (登下校・地域利用)	○ 北門-トワ(人感)	○ 西門 (登下校・陸地公園)
		防犯カメラのモニター 確認体制		- (防犯カメラなし)	職員室	職員室		
敷地境界線	「通話機能のある インターフォン」	インターフォン	正門 トワライト用門	×	○ 教職員：インターフォン への対応	○ 教職員：インターフォン への対応	○ 教職員：インターフォン への対応	○ 教職員：インターフォン への対応
	「門扉の設置 ・施設」	登下校以外の施設	正門	閉まっているが、 開錠	閉まっているが、 開錠	施設(オートロック)	施設(オートロック)	正課中施設 放課後開錠 南門：施設 東門-トワ 放課後開錠
		不要な出入口閉鎖、来校者の誘導により 対応を受付に集中	正門以外の 登下校等門	施設(オートロック)	正課中施設 放課後開錠	閉まっているが、 開錠	正課中施設 放課後開錠	正課中は、正門インター フォン
敷地内・ 建物外部	「受付への誘導サインの 設置」	門から校舎入り口までの 動線案内板	正門から 玄関への案内 他門から 正門への誘導	×	正門にインターフォン (正門すぐ前玄関)	正門にインターフォン (正門すぐ前玄関)	正門にインターフォン (正門すぐ前玄関)	正門にインターフォン (正門すぐ前玄関)
	「主要室からの 見通し確保」	職員室等からの見通し	外來者動線	○校長室 ○職員室	正門にカメラ 運動場にカメラ	正門にカメラ ○職員室	正門にカメラ ○職員室	正門にカメラ ○職員室
	「動線の分離」	外來者動線の児童活動 スペースとの峻別		○	正門を入ってから左右 (北・南)に分離	登下校時間帯：双方正門 利用	登下校時間帯：双方正門 利用	○
建物境界線	「カードリーダー等の認 証装置」	認証装置		×	×	×	×	×
	「通話機能のあるイン ターフォン」	インターフォン	玄関	玄関にあり (正門になし)	玄関にはなし (正門にあり)	玄関にはなし (正門にあり)	玄関にはなし (正門にあり)	玄関にはなし (正門にあり)
	「主要室からの見通し確 保」他	受付で教職員やボランティアが 来校者をチェック 来校者と応接できる スペースの整備 来校者が名札等を着用		玄関付近の受付なし	玄関付近の受付なし 玄関周辺にはなし。 (玄関の上階に有 =職員室隣)	玄関付近の受付なし	玄関付近の受付なし	玄関付近の受付なし
その他	-		○玄関隣	○	○玄関隣	○玄関前	○玄関隣	○玄関前
	-		×	○	○	○	○	○

図表 4-16 各校の安全管理への取り組み状況

(4) 採用されている防犯手法

3章で、小学校施設で適用が想定される防犯手法は「接近の制御」「自然監視性の確保」で、「対象物の強化」の割合が低いと考察した。事例校においても「インターフォン」「防犯カメラ」「センサー」「主要室からの見通し」「受付への誘導」等の「接近の制御」「自然監視性の確保」に該当する手法が採用されていることが確認された。また、「こじ破りが困難なガラス」「防犯対応シャッター」などの「対象物の強化」は行われていなかった。



図表 4-17 事例校の境界の防犯手法と動線

4-5-3 日本事例校の防犯性能・課題

(1) 事例校の防犯性能と個別の課題

図表 4-16 において、防犯設備のない箇所や課題のある箇所をグレーで塗りつぶしている。

○A 小学校

来客と児童の動線は明確に分離されている。また、トワイライト門への配慮、正門以外の門の常時施錠が行われており、児童活動スペースの防犯性能は比較的高いといえる。一方、正門には事例校唯一インターフォンや防犯カメラがなく、また、門も閉まっているものの施錠はされていなかった。来客の名札も用意されていないこともあり、正門や受付方法について、改善が必要である。

○B 小学校

斜面に立地していることもあり、プランの上で玄関が1階で職員室が2階であること、職員室から運動場が見通せないことなどの不利な点があるが、防犯カメラや人感センサー等の設置で補うことにより防犯性能を確保している。しかしながら、児童・トワイライト・来客のすべてが正門を利用しており、動線の分離がなされていない点が課題である。

○C 小学校

事例校の中で最も児童数が多く敷地も広いため、登下校門が3箇所あり、来客や地域利用と、児童の動線が重なっている。動線が重なる正門と南門には、防犯カメラを設置している。正課中、施錠されているのはオートロックの正門のみで、他は「閉まっているが施錠はしていない」状態だった。

○D 小学校

インターフォンや防犯カメラなど、設備面での防犯性能は充実している。児童登下校の正門と来客利用の正門脇門が隣接していること、防犯カメラで監視しているものの、来客が正門脇門からそのままグラウンドなどの児童活動スペースに入り込めることが懸念材料であり、改善が必要である。

○E 小学校

インターフォンや防犯カメラなど、設備面での防犯性能は充実している。正課中はすべての門を施錠しているが、トワイライト門を含め、オートロックの門がないこともあり、放課後は正門、トワイライト利用門を開錠している。全体としては、図表 4-16 中の問題点（塗りつぶし部分）がD校とともに少なく、事例校の中では高い防犯性能を有していた。

(2) 事例校共通の課題

複数の事例校に共通する防犯上の課題を、以下に整理した。

【防犯手法：動線の分離】

B・C・D小学校では、来客の動線と児童の登下校の動線が同じ、もしくは、隣接していた。動線分離が困難である理由は、学区・学校の敷地が広く児童の利便性を考慮して来客の門も登下校に利用している(C・D)、敷地に高低差があり、門の設置箇所が限定されている(B)だった。登下校時、教員による立会い等は行われているが、来客の動線を柵で区分するなどの対策も考えられる。

【防犯手法：主要室からの見通し確保】

すべての事例校で、敷地境界線、もしくは、玄関にインターフォンが設置されているが、玄関付近に受付がある小学校はなかった。特に、A小学校以外の、玄関にインターフォンがない事例では、一旦、不審者が敷地内に入った後、防犯カメラで不審な行動に気づかない場合は、玄関から校舎の児童の活動スペースに入り込んでしまうことが可能である。玄関隣接の校長室内等から玄関が見通せるようにするなど、玄関付近への受付機能の設置が必要である。

【防犯手法：門扉の設置・施錠】

正課中も正門以外に開錠している門があるのはC小学校のみだったが、A小学校以外では放課後に開錠している門があった。これは、登下校等の門にオートロック機能がないことが一因である。部活動等による児童の帰宅時間がまちまちのため、開錠したままになっていると考えられるが、正課時間中に比べると、放課後は不審者が侵入しやすい環境になっている。

4-5-4 日本事例校の防犯性能の評価

公道から建物への直接の外来出入り口がなく、また、建物入口に受付がない日本の小学校事例の防犯レベルを図表 4-18 に整理した。

敷地境界に何らかの柵や扉が設けられていたが、素材や高さはまちまちで、外から「見守る」ことができない事例もあった。

また、受付が建物入口に設けられていないことに付随して、建物境界のドア (B-B ②) や、敷地内建物外部領域 (O-A(2)) の「見守る」防犯レベルも低くなっている。

事例	立地	「区切る」							「見守る」				
		S-B 敷地境界			B-B 建物境界 (外来出入り口・受付)			I-B 建物内部 境界		S-A 敷地境界 (から敷地内部)		O-A 敷地内 建物外部 領域 (外来動線)	
		① 柵 / 扉	② 門 扉 / ド ア	③ 動 線 / 出 入 口	② 門 扉 / ド ア	③ 動 線 / 出 入 口	④ 受 付	① 柵 / 扉	② 門 扉 / ド ア	(1) 死 角 の 排 除	(2) 見 通 し の 確 保	(1) 死 角 の 排 除	(2) 見 通 し の 確 保
A小学校	都心部	A/C	D	A	D	A	F	F(E)	F(E)	b	e	b	a
B小学校	住宅地	A/C	D	C	D	D	F	F	F	b	e	f	c
C小学校	住宅地	C	D	D	D	D	F	F(A)	F(A)	d	b	b	c
D小学校	住宅地	B/C	B	D	D	A	F	F	F	b	e	b	c
E小学校	住宅地	C	B	A	D	A	F	F	F	b	a	b	c

()トワイライトスクールとの境界

図表 4-18 日本事例の防犯性の評価・課題

4-6 社会環境の差による防犯性能の要求レベルと日本の小学校の課題

4-6-1 境界の型の違いによる考察

図表 4-19 に、境界の型毎の防犯性能を示した。下の表は、A : 3 ポイント、B : 2 ポイント・・・E : -2 ポイント、F : -3 ポイントとしたときの各型の平均値である。

「区切る」防犯性能については、下に記載した型ほど、即ち、周辺の治安が悪いほど、防犯レベルが高くなっている。特に「公道から直接入口あり・受付あり」では、敷地境界の柵と、敷地境界・建物境界の動線・出入口の分離は、すべて A レベルである。一方、「見守る」防犯については、L-NH と L-IC 1 が周辺から見えない扉で敷地を覆っている為、2 校ではあるが豪英郊外の「公

		「区切る」							「見守る」				
		S-B 敷地境界			B-B 建物境界 (外来出入口・受付)			I-B 建物内部 境界		S-A 敷地境界 (から敷地内部)		O-A 敷地内 建物外部 領域 (外来動線)	
事例	立地	① 柵 / 扉	② 門 扉 / ドア	③ 動 線 / 出 入 口	② 門 扉 / ドア	③ 動 線 / 出 入 口	④ 受 付	① 柵 / 扉	② 門 扉 / ドア	(1) 死 角 の 排 除	保(2) 見 通 し の 確	(1) 死 角 の 排 除	保(2) 見 通 し の 確
		公道から直接入口なし ・受付なし	A小学校 都心部	A/C	D	A	D	A	F	F(E)	F(E)	b	e
B小学校 住宅地	A/C		D	C	D	D	F	F	F	b	e	f	c
C小学校 住宅地	C		D	D	D	D	F	F(A)	F(A)	d	b	b	c
D小学校 住宅地	B/C		B	D	D	A	F	F	F	b	e	b	a
E小学校 住宅地	C		B	A	D	A	F	F	F	b	a	b	c
公道から直接入口なし ・受付あり	S-NT 郊外 住宅地	A	E	B	D	C	D	F	F	b	a	b	a
	L-NT 郊外 住宅地	C	E	A	D	A	D	F(A)	F(A)	b	a	b	a
公道から直接入口あり ・受付あり	L-NH 再開発	A	B	A	B	A	B	F	F	c	f	-	-
	L-IC1 都心部	A	D	A	D	A	A	A	A	d	f	-	-
	S-IC 都心部	A	B	A	B	A	A	B	D	b	a	-	-
	L-IC2 都心部	A	B	A	A	A	A	A	A	b	a	-	-

【A : 3 B : 2 C : 1 D : -1 E : -2 F : -3 としたときの型毎の平均値】

公道から直接入口なし ・受付なし	日本	1.5	0.2	1.0	-1.0	1.4	-3.0	-2.3	-2.3	1.4	-0.2	1.0	0.6
公道から直接入口なし ・受付あり	豪英郊外	2.0	-2.0	2.5	-1.0	2.0	-1.0	-1.5	-1.5	2.0	3.0	2.0	3.0
公道から直接入口あり ・受付あり	豪英都心部	3.0	1.3	3.0	1.5	3.0	2.8	1.3	0.5	1.0	0.0	-	-

図表 4-19 境界の型の違いによる防犯性能の比較

道から直接入口なし・受付あり」の平均値が高くなっている。豪英郊外のこの2つの事例は、S-B敷地境界外来門が開いており（サイン表示のみ）、B-B建物内部境界も存在しないが、受付で外来者のコントロールをすることで、補っている。

4-6-2 日本の小学校の課題

本章で取り上げた名古屋市の事例についてみると、S-B敷地境界では、何らかの防犯対策をしている例が多かった。特に柵や塀は、全ての事例に設けられている。しかしながら、敷地内に入ってから防犯はほとんどなされていない。具体的には、B-B建物境界の②ドアや④受付がない上に、I-B建物内部の境界もほとんどが自由に行き来できる状態である。治安の悪い豪英都心部事例ほどの防犯性能は必要ないとしても、S-B③動線／出入り口の分離、B-B④受付の設置は豪英郊外に比べても防犯性能が明らかに劣っており、改善が必要である。

また、「見守る」防犯については、職員室や事務室から外来者の出入りが確認できない例や、敷地の外から敷地内部が見通せない例もあった。これらは個別の対応となるが、仮設倉庫の位置の移動や、見通しのよい場所に受付を設けることで対処が可能である。

さらに、公道からの直接入口を設けることは、道路面窓の防犯が必要となるが、死角の排除・外来者動線の限定が可能になる。直接入口の設置は、フェンス位置の変更等により実現でき、防犯上非常に有効である。

4-7 まとめ

本章では3章で示した防犯手法を基に、小学校施設の各境界・領域に適用する「区切る防犯」手法と「見守る防犯」手法の防犯レベルを設定した。次に、境界での出入りのコントロールに着目した「小学校の型」による防犯性能を比較した。周辺の治安が悪いほど、境界での出入りのコントロールを厳重にすることで、防犯レベルが高くなっている。

小学校施設が地域への利用の開放といったストック活用を行っていく上で、不審者侵入の危険を最小限にすることは必要条件である。敷地境界での③動線／出入口の分離、建物境界での④受付の設置は豪英郊外に比べても防犯性能が明らかに劣っており、改善が必要である。

また、児童のいる時間帯の地域利用については、児童利用ゾーンを通過しない外来者入り口付近に開放空間を設定する(L-IC2)、児童ゾーンとの境界を「区切る」(L-NT)、もしくは管理・事務ゾーンを通過しなければ児童ゾーンに到達できないようにする(S-IC)などの対策が考えられる。こうした児童への安全対策は、施設を利用する地域住民にとっても、「受付がわかりやすく利用しやすい」等の利点となると考えられる。

【参考文献】

文 4-1) 文部科学省：諸外国の教育動向 2007 年度版，明石書店

文 4-2) Dept. of Education and Skills, U.K. : Briefing Framework for Primary School Projects

文 4-3) the Association of Chief Police Officers : Secured by Design - Schools,

<http://www.securedbydesign.com/wp-content/uploads/2015/09/New-Schools-2014.pdf>

2016.5

文 4-4) NSW 州商務省設計局 : Design Code-Primary school facilities standard

文 4-5) NSW 州商務省設計局 : 小学校設計基準, 2007

文 4-6) Bureau of Crime Statistics and Research, New South Wales, NSW Recorded Crime Statistics 2004 - 2008

文 4-7) Metropolitan Police Service, , Crime Mapping Data tables (2006-2007) , <http://maps.met.police.uk/tables.htm>

文 4-8) 東京都の統計, <http://www.toukei.metro.tokyo.jp/> , 刑法犯

の罪種別認知状況

文 4-9) Bureau of Crime Statistics and Research New South Wales, 'Local Government Area - Crime Maps 2007'

文 4-10) Metropolitan Police Service, 'Crime mapping', <http://maps.met.police.uk/>, 2009. 6.

文 4-11) Essex Police, 'Local crime mapping', <http://essex.crimemapper.co.uk/>, 2009. 6.

文 4-12) 'Millennium primary school tour visitors' pack'

文 4-13) 'Chafford hundred primary school Parents Handbook 2008-2009'

文 4-14) 'HOW TO BE A - SAFER SCHOOL', NSW Department of Education and Training Safety and Security Directorate

文 4-15) 文部科学省青少年局学校健康教育課：学校の安全管理の取り組み状況に関する調査（平成 19 年度実績）

文 4-16) 文部科学省大臣官房文教施設企画部他：学校施設の防犯対策事例集，2006. 2.

文 4-17) 文部科学省大臣官房文教施設企画部他：学校施設における防犯対策の点検・改善のために，2007. 8.

第5章 市民集会施設での活動の小学校施設での受け入れ可能性

5-1 本章の目的

本研究は、小学校の安全・防犯手法に関する流れ（第3章・第4章）と、一方で期待される小学校施設ストックの利活用に関連する流れ（第2章・第5章）により、前半を構成している。また第6章では、これらの2つの流れを踏まえストックの活用タイプ毎の防犯手法の適用に関する検討を行う。

このように本論文は地域の機能が小学校施設に入り込むことで生じる、「境界」の防犯手法に着目した研究であるが、本章では実際の事例において小学校施設の余裕教室はどの程度発生しているのか、また、小学校施設全体の地域利用の実態を明らかにする。さらに小学校施設での地域の活動の受け入れ条件を、室特性と利用の量の視点から論じる。

本章のまとめとして、ストック活用タイプに応じたRcレベルを設定し、また、各タイプの活用の「量」を定める。第6章では、本章で設定した「量」とRcレベルを条件として、ストック活用により生じる主に建物内の「境界」の位置と防犯手法を示す。また、1-4-1項に記したとおり、本研究では、開放利用のうち、地域住民の「教育」目的で設置されている市民集会施設での活動内容の、小学校施設での受け入れについて検討を行う。市民集会施設は多くの自治体で小学校区に対応して配置されていること、室特性の点からは少ない投資で活動の受け入れが可能であることから、公共施設再配置を行う上で早い段階での実現可能性がある。

1960～70年代にかけて一斉に建設された公共施設は更新時期を迎えているが、自治体の財源不足により、建替え以外の方策を検討することが必要となっている。また、人口減少社会の到来や少子高齢化が進行する中で、公共施設のファシリティマネジメント（以降、FM）の一環として公共施設総量の最適化や、機能の再配置が求められている。特に、各自治体の公共施設面積の約1/2から1/4を占める小中学校施設は少子化で余剰が生じているが、地域に均等に配置された共有の資産であることから、地域の拠点として他の公共施設で行われている地域住民のための機能を分担することが期待されている。

一方、各自治体は、地域住民による社会教育活動を支援するために、公民館やコミュニティセンターなどの公共施設を建設し

ている。本研究では、これらの施設を市民集会施設と定義する^{注5-1)}。また、社会教育法では、学校教育上支障のない範囲で学校施設を社会教育のために利用するよう努めること^{注5-2)}、としている。市民集会施設で行われている活動^{注5-3)}の一部は、室特性^{注5-4)}の面からは、小学校の余裕教室等でも実施が可能であると考えられる。特に、児童数が減少し小学校施設に余剰が生じている地区においては、小学校施設等が市民集会施設の機能を受け入れることにより、市民集会施設の老朽化による取り壊しや、土地・施設の売却、他用途への改修などの選択肢が増え、公共施設総量の最適化の一策となり得る。

注5-1) 小島卓弥「ここまでできる実践公共ファシリティマネジメント」文1-1) 学陽書房, pp31-33, 2014. 11. に記載されている、市民に開放された貸し室を持つ公共施設を「市民集会施設」とした。施設種としては、コミュニティセンター、ふれあいセンター、生涯学習施設、公民館、集会所がある。

注5-2) 社会教育法 第六章 学校施設の利用に、「第四十四条 学校（国立学校又は公立学校をいう。以下この章において同じ。）の管理機関は、学校教育上支障がないと認める限り、その管理する学校の施設を社会教育のために利用に供するよう努めなければならない。」と記されている。

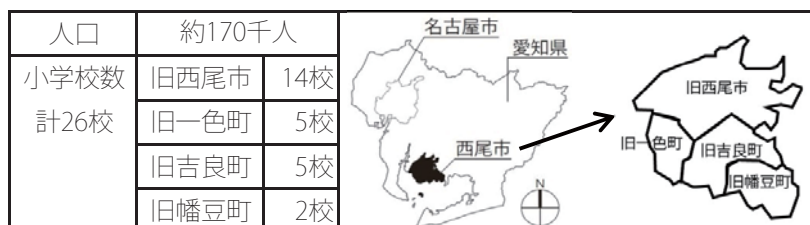
注5-3) 本研究では市民集会施設利用者の活動を、その活動に必要な室特性を検討することを考慮し、①話をする活動、②学ぶ活動、③工作をする活動、④料理をする活動、⑤展示をする活動、⑥鑑賞をする活動、⑦音を出す活動、⑧運動をする活動、⑨施設の設備を使った活動、⑩その他、とした。

注5-4) 本研究では、「室特性」を活動の種類や人数に関わる、室面積、床・壁・天井仕上げ、室内設置什器・設備とする。

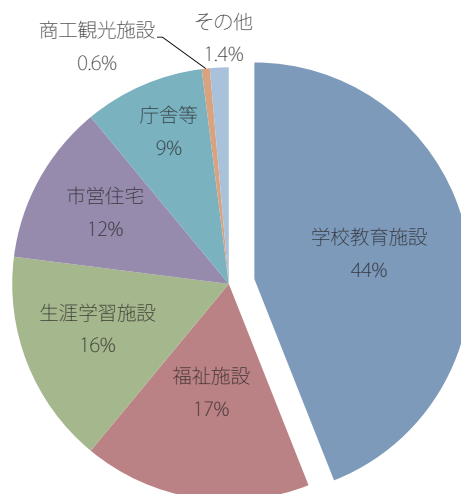
5-2 調査の対象と方法

5-2-1 調査の対象

調査の対象とした西尾市は、平成23年4月に旧西尾市、旧幡豆郡・一色町、吉良町、幡豆町が合併した（図表5-1）。平成22年度国勢調査ではそれぞれの人口は西尾市で106,823人、一色町で23,825人、吉良町で22,298人、幡豆町で12,352人であった。一色町、吉良町、幡豆町が編入合併したことにより、平成23年4月の西尾市の人口は住民基本台帳および外国人登録によると、169,163人となっている。合併により生じた公共施設の重複や偏り、一斉に老朽化する公共施設の維持管理への対応などの問題に対処する為に、市は平成24年3月に「西尾市公共施設再配置基本計画」を策定し、公共施設総量の適正化や公共施設再配置に積極的に取り組んでおり、小学校施設を含めた機能の再配置は今後の検討課題のひとつである。施設分類別の床面積の割合を図表5-2に示す。西尾市公共施設白書2012によると、西尾市が保有するすべての公共施設の延べ床面積は合計548,573.23m²であり、そのうち学校教育施設（幼稚園3施設、小学校・中学校等37施設、学校給食施設3施設）の延床面積は239,493.05m²で、全体の



図表 5-1 西尾市位置・小学校数



図表 5-2 施設分類別内訳（出典：西尾市公共施設白書2012）

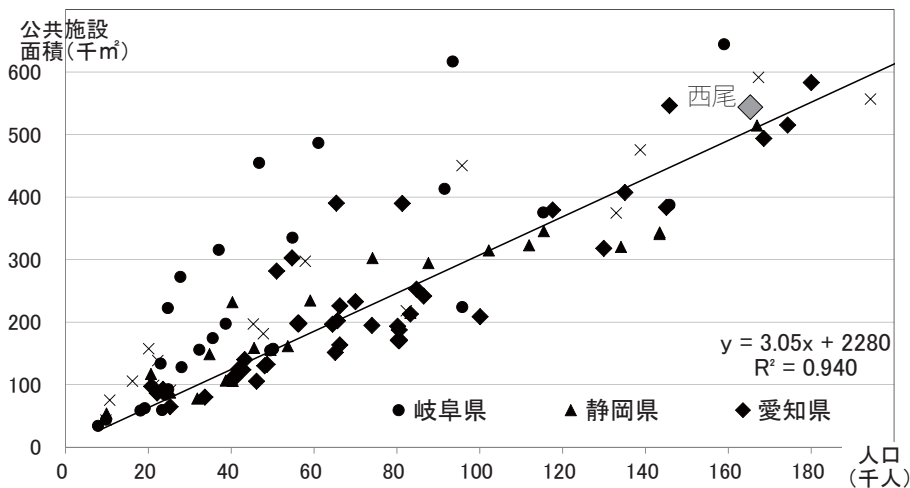
約 44% を占めている。

図表 5-3 に東海 4 県の人口 20 万人以下の自治体の人口と公共施設面積の割合を、図表 5-4 に平成以降に市町村合併を行った自治体（東海 4 県・合併後人口 10 ～ 20 万人）のひとりあたりの公共施設面積の例を示している注 5-5)。図表 5-4 中 15 の自治体のうち西尾市を含めた 11 の自治体が、2.7 ～ 3.5 m²/人の範囲にある。注 5-5 資料で公開されている全国の平成以降合併の 77 自治体（合併後人口 10 ～ 20 万人）の平均値は 3.9 m²/人で、全国的にみると西尾市の 3.3 m²/人はやや小さい。市町村合併により公共施設の重複が課題となっている地方都市に於いては、西尾市と同様に公共施設機能の再配置の検討が、今後必要となると考えられる。また、西尾市は FM 先進自治体注 5-6) として、その取り組みが他の自治体への影響力を有しており、研究の対象自治体として適当であると考えられる。また、平成 27 年頃からゆるやかに人口減少することが予測されており注 5-7)、15 歳未満人口文 5-1) は 12.9%（全国約 12.8%）と、ほぼ全国平均値である（図表 5-5）。小学校総数は 26 校で、1959 年以降に統廃合は行なわれ

注 5-5) 各自治体の公共施設面積は東洋大学 PPP センター公開資料「全国自治体公共施設延床面積データ」、人口は各自治体ホームページによる。

注 5-6) 西尾市の公共施設 FM の取り組みに対して、公益社団法人 日本ファシリティマネジメント協会 (JFMA) より、第 9 回ファシリティマネジメント大賞奨励賞 (2014 年) が授与されている。

注 5-7) 国立社会保障・人口問題研究所による予測。



図表 5-3 人口と公共施設面積（東海 4 県人口 20 万人以下の自治体）

(A:愛知県 S:静岡県 G:岐阜県 M:三重県) (m²/人)

S	焼津市	2.4	M	伊勢市	2.8	S	磐田市	3.1	M	桑名市	3.4
S	富士宮市	2.4	S	掛川市	3.0	A	豊川市	3.2	M	松阪市	3.5
S	藤枝市	2.4	A	稲沢市	3.0	G	多治見市	3.3	G	大垣市	4.1
G	各務原市	2.7	S	島田市	3.1	A	西尾市	3.3			

図表 5-4 平成以降に市町村合併した自治体の一人あたりの公共施設面積
（東海 4 県の人口 10 ～ 20 万人の自治体）

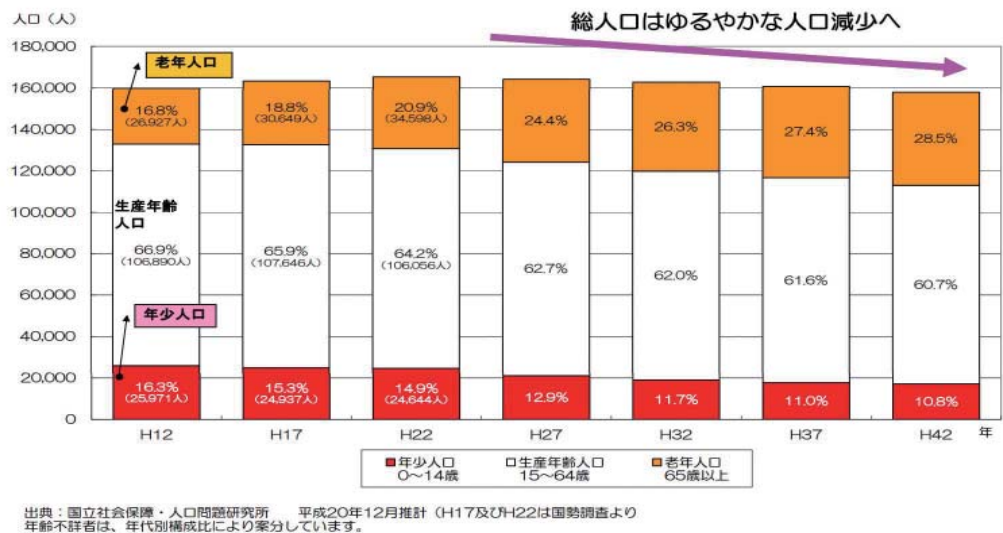
ていない。

また、小学校の市内総クラス数は、平成20年度の383クラスから平成25年度には370クラスに減少し、旧3町の平均クラス数は12クラス以下と少なく、特に、旧幡豆町や旧一色町でクラス数の減少が顕著である（図表5-6）。児童・クラス数が減少し余裕教室が増加している地区においては、特に、公共施設の機能の小学校施設での受け入れに対する期待がある。（図表5-6、図表5-7）。

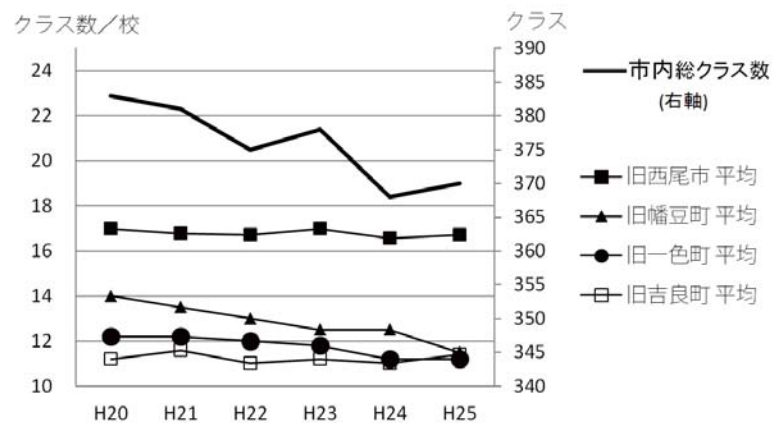
5-2-2 調査の方法

(1) 余裕教室、体育館及びグラウンドの授業以外の利用状況

市内の全26小学校に対して、平成25年11月にアンケート調



図表 5-5 人口構成推移・予測（出典：西尾市公共施設白書 2012）



図表 5-6 小学校クラス数推移（地区別）

5. 市民集会施設での活動の小学校施設での受け入れ可能性

査を行い、全校から回答を得た。調査は、学校長宛に調査シートをメール添付で送付、メールもしくはFAXにて、記入済みシートを回収した。記入漏れや記載不備があった場合は、追記・修正を依頼した。余裕教室については、「当初教室として使用していたが、現在は別の用途で使用している部屋」として、アンケートへの記入を依頼した。調査項目を図表 5-8 に示す。

(2) 市民集会施設で行われている活動の種類と利用状況調査

西尾市が公共施設再編・再配置の対象地区としている寺津地区・一色地区・吉良地区、及び、人口が安定し公共施設利用者が比較的多いと予想される鶴城地区を対象に、市民集会施設利用者アンケート調査を実施した（図表 5-9）。4 週間の期間中、調査票を受付で各団体の代表者に対して配布し、配布当日に回収した。総利用数は 1,508 件、回収件数は 548 件（回収率 36.3%）である。

調査対象の市民集会施設の建物概要を図表 5-10 に、市民集会施設及び同地区内小学校の位置を図表 5-11 に示した。西尾市の公共施設（RC・SRC・S 構造）の目標耐用年数は 80 年注 5-8）であり、築年数の点では調査対象の市民集会施設は除却しない方針と

注 5-8）固定資産税の減価償却費を算出するために税法で定められた「法定耐用年数」は、鉄筋コンクリート（RC）構造・鉄骨鉄筋コンクリート（SRC）構造は 50 年、鉄鋼（S）構造は 38 年である。また、日本建築学会が 1988 年に公表した「建築物の耐久計画に関する考え方」の中で示した「目標耐用年数」は、RC、SRC、S 構造とも 80 年で、西尾市もこれにならう、としている。

		(クラス)							
学校名		H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	
旧 西尾市	西尾小学校	24	25	24	23	23	22	23	
	花ノ木小学校	21	21	22	23	22	22	22	
	八ツ面小学校	22	23	23	22	21	21	21	
	西野町小学校	13	13	13	13	13	13	13	
	米津小学校	14	15	14	14	14	14	15	
	中畑小学校	14	14	14	13	13	14	14	
	平坂小学校	19	18	18	17	17	17	17	
	矢田小学校	23	24	23	22	23	23	24	
	寺津小学校	16	16	15	16	17	15	15	
	福地南部小学校	13	13	13	14	14	14	14	
	福地北部小学校	9	9	9	8	9	8	9	
	室場小学校	8	8	9	8	10	9	8	
	三和小学校	16	16	16	17	17	16	16	
	鶴城小学校	22	23	22	24	25	24	23	
旧 一色町	一色中部小学校	17	17	17	17	17	16	16	
	一色東部小学校	14	15	15	14	14	14	14	
	一色西部小学校	14	14	14	14	14	14	14	
	一色南部小学校	13	12	12	12	11	9	9	
	佐久島小学校	3	3	3	3	3	3	3	
旧 吉良町	横須賀小学校	16	16	18	17	18	17	16	
	津平小学校	7	7	7	7	7	7	7	
	荻原小学校	9	10	10	9	10	10	13	
	吉田小学校	13	14	14	14	14	14	14	
	白浜小学校	8	9	9	8	7	7	7	
旧 幡豆町	幡豆小学校	16	15	14	14	14	14	14	
	東幡豆小学校	13	13	13	12	11	11	9	
合計(クラス)		377	383	381	375	378	368	370	

図表 5-7 小学校クラス数推移（地区別）

なる。小学校施設が市民集会施設の活動を受け入れた場合、その後の市民集会施設の諸室は用途変更して利用する、民間に貸し出すなどの選択肢があり得る。また、市民集会施設で行なわれている活動のうち、小学校施設等での受け入れが困難な活動がある場合は、その機能を市民集会施設に残す必要がある。

<アンケート項目詳細>

<p>I 小学校の児童数と普通教室数</p> <p>(1) 平成24年度クラス数 (2) (a)特別教室数(理科室、音楽室等)</p>	<p>IV グラウンドの開放利用</p> <p>(1) グラウンドの開放利用を実施しているか (2) 利用時間帯・曜日 (3) 利用者(児童、教員、保護者、学区内の地域住民、学区外の地域住民) (4) 利用の規定はあるか 規定がある場合は (5) 申し込み方法 (6) 実際の申請用紙等を添付 (7) 許可を与える権利者 (8) 有料か、無料か</p>
<p>II その他の教室の数と用途</p> <p>(1) (b)その他教室数(多目的室、資料室等) ※普通教室と同じ規模のもの (2) (b)の用途 (3) (b)の利用者(児童、教員、保護者、学区内の地域住民、学区外の地域住民) (4) (b)の利用時間帯・曜日 (5) (c)その他教室数(多目的室、資料室等) ※普通教室と異なる規模のもの (6) (c)の用途 (7) (c)の利用者(児童、教員、保護者、学区内の地域住民、学区外の地域住民) (8) (c)の利用時間帯・曜日 (9) (d)特別活動室数 ※会議室:生徒は利用しないもの。 (10) (d)の用途 (12) (d)の利用者(児童、教員、保護者、学区内の地域住民、学区外の地域住民) (13) (d)の利用時間帯・曜日</p>	<p>V プールの利用</p> <p>(1) 水泳の授業での利用期間(何月～何月、各学年または1クラス日/年) (2) プールの開放利用を実施しているか (3) 開放利用時間 (4) 利用者(児童、教員、保護者、学区内の地域住民、学区外の地域住民) (5) 利用の規定はあるか 規定がある場合は (6) 申し込み方法 (7) 実際の申請用紙等を添付 (8) 許可を与える権利者 (9) 有料か、無料か</p>
<p>III 体育館の開放利用</p> <p>(1) 体育館の開放利用を実施しているか (2) 利用時間帯・曜日 (3) 利用者(児童、教員、保護者、学区内の地域住民、学区外の地域住民) (4) 学校独自の利用規定はあるか 学校独自の利用規定がある場合は (5) 申し込み方法 (6) 実際の申請用紙等を添付 (7) 許可を与える権利者 (8) 有料か、無料か</p>	

図表 5-8 アンケート調査項目

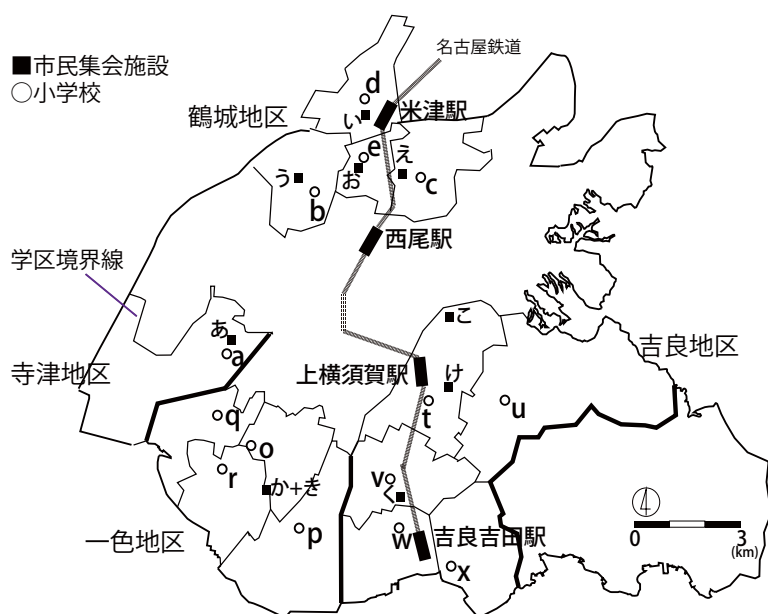
実施概要		実施期間	平成25年11月14日～平成25年12月12日				
		調査項目	回答者の属性、団体利用人数、利用目的、活動内容、施設選択理由、等				
地区名	施設名称	開館時間	貸室数	回収件数	利用件数	回収率(%)	
旧西尾市	寺津地区	寺津FC	9:00-21:00	7	65	135	48.1
	鶴城地区	米津FC		6	92	179	51.4
		西野町FC		7	54	227	23.8
		八ツ面FC		8	154	289	53.3
		鶴城FC		5	56	190	29.5
旧一色町	一色地区	一色町公民館	18	26	218	11.9	
		一色学びの館	9:00-18:00	2	1	1	100.0
旧吉良町	吉良地区	吉良町公民館	9:00-21:00	13	69	167	41.3
		横須賀FC	5	18	89	20.2	
		ふれあい広場	9:00-20:30	4	13	13	100.0
FC:ふれあいセンター			計	548	1,508	36.3	

図表 5-9 市民集会施設利用者アンケート調査概要

地区名	記号	施設名称	建築年	階数	構造	延床面積 (㎡)	貸室数(室)	貸室内訳(室)			
								一般室	特殊室		ホール
									和室	その他	
寺津地区	あ	寺津 FC	1998	3	SRC	1,067	7	4	1	1	1
鶴城地区	い	米津 FC	1999	1	S	978	6	4	1	0	1
	う	西野町FC	2001	1	S	1,073	7	3	3	0	1
	え	八ツ面FC	2001	1	S	944	8	4	2	1	1
一色地区	か	一色町公民館	1981	3	SRC	4,899	18	11	1	5	1
	き	一色学びの館	1988	3	RC	2,071	2	2	0	0	0
吉良地区	く	吉良町公民館	1974	3	RC	3,067	13	4	4	4	1
	け	横須賀FC	1990	1	RC	999	4	1	1	1	1
	こ	ふれあい広場	2001	2	SRC	10,368	4	0	2	1	1

RC：鉄筋コンクリート構造、S：鉄骨構造、SRC：鉄骨鉄筋コンクリート構造

図表 5-10 調査対象の市民集会施設建物概要



図表 5-11 調査対象の市民集会施設及び同地区内小学校の位置

5-3 余裕教室及び地域開放室の利用状況

5-3-1 余裕教室の利用状況

(1) 余裕教室数及び利用目的

調査の結果から、余裕教室は全校計 110 室（1 校平均 4.2 室）だった（図表 5-12）。また、旧西尾市のうち、市民集会施設利用アンケート調査を行った寺津地区と鶴城地区は余裕教室数が少ない（図表 5-13）。旧 3 町では、旧一色町と旧幡豆町の余裕教室数が多く、旧吉良町は比較的少なかった。

余裕教室の使途を、利用目的（図表 5-12 ①）により、「学習室系」（少人数教室等）、「会議室系」、「資料室系」（教材室等）、「展示室系」、「多用室系」（複数用途で使用）、「放課後保育室系」、「その他」に分類した。学習室系が 32 室（全体の約 30%）と最も多く、次が多用室系 20 室（18%）、会議室系 17 室（15%）であった。学校毎の利用目的（図表 5-13）をみると、余裕教室が 7 室以上あるのは 5 校計 37 室で、その内訳は、学習室系 9 室（24%）、会議室系 8 室（22%）、多用室系 2 室（5%）と、余裕教室が多い小学校では会議室系の割合がやや多く、学習室系・多用室系の割合がやや少ない。余裕教室数が増えると、多用途での室利用から、会議室系単独での利用になっていることが考えられる。

(2) 余裕教室の利用者

図表 5-12（右部分）に、余裕教室等の利用目的別の利用者を整理した。約 9 割程度の部屋を児童・教員が利用しているが、保護者や地域住民の利用は少ない。具体的には、保護者が利用してい

部屋		部屋ごとの利用者（数値は部屋数）					
		計	児童	教員	小計 aとb	a 保護者	b 地域 住民
① 余 裕 教 室	学習室系	32	31	32	2	0	2
	会議室系	17	11	15	4	4	2
	資料室系	8	8	8	0	0	0
	展示室系	2	1	0	1	0	1
	多用室系	20	20	15	5	1	5
	放課後保育室系	6	6	3	2	2	0
	その他	25	25	22	2	0	2
	計	110	102	95	16	7	12
② ①以外の会議室	4	3	4	4	4	1	
③ 会議室以外の部屋	13	11	12	13	13	0	
①②③の合計		127	116	111	33	24	13

図表 5-12 余裕教室等の利用目的・利用者（26 校の合計）

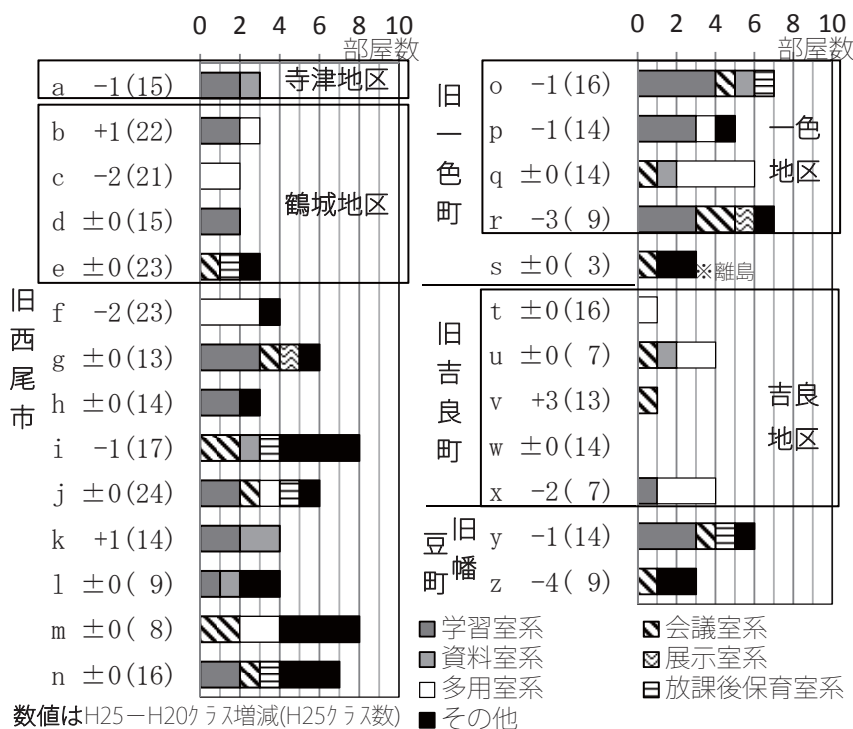
るのは余裕教室全 110 室中 7 室で、うち 4 室は会議室としての利用だった。地域住民が利用している余裕教室は 12 室で、最も多いのが多用室系（5 室）である。

5-3-2 余裕教室以外の地域開放室の利用状況

図表 5-12 の②【①以外の会議室】と③【会議室以外の部屋】は、保護者もしくは地域住民の利用がある余裕教室以外の部屋を問い、合計した値である。②③の計 17 室のうち、保護者の利用は全 17 室、地域住民の利用は 1 室だった。

5-3-3 利用時間数・土日/夜間の利用について

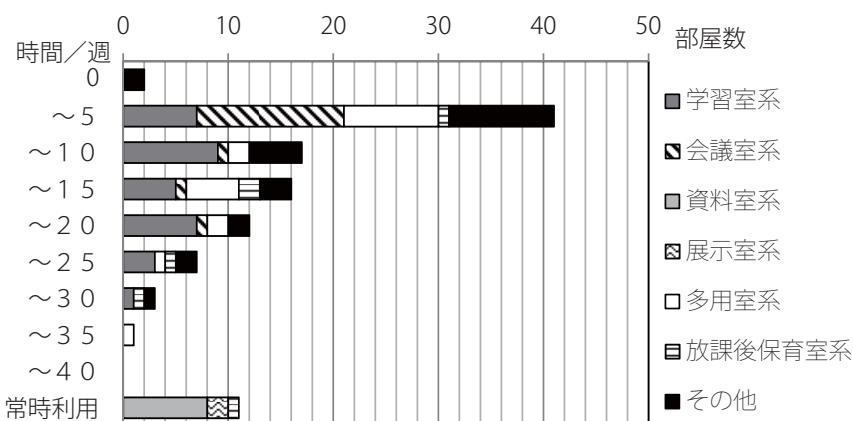
余裕教室各室について、平成 25 年 9 月における 1 週間あたりの利用時間数を整理した（図表 5-14）。展示室系、資料室系等の常時利用の部屋は、「常時利用」としてまとめている。全体の約 40%にあたる 43 室の利用時間数は週 5 時間以下で、利用時間が非常に少なく、余裕教室を有効に活用していないといえる。特に会議室系は 17 室中 14 室が週 5 時間以下の利用である。比較的利



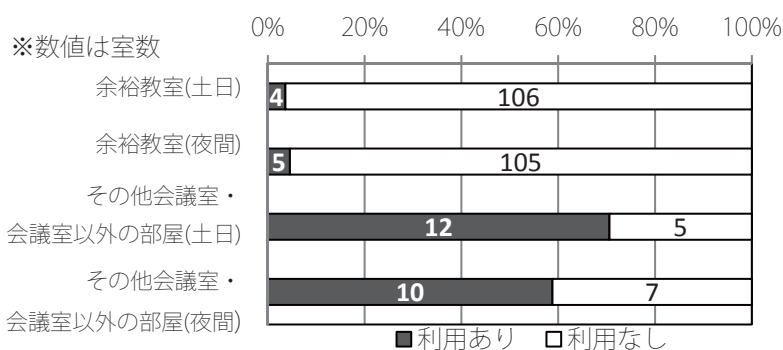
図表 5-13 学校 (a ~ z) 別 余裕教室数及び利用目的 (囲みは図表 5-9 市民集会施設アンケート地区にある小学校)

用時間数が多いのは学習室系の週平均約 11 時間であり、平日 1 日あたり約 2 時間利用されている。また、週あたりの利用時間が少ない部屋については、多用室として複数の目的を兼用し利用することが可能である。

土日及び夜間の利用状況を図表 5-15 に示す。余裕教室の土日・夜間の利用があるのは会議室・多用室で 4～5 室と少数だが、余裕教室以外の「その他の会議室」「会議室以外の部屋」は、土日約 70%、夜間約 60%と半数以上の部屋が利用されている。



図表 5-14 余裕教室の利用目的別 1 週間あたりの利用時間数



図表 5-15 保護者・地域住民の利用時間帯（余裕教室等）数値は室数

5-4 体育施設（体育館・グラウンド・プール）の利用状況

2-2-1項で述べたように、小学校施設の中でも体育施設は1960年代から70年代にかけて、地域への開放が活発となっている。本節では、実際の事例ではどの程度体育施設が地域で利用されているのかを明らかにし、小学校施設全体として地域利用の実態を把握する。また、西尾市の公共施設再配置では、「プール」の扱いが検討課題のひとつとなっているため、体育館、グラウンドだけでなく、プールも実態把握の対象としている。

開放校	時間帯 (全校毎日)	1時間あたり の利用料	種目
西尾小学校	18:00 ～21:00	400円	バレーボール、バドミントン
花ノ木小学校	〃	400円	バレーボール、バドミントン
八ツ面小学校	〃	400円	バレーボール、バドミントン、剣道
西野町小学校	〃	400円	バレーボール、バドミントン、剣道
米津小学校	〃	400円	バレーボール、バドミントン、卓球
中畑小学校	〃	400円	バレーボール、バドミントン
平坂小学校	〃	400円	バレーボール、バドミントン、剣道
矢田小学校	〃	400円	バレーボール、バドミントン、剣道
寺津小学校	〃	400円	バレーボール、バドミントン
福地南部小学校	〃	400円	バレーボール、バドミントン、剣道
福地北部小学校	〃	400円	バレーボール、バドミントン
室場小学校	〃	300円	バレーボール、バドミントン、卓球
三和小学校	〃	400円	バレーボール、バドミントン
鶴城小学校	〃	400円	バレーボール、バドミントン
一色中部小学校	〃	300円	バレーボール、バドミントン
一色東部小学校	〃	300円	バレーボール、バドミントン
一色西部小学校	〃	300円	バレーボール、バドミントン
一色南部小学校	〃	300円	バレーボール、バドミントン
佐久島小学校	〃	300円	バレーボール、バドミントン
横須賀小学校	〃	400円	ミニバスケット、ドッジボール
津平小学校	〃	400円	ソフトバレーボール、バドミントン
荻原小学校	〃	400円	バレーボール、ソフトバレー、 バドミントン
吉田小学校	〃	400円	バレーボール、バドミントン
白浜小学校	〃	300円	バレーボール、バドミントン
幡豆小学校	18:00 ～21:00 (※)	400円	バレーボール、バドミントン

(※) 幡豆小学校体育館開放時間 休校日は9～21時

図表 5-16：西尾市内の公立小学校の体育館利用料金および種目等 一覧表

(出典 西尾市役所 HP <http://www.city.nishio.aichi.jp>)

5-4-1 体育館・グラウンドの利用状況

(1) 体育館・グラウンドの利用料

体育施設の「スポーツ開放」の時間帯は、毎日夜間とされている。25校の体育館で「スポーツ開放」が実施されており、利用料は300～400円/時間である。グラウンドは26校中8校で開放されており、利用料は300円～3,050円/時間と、学校により幅がある。

「スポーツ開放」以外の地域・PTAの行事では、通常無償で利用される。

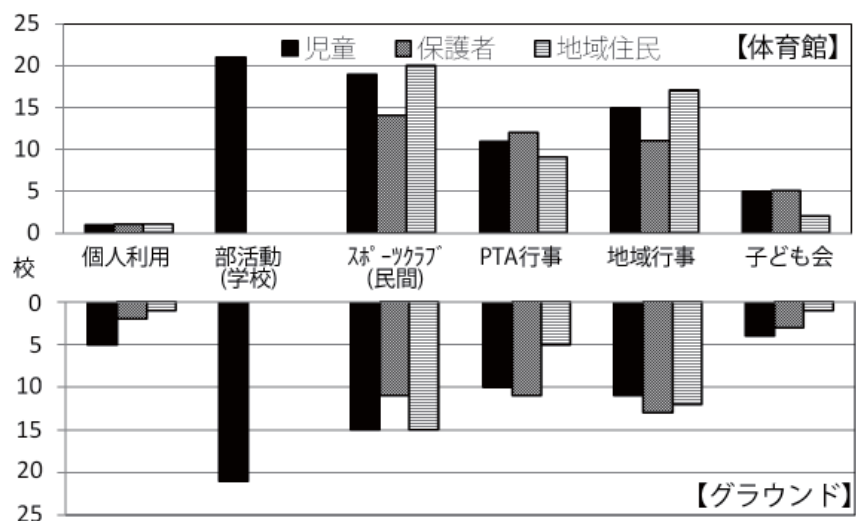
(2) 授業時間以外の児童・保護者・地域住民の利用（図表5-18）

体育館、グラウンドの利用者と利用目的の傾向は類似しており、授業時間外に様々な目的で利用されている。スポーツクラブ、地域住民や児童が参加する地域行事は、体育館を利用している学校

開放校	時間帯 (全校毎日)	1時間あたりの 利用料	種目
西尾小学校	18:00～ 21:00	3,050円	ソフトボール、少年野球、サッカー
一色中部小学校	〃	1,000円	ソフトボール、少年野球、サッカー
一色東部小学校	〃	1,000円	ソフトボール、少年野球、サッカー
一色西部小学校	〃	1,000円	ソフトボール、少年野球、サッカー
一色南部小学校	〃	1,000円	ソフトボール、少年野球、サッカー
佐久島小学校	〃	1,000円	ソフトボール、少年野球、サッカー
吉田小学校	〃	2,060円	ソフトボール、少年野球
幡豆小学校	〃	300円	少年サッカー

図表5-17 西尾市内の公立小学校のグラウンド利用料金および種目等

一覧表（出典 西尾市役所HP <http://www.city.nishio.aichi.jp>）

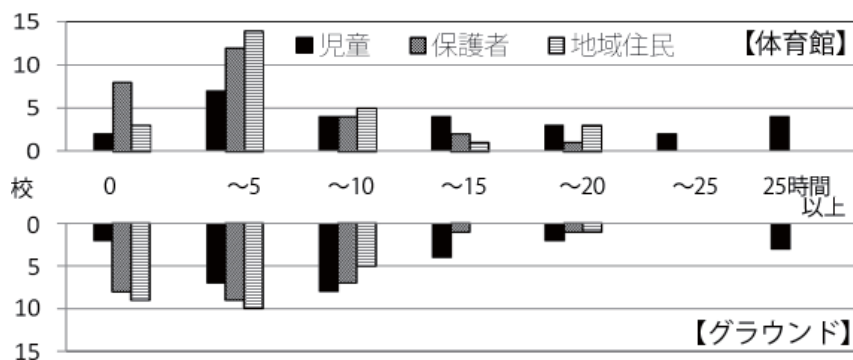


図表5-18 体育館・グラウンド利用目的（授業時間以外）

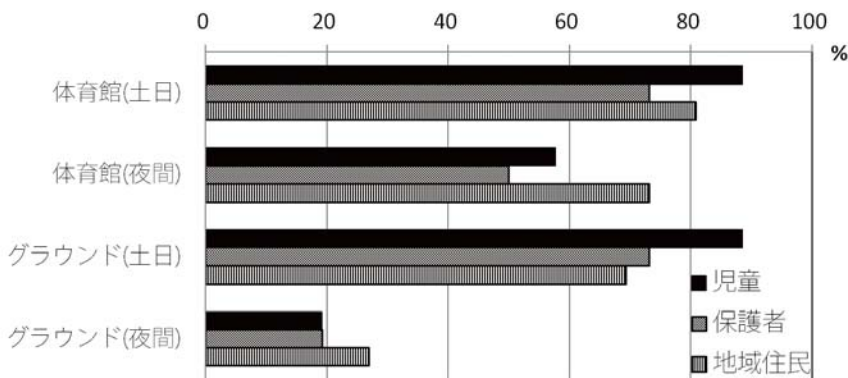
がグラウンドよりも多かった。

(3) 授業時間以外の週あたりの利用時間数

余裕教室と同様に、平成 25 年 9 月における 1 週間あたりの利用時間数を整理した（図表 5-19）。体育館は各属性とも 5 時間未満の利用が多く、グラウンドは 5～10 時間の利用も 5 校以上でみられた。児童の利用時間数が多いのは、部活動とスポーツクラブであると考えられる。体育館・グラウンドの土日利用は各属性とも約 7～8 割の学校で行われており、積極的に利用されている。体育館の夜間利用は、土日利用に比べ 1～2 割ほど少なかった（図表 5-20）。また、グラウンドの「スポーツ開放」を行っている学校が約 3 割と少ないこともあり、夜間のグラウンドの利用は 2 割程度と少ない結果だった。



図表 5-19 体育館・グラウンドの1週間あたりの利用時間（授業時間以外）



図表 5-20 体育館・グラウンドの土日利用（開放実施学校数の割合）

5-4-2 プールの利用状況

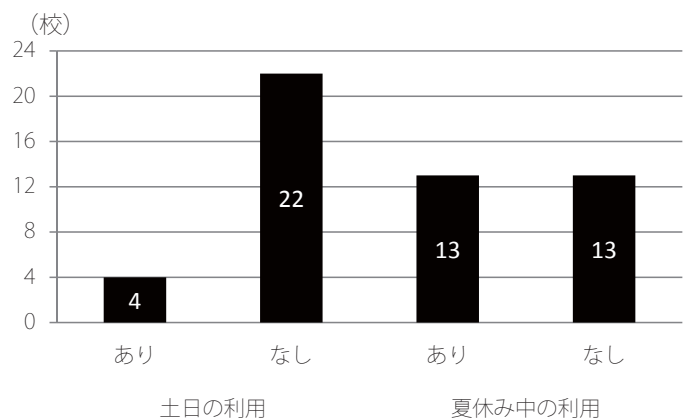
プールのある24校の授業以外の用途を、利用者別にみたときの内訳を図表5-21に示す。児童、教員、保護者、地域住民のいずれかが授業時間外にプールを利用できる小学校は13校であった。もっとも多い用途は学校主体の部活動のための利用で、10校で行われている。そのほか、2校でPTA行事が行われており、その際は児童と保護者が利用している。

また、1年間あたりの授業での利用日数は、年間で20～29日の利用が8校ともっとも多く、年に10～19日と30～39日の利用がそれぞれ6校ずつとなった。

次に、児童のプールの土日および夏休み中の利用の有無を図表5-22に示す。児童の土日の利用が「あり」の小学校が4校で15%、「なし」が22校で85%であった。また、児童の夏休み中の利用が「あり」の小学校と「なし」の小学校はそれぞれ13校ずつであった。

	用途						
	個人利用	(学校主体部活動)	(民間主体スポーツクラブ)	PTA行事	地域行事	水泳指導	プール開放
児童	0	10	0	2	0	4	1
教員	0	7	0	0	0	4	1
保護者	0	0	0	2	1	0	0
地域住民	0	0	0	0	0	0	0

図表5-21 利用者別にみたプールの用途内訳



図表5-22 児童のプールの土日・夏休み中の利用

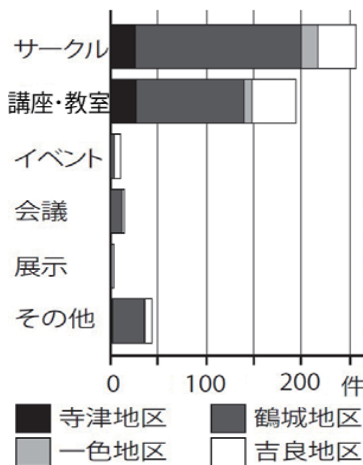
5-5 市民集会施設での活動と利用状況

5-5-1 市民集会施設での活動の種類と利用室の特性

利用者アンケート（図表 5-9）の結果から、活動の種類と利用室の室特性について考察を行なう。

アンケート当日の利用目的は、地区により若干割合が異なるものの、「講座・教室」といった学ぶ活動と「サークル活動」のいずれかがほとんどだった（図表 5-23）。その日の活動の種類について該当する項目を2つまで選択する設問^{注5-3}で10件（2%）以上のグループが選択した活動項目について、活動の組み合わせを想定される主な利用室ごとに分類した（図表 5-24）。分類Aは一般室^{注5-9}・和室・100㎡以上の室を主に利用するとした。同様に分類Bは一般室・工作室、分類Cは一般室・視聴覚室・100㎡

注 5-9) 「特殊室」を和室や調理室、視聴覚室等の特殊な機能を持つ室や室面積 100㎡以上の大規模な室とし、「一般室」を「特殊室」以外の室面積 100㎡未満の室とした。



図表 5-23 施設の利用目的

		主な利用室による活動組み合わせの分類【A~D】	
		活動組み合わせ件数	
学ぶ活動	話す活動	106	【A:話す、学ぶ活動】
	話を する活動	28	一般室、和室、 100㎡以上の室
	26		
	工作 をする活動	18	【B:工作に関する活動】
学ぶ 以外の 活動	47	一般室、工作室	
	音 を出す活動	30	【C:音を出す ことに関する活動】
	50	一般室、視聴覚室、 100㎡以上の室	
	運動 をする活動	13	【D:運動をする ことに関する活動】
	123	一般室、 100㎡以上の室	

※有効回答数 491件

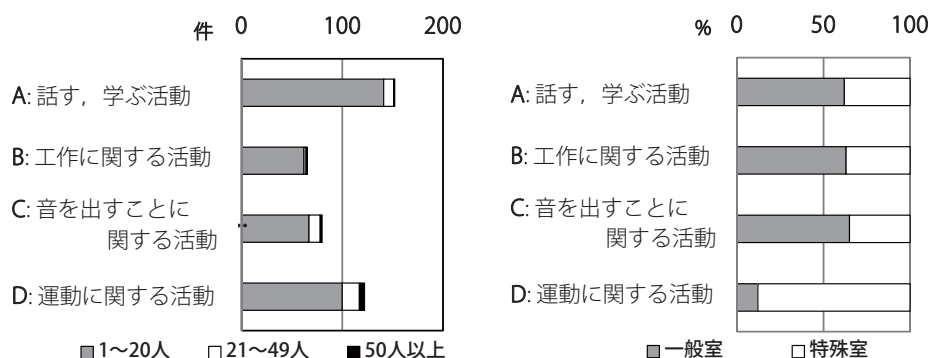
図表 5-24 活動の分類・割合

以上の室、分類Dは一般室・100㎡以上の室の利用を想定した分類である。選択が少なく図表5-24に取り上げなかったのは、「料理をする」を含む選択：合計5件、「展示をする」同5件、「鑑賞をする」同3件、「設備を使う」同8件、また「その他」は28件だった。活動を行う人数は20人以下が大半を占めており、「運動をする」に関する分類(D)以外の分類では約60%が、一般室で行われていた(図表5-25)。

5-5-2 施設選択理由

注5-10) 施設選択理由の選択肢は、1. 家から近い 2. みんなが集まりやすい 3. 設備が整っている 4. 利用料金が適当 5. 部屋の大きさが適当 6. 開館時間が適当 7. 駐車場がある 8. その他 とした。

当該施設を選んだ理由^{注5-10)}(2つまで選択)は、「家から近い」「みんなが集まりやすい」がそれぞれ約4割と立地が最も重視されており、「設備が整っている」「料金が適当」「部屋の大きさが適当」「駐車場がある」がそれぞれ15%程度だった。



図表 5-25 活動の分類別利用人数 (左)・使用室 (右)

5-5-3 市民集会施設貸室の稼働率

「西尾市公共施設白書 2012」のデータから、各地区の市民集会施設のホール・講堂を除く貸室の稼働率（図表 5-26）注 5-11）について分析を行った（図表 5-27）。一般室はほとんどが室面積 75 m²以下で、30%以下の稼働率の部屋が 2/3 以上を占めている。1 日 1 回の利用があれば稼働率 33%となる為、これらの部屋は、平均 1 日 1 回未満の利用である。地区別でみると、余裕教室数の多い一色地区では、過半数の部屋が 15%以下の稼働率である。また、人口が安定しており余裕教室数の少ない鶴城地区は、稼働率が他の地区に比べて比較的高い。特殊室をみると、一般室と同

注 5-11) 稼働率=年間利用件数 / 年間利用可能日数 /3(午前・午後・夜間*) の式で算出している *夜間閉館の場合は /2。

■寺津・鶴城地区 一般室のスペース稼働率

施設の名称	室名	面積 (m ²)	定員 (人)	年間利用件数	スペース稼働率 (%)
寺津ふれあいセンター	学習室	41	20	328	36.7%
寺津ふれあいセンター	満天広場	57	30	27	3.0%
寺津ふれあいセンター	ミーティングルーム	23	6	52	5.8%
米津ふれあいセンター	会議室	38	18	320	35.8%
米津ふれあいセンター	研修室 1	50	24	368	41.2%
米津ふれあいセンター	研修室 2	50	24	454	50.8%
米津ふれあいセンター	ミーティングルーム	38	18	279	31.2%
西野町ふれあいセンター	会議室	48	24	467	52.2%
西野町ふれあいセンター	研修室	47	24	488	54.6%
西野町ふれあいセンター	ミーティングルーム	32	18	35	3.9%
八ツ面ふれあいセンター	会議室	38	18	352	39.4%
八ツ面ふれあいセンター	研修室 1	51	24	350	39.1%
八ツ面ふれあいセンター	研修室 2	54	24	232	26.0%
八ツ面ふれあいセンター	ミーティングルーム	38	18	353	39.5%
鶴城ふれあいセンター	研修室 1	59	24	347	38.8%
鶴城ふれあいセンター	研修室 2	41	24	509	56.9%
鶴城ふれあいセンター	ふれあいルーム	72	35	121	13.5%

■寺津・鶴城地区 特殊室のスペース稼働率（ホールを除く）

施設の名称	室名	面積 (m ²)	定員 (人)	年間利用件数	スペース稼働率 (%)
寺津ふれあいセンター	和室	26	24	146	16.3%
米津ふれあいセンター	和室	45	24	322	36.0%
西野町ふれあいセンター	和室 1	42	20	197	22.0%
西野町ふれあいセンター	和室 2	54	24	392	43.8%
西野町ふれあいセンター	茶室	35	10	31	3.5%
八ツ面ふれあいセンター	和室 1	34	20	382	42.7%
八ツ面ふれあいセンター	和室 2	28	20	343	38.4%
八ツ面ふれあいセンター	工芸室	63	20	193	21.6%
鶴城ふれあいセンター	和室	49	30	372	41.6%

図表 5-26 (1) 寺津・鶴城地区市民集会施設貸室の稼働率

■吉良・一色地区 一般室のスペース稼働率

施設の名称	室名	面積 (㎡)	定員 (人)	年間 利用件数	スペース 稼働率(%)
一色町公民館	会議室 2	92	24	199	22.3%
一色町公民館	会議室 3	49	16	63	7.0%
一色町公民館	会議室 4	47	20	161	18.0%
一色町公民館	会議室 5	28	18	118	13.2%
一色町公民館	会議室 6	35	20	74	8.3%
一色町公民館	研修室 1	64	40	211	23.6%
一色町公民館	研修室 2	45	16	186	20.8%
一色町公民館	研修室 3	56	20	136	15.2%
一色町公民館	団体研修室 1	36	20	59	6.6%
一色町公民館	団体研修室 2	40	24	311	34.8%
一色学びの館	研修室	51	30	137	5.7%
吉良町公民館	会議室 1	82	42	230	25.7%
吉良町公民館	会議室 2	29	10	202	22.6%
吉良町公民館	会議室 3	62	24	68	7.6%
吉良町公民館	会議室 4	62	20	119	13.3%
横須賀ふれあいセンター	会議室	98	65	229	25.6%

■吉良・一色地区 特殊室のスペース稼働率 (ホールを除く)

施設の名称	室名	面積 (㎡)	定員 (人)	年間 利用件数	スペース 稼働率(%)
一色町公民館	工作室	62	26	202	22.6%
一色町公民館	料理実習室	84	40	172	19.2%
一色町公民館	視聴覚室	138	48	143	16.0%
一色町公民館	会議室1	195	105	272	30.4%
一色町公民館	別館ギャラリー	98	無	0	0.0%
一色町公民館	茶室	80	20	58	6.5%
一色学びの館	特別展示室	98	無	122	40.5%
吉良町公民館	料理教室	100	35	69	7.7%
吉良町公民館	視聴覚室	58	48	130	14.5%
吉良町公民館	会議室 5	154	63	120	13.4%
吉良町公民館	和室 1	25	15	154	17.2%
吉良町公民館	和室 2	45	24	394	44.1%
吉良町公民館	和室 3	34	18	394	44.1%
吉良町公民館	和室 4	16	10	64	7.2%
吉良町公民館	和室 5	24	15	62	6.9%
横須賀ふれあいセンター	調理実習室	75	20	82	9.2%
横須賀ふれあいセンター	和室	36	24	189	21.1%
ふれあい広場 (ホワイトウェイブ 2 1)	会議室	104	60	312	8.8%
ふれあい広場 (ホワイトウェイブ 2 1)	和室(茶室)	62	30	312	8.8%
ふれあい広場 (ホワイトウェイブ 2 1)	和室(大広間)	233	200	301	12.8%

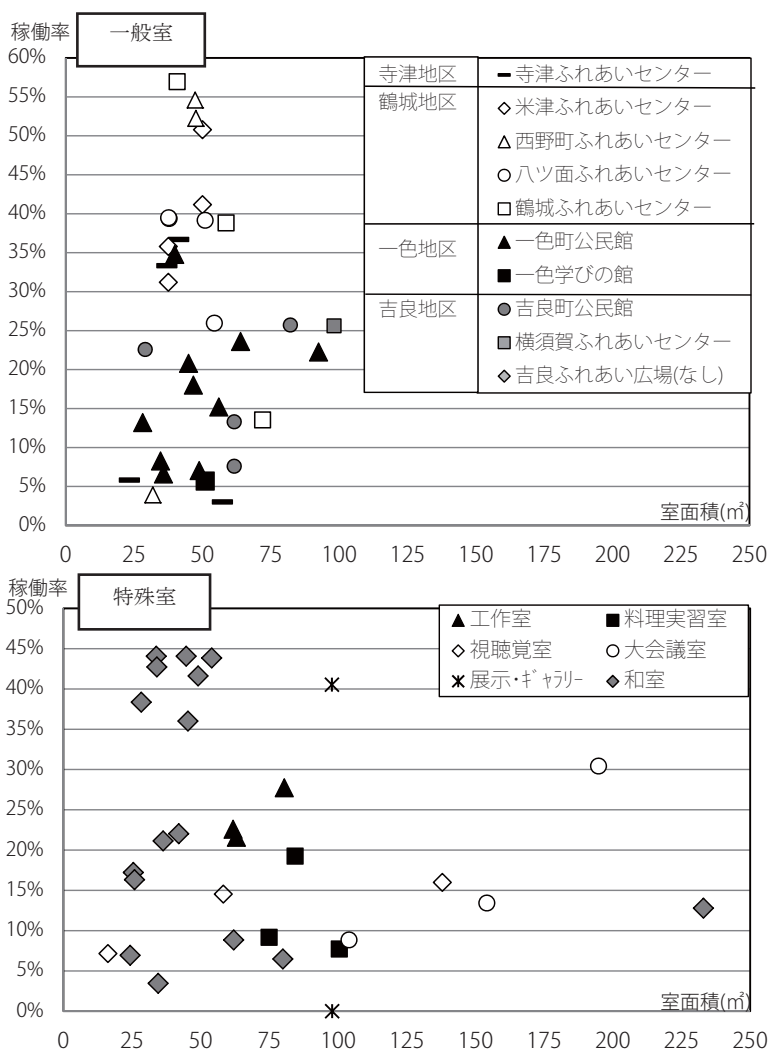
図表 5-26 (2) 吉良・一色地区市民集会施設貸室の稼働率

5. 市民集会施設での活動の小学校施設での受け入れ可能性

様に約30%以下の稼働率の部屋が、約7割と多い。また、料理実習室、視聴覚室はすべて20%以下である。これは、5-5-1項の「料理をする」、「設備を使う」活動が少ない結果と一致している。

一般室のうち同施設と同規模の部屋や、特殊室の同規模の和室であっても、稼働率は異なっている。「同じ室を定期的にご利用するサークルや教室の有無」等が、稼働率に影響していると推察される注5-12)。

注5-12) 参考文献 文1-72)で、同一団体による定期的な利用を具体的に考察している。



図表 5-27 市民集会施設貸室の稼働率 (ホール・講堂を除く)

5-6 市民集会施設機能の小学校施設での受け入れ条件の設定

5-6-1 室特性の視点からの受け入れの条件

図表 5-25 に示した市民集会施設で行われる主な活動の分類を学校施設で受け入れるためには、改修工事を行うことが条件となる場合がある。図表 5-28 に、各活動が小学校施設で受け入れ可能か、市民集会施設貸室の面積や設備から、現状の余裕教室で受け入れ可能な活動に○、現状の小学校の特別教室や体育館、グラウンドで受け入れ可能なものに□、面積や設備の点から余裕教室の改修等を行う条件で対応できる場合は▲を記入した。また、▲については、改修のレベルを Rc I ~ Rc III^{注 5-13)} で示している。Rc I は工作机などの特別な什器や A V 等設備の設置、Rc II は床・壁・天井材の変更や配管工事を伴う流し台等の設備機器の導入、Rc III は室面積の拡大など空間性能の向上である。Rc I ~ Rc III の改修等を行うことで、室特性が変化する。

注 5-13) 村上・川野は以下の論文の中で、集合住宅の改修レベルの概念を、「R I レベル：修理・修繕、R II レベル：時代性能への引き上げ、R III レベル：空間性能の向上」と分類・整理している。この、レベルによる概念を小学校余裕教室の利用用途の変更に応用し、用途変更の為の什器や設備の設置を含め、Rc I から Rc III に分類した。

村上心、川野紀江：マスハウジング期集合住宅団地の再生に関する日蘭比較研究～R-Dマトリクスを用いた再生工事内容と工事範囲の分析～、日本建築学会計画系論文第 593 号、pp. 87-92、2005. 7. 文)1-14

【室面積からの検討】

図表 5-25 の利用人数より、「A: 話す、学ぶ活動」と「B: 工作に関する活動」の約 95%、「C: 音を出すことに関する活動」の約

▲余裕教室改修：Rc I ~ Rc III

→改修レベル：Rc I 什器・機器の設置 Rc II 床・壁・天井材の変更 Rc III 室面積の拡大

○現状の余裕教室のまま使用 □現状の特別教室・体育館・グラウンドのまま使用

市民集会施設での活動分類	分類件数 X	活動の割合*	学校施設での受入れ		改修レベル				
			平日日中	夜間・土日	Rc I	Rc II	Rc III	▲の内容	
一般室	A: 話す、学ぶ	99	20%	○	○	(改修不要)			
	B: 工作をする	42	9%	○	○	(改修不要)			
	C: 音を出す	52	11%	○~▲	○		▲		Rc II : 防音
	D: 運動をする	16	3%	○~▲	○		▲		Rc II : 防音
特殊室	A: 話す、学ぶ	61	12%	▲	▲		▲	▲	Rc II : 床材畳へ Rc III : 室拡大
	B: 工作をする	23	5%	▲	□ 図工室	▲			Rc I : 工作用什器・機器設置
	C: 音を出す	28	6%	▲	□ 音楽室、視聴覚室など		▲		Rc II : 防音
	D: 運動をする	120	24%	【体育館規模】 ×受入不可	□ 体育館 グラウンド	(改修不要)			
				【ジムなど】 ▲	【 // 】 ▲		▲	▲	Rc I : 運動機器 Rc II : 防音

*分類件数(X) ÷ 当該設問有効回答数(491票) % (X)は、図8件数×図9右割合

図表 5-28 市民集会施設での活動の学校施設での受け入れ検討

80%が20人以下で行われていること、また一般室のほとんどが75㎡以下であることから、一般室で行われているこれらの活動は、教室(約65㎡)での受け入れがほぼ可能であると考えられる。また、活動の種類毎の割合(図表5-28)をみると、一般室での活動は約半数で、これらは、余裕教室での実施が可能である。

100㎡以上の面積の特殊室での「話す」「学ぶ」活動を受け入れるには、隣接する余裕教室の界壁を撤去するなど、室面積の拡大(RcⅢ)が必要である。「運動をする」については、体育館やグラウンドでの活動となる場合は、授業との兼ね合いがあり平日日中の受け入れはできない。

【設備・仕上げからの検討】

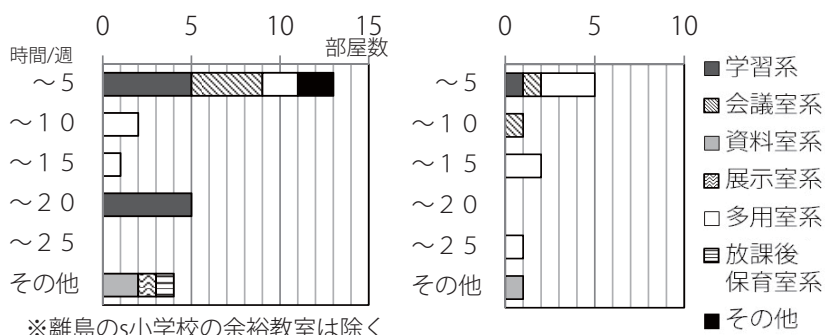
特殊室で行われている活動は、設置什器や床仕上げや防音性能の点から、図工室・音楽室などの余裕教室以外の学校施設で対応可能な場合も多いが、平日日中の利用は授業時間との兼ね合いから常時の受け入れは困難である。平日日中に特殊室での活動を受け入れるための条件として、活動の内容に応じた、余裕教室への什器等の設置(RcⅠ)、床材等の変更(RcⅡ)などの改修工事が必要となる。また、一般室で行われている活動のうち、平日日中の余裕教室での受け入れに課題があるのは、「音が出る」、「運動をする」ものである。いずれも音の問題があり、普通教室に隣接した余裕教室での実施は困難な為、校舎内の位置に配慮するか、防音改修(RcⅡ)を行う必要がある。

5-6-2 量の視点からの受け入れ条件

まず、市民集会施設の一般室での活動の余裕教室での受け入れ条件を、地区ごとに量の視点から検討する。但し余裕教室のうち「学習室系」に利用している室は、受け入れ対象外とすることを条件とした。寺津地区では、「学習室系」を除く余裕教室は「資料室系」の1室のみ(図表5-13)で資料・教材が常時置かれており、市民集会施設の活動を受け入れることは困難である。次に、鶴城地区をみると、「多用室系」3室、「会議室系」1室、「その他」1室が受け入れ候補の余裕教室となる。このうち、「多用室系」と「その他」(早期適応教室)は、週15～30時間と比較的活発に利用されている。「会議室系」は週5時間以下の利用であり、地域の活動を受け入れる時間を確保できると考えられるが、鶴城地区の一般室をみると稼働率30%以上の室が10室あり(図表5-27)、小学校で受け入れ可能な量はこのうちの一部である。

次に、小学校クラス数が減少し余裕教室も多い一色地区（離島のs小を除く）について、検討を行う。一色地区の小学校には、合計で25室の余裕教室があり、これらの週あたりの利用時間数を図表5-29に示した。「学習室系」を除いた週5時間以下の余裕教室数は、8室（1校平均2室）である。図表5-27より、一色地区市民集会施設の一般室数は11室で、一室を除いた利用率が約25%以下であることから、一色地区においては、市民集会施設一般室での活動は、現状の小学校教員・児童の利用時間を妨げずに、小学校余裕教室で利用時間総数（量）の点では受け入れ可能であると考えられる。同様に、吉良地区についてみると、「学習室系」以外で週5時間以下の利用の余裕教室は、「多用室系」等4室が存在する（図表5-29）。吉良地区の市民集会施設一般室数は4室で、全ての利用率は約25%以下であることから、吉良地区においても、量の点では小学校余裕教室で市民集会施設の活動を受け入れ可能であると考えられる。

次に、特殊室での活動の受け入れについて、地区ごとに量の視点から考察する。和室以外の特殊室は、寺津FCと八ツ面FCのそれぞれ工作室1室を除いて、他は一色地区・吉良地区の施設に存在している（図表5-10）。寺津地区と鶴城地区は余裕教室数も少なく児童数が維持されている為、授業のある日中に工作室の活動を図工室で受け入れることは困難である。調理実習室、視聴覚室、大会議室、展示ギャラリーを保有する施設がある一色地区や吉良地区は、展示ギャラリー1室を除いた稼働率が20%以下であることから、それぞれの活動を家庭科室、音楽室／パソコン室、体育館、余裕教室などで利用時間（量）の点では受け入れできる可能性が高い。特殊室のうち、和室は比較的、稼働率の高い室が多い。地区ごとに和室の室数と平均稼働率をみると、寺津地区1室（16%）、鶴城地区7室（33%）、一色地区1室（7%）、吉良地



図表 5-29 一色地区（左）・吉良地区（右）の余裕教室利用時間数

区7室(22%)である。室数が少なく稼働率の低い寺津地区と一色地区は、a小学校(寺津地区)、r小学校(一色地区)がそれぞれ保有する和室で、活動を受け入れることが可能である。

以上のように、量の視点による小学校施設での受け入れについては、地区ごとの市民集会施設の諸室の種類と稼働率・室数と、地区の小学校の余裕教室等の発生・利用状況によって、個別に検討する必要がある。

5-6-3 スtock活用タイプ毎の「量」とRcレベルの設定

これまでに検討した「量」と「室特性」から、Stock活用タイプに応じたRcレベルを設定し、また、各タイプの活用の「量」を図表5-30のように定める。

まず、各Stock活用タイプについて、詳しく説明する。「タイプ1」は多くの小学校で既に実践されている、土日や夜間のグラウンドや体育館の学校開放である。「タイプ2」は、当初から会議室として設置された、職員室や校長室など、通常、管理部門ゾーンのそばにある部屋の地域への開放で、地域の会議やPTAの会議等での利用である。この「タイプ1」と「タイプ2」は、既に一般的に行われていることから、次章以降ではStock活用により新たに境界が生じる、以下の「タイプ3」以降を扱う。

「タイプ3」は余裕教室・特別教室の、学校教育と地域との共同利用である。このタイプは、児童数減少がそれほど進行しておらず、地域が利用可能な「量」(室数、時間数)が少ない時期のStock活用である。「タイプ3X」は余裕教室の共同利用で、具体的には会議関係(児童会、職員会議、地域の会議等)での利

	タイプ1	タイプ2	タイプ3X	タイプ3Y	タイプ4	タイプ5
体育施設の「学校開放」 →※通常は土日、夜間の利用	共用	共用	共用	共用	共用	共用
教育目的以外で 設置された部屋の利用		共用	(共用)	(共用)	(共用)	
X余裕教室(普通教室)の利用			共用(1~2室)		*地域専有 (1~3室程度)	**棟や フロアの専有 (5室程度以上)
Y特別教室の利用				共用(1~2室)	(共用)	
Rcレベル (部分コンバージョンレベル)	「部分コンバージョン」なし ※補修・性能向上の改修工事				*Rc0~II 《例》 Rc I : 什器の設置 Rc II : 量に変更	**Rc0~III 《例》Rc III : ・特別教室等の入替 ・出入り口の新設

図表5-30 各Stock活用タイプの「量」とRcレベルの設定

用やクラブ等の活動（児童のクラブ、地域の講座）などでの共同利用を想定する。「タイプ3 Y」は、家庭科室や図工室など特別教室の共同利用とした。授業で特別教室を使用しない時間帯に、地域の料理教室や工作講座などで地域が利用する。

「タイプ4」は「タイプ3 X」よりも児童数減少が進行し、さらに余裕教室数が増加した場合のストック活用である。

「タイプ5」はさらに児童数が減少し、「棟」や「フロア」単位での地域利用への用途変更を行う段階である。

どのタイプで利活用を行うかは、余剰空間の発生量や、小学校施設の統廃合などの自治体の方針に従って、学校毎にタイプが変動する

次に、各ストック活用タイプの地域利用の「量」（室数）を設定する。タイプ3については、図表5-12より、現状の利用は平均1校1室以下であることから、1～2室とした。タイプ5は、地区の市民集会室のホールを除く貸室での活動全てを、学校で行う想定とする。図表5-10、図表5-13より、地区ごとのホールを除いた貸室数の合計/学校数を算出した。寺津地区6室/校、鶴城地区5.5室/校、一色地区4.8室/校、吉良地区3.6室/校となり、市民集会室の貸室を学校におきかえると1校あたり4～6室となる。貸室の稼働率は地区や室特性により異なるが、図5-27よりすべての貸室の稼働率は60%以下であるため、1校あたりの室数は4～6室より減じることができると考えられる。そこで、「5室程度」をタイプ5の「量」とし、タイプ4は「1～3室程度の専有利用」とした。

Rc レベルは、タイプ5のみRc IIIに該当する「特別教室の移動」や「地域の出入口の新設」も行うこととし、タイプ4はそのまま利用するRc 0から、Rc I：什器等の設置、Rc II：床材の変更等までのコンバージョンレベルとした。これは、特殊な事例としてのコストのかかるストック活用ではなく、FMの視点から一般的・汎用的な活用を想定している為である。

タイプ1～3は児童も利用することから、部分コンバージョン(Rc)ではなく、必要に応じて通常の再生工事（修理、改良など）を行い、空間を再生する。

5-7 まとめ

本章では実際の事例において小学校施設の余裕教室はどの程度発生しているのか、また、体育施設を含めた小学校施設全体の地域利用の実態が明らかとなった。

児童数減少が減少している地区では、多くの余裕教室が発生している。西尾市小学校全体の余裕教室の約4割は週5時間以下の利用であり、有効に施設を活用していない状態だった。また、余裕教室を地域や保護者が利用しているのは、約15%程度と少なかつた。

他の地方都市に於いても、西尾市と同様に余裕教室が発生していること、それらの利用は図表1-7や本章の結果からも、地域への開放はあまり行われていないと考えられる。自治体の公共施設FMをすすめる上で、今後、小学校施設を地域の拠点のひとつとして有効活用することは、重要な課題である。本章の結果を踏まえて第6章では、地域への利用の開放により生じる主に建物内の「境界」の位置と防犯手法を示す。

また、本章では、既存小学校施設ストックが、市民集会施設で行なわれている活動を受け入れるための条件を、以下のように設定した。

(1) 「室特性」の視点からの条件設定

市民集会施設での活動内容の種類、利用人数から、受け入れる室特性の条件を、面積・設備・仕上げに着目して設定した。市民集会施設の一般室で行われている活動の殆どは、現状の余裕教室のみまで対応可能であること、改修工事Rc I～Rc IIIを行うことで特殊室での活動も受け入れできることを示した。

(2) 受け入れ可能「量」の条件設定

まず、余裕教室の現状の使途・数・利用時間数を、市民集会施設一般室での活動受け入れ可能「量」設定の条件とした。特に使途では、教員や児童の利用を妨げない、即ち、少人数教育など「学習室系」用途の余裕教室は、地域開放には利用しないことを条件とした。具体的事例での検討として、余裕教室が多く、また、市民集会施設貸室の稼働率が低い一色地区と吉良地区では、市民集会施設一般室での活動を、現状の小学校教員・児童の利用時間を妨げずに、小学校余裕教室で利用時間総数（量）の点で受け入れ可能であると判断した。次に、特殊室については、各地区の特殊室の種別ごとの室数・稼働率を市民集会施設特殊室の活動の受け入れ可能「量」設定の条件とした。具体的事例では、一色・吉良

地区の和室以外の特殊室での活動と、寺津・一色地区の和室の活動は、小学校施設での受け入れが可能であると考えられる。このように、地区ごとの市民集会施設の諸室の種類と稼働率・室数と、地区の小学校の余裕教室等の発生・利用状況によって、個別に検討する必要がある。

以上の2つの視点による条件設定は、他の自治体で小学校施設が市民集会施設機能の機能を受け入れる際にも適用可能である。但し、市民集会室の利用状況や室特性、小学校余裕教室の利活用状況など、自治体により傾向が異なることもあり得るため、具体的には個別の調査結果を踏まえた検討が必要となる。尚、本研究では個々の施設の立地については研究の対象としていないが、「家から近い」ことを施設選択理由として約4割が挙げており（5-5-2項）、地域住民の利用圏と施設立地を考慮した機能の再配置の検討が必要である。

(3) 体育施設の利用状況

図表 5-28 に示した特殊室での活動のうち、体育施設での利用が想定される「運動をする」活動は、授業の面から平日日中の地域への開放は難しい。また、特にグラウンドは、校舎との境界が長く、窓を含めて校舎に多くの出入り可能な開口部があることから、児童の安全の点からも平日日中の地域への開放は困難である。

本章の最後に、これまでに検討した「量」と「室特性」から、ストック活用タイプに応じた Rc レベルを設定し、また、各タイプの活用の「量」を定めた。しかしながら、特に「量」について、市民集会施設機能を受け入れるだけの室数を、児童の防犯・安全に配慮しながら配置できるのかは明らかではない。「1-1-6 小学校施設に適用される防犯手法・計画の想定」で挙げた境界・領域の防犯計画のうち、「④建物内の動線の分離」と「⑤建物内境界への区切りの設置」が成立するかが可否のポイントとなり、それは校舎棟配置や外来玄関・職員室等管理ゾーンの位置、開放利用する余裕教室（普通教室）の位置に関係すると考えられる。また、開放位置によっては、階段の数や位置も関係する。

第6章では、本章で設定した「量」と Rc レベルを踏まえ、防犯・安全の視点からストック活用は可能であるのかを、校舎棟配置・室配置を類型した上で、ストック活用タイプ毎に活用を行う室の位置と、ストック活用により生じる主に建物内の「境界」の位置と防犯手法の検討を行う。

【参考文献】

文 1-1) (再掲) 小島卓弥: ここまでできる実践公共ファシリティマネジメント, 学陽書房, 2014. 11.

文 5-1) 総務省統計局全国: 年齢 (5 歳階級), 男女別人口」及び「(参考表) 全国人口の推移 (平成 26 年 11 月確定値)

文 1-72) (再掲) 柴田美里, 恒川和久, 村上心, 川野紀江, 他 3 名: 市民集会施設における利用者アクティビティと団体属性や室特性に関する研究—愛知県西尾市を対象として その 1—, 日本建築学会大会学術講演梗概集 F-1, pp. 161-162, 2014. 9.

第6章 プラン類型毎のストック活用タイプと境界の防犯

6-1 本章の目的

本章では、小学校施設の室配置を「ストック活用」の視点から類型した上で、類型毎かつストック活用タイプ毎に、「地域が利用する室の位置」、「地域の利用と児童（学校）の利用の境界の生じる場所」、及び、「それらの境界の防犯手法を示す」ことを目的とする。

本章ではまず、①小学校の教員が地域への利用の開放にあたり不安に感じている場所・理由をアンケート調査結果をもとに考察する。この結果を踏まえ、地域が利用する室の配置条件を提示する。

次に、②西尾市小学校を対象として、校舎棟配置（ブロックプラン）毎に、どのように職員室・普通教室・特別教室等が配置されているかを類型する。これらの室の配置が、ストック活用のしやすさに関係すると仮定した。

以上の類型に、西尾市にはない校舎棟配置の例を追加し、③図表 5-30（再掲）に示した「タイプ3～タイプ5」のストック活用の際に、類型毎に「開放する室の位置」と「開放により生じる境界」を示す。

④「境界」に適用する防犯手法について、各類型の事例について、ストック活用タイプ毎に方針を設定し、③の境界に適用する防犯手法を示す。

⑤防犯・安全の視点と改修コストの点から、各類型の事例のス

	タイプ1	タイプ2	タイプ3X	タイプ3Y	タイプ4	タイプ5
体育施設の「学校開放」 →※通常は土日、夜間の利用	共用	共用	共用	共用	共用	共用
教育目的以外で 設置された部屋の利用		共用	(共用)	(共用)	(共用)	
X余裕教室(普通教室)の利用			共用(1~2室)		*地域専有 (1~3室程度)	**棟や フロアの専有 (5室程度以上)
Y特別教室の利用				共用(1~2室)	(共用)	
Rcレベル (部分コンバージョンレベル)	「部分コンバージョン」なし ※補修・性能向上の改修工事				*Rc0~II 《例》 RcI：什器の設置 RcII：畳に変更	**Rc0~III 《例》RcIII： ・特別教室等の入替 ・出入口の新設

（再掲）図表 5-30 各ストック活用タイプの「量」と Rc レベルの設定

トック活用のしやすさ等を整理する。

【「ストック活用タイプ」について】

5-6-3項で述べたように、「タイプ1」は、グラウンドや体育館の学校開放である。「タイプ2」は、当初から会議室として設置された、通常、管理部門ゾーン（職員室や校長室など）のそばにある部屋の地域会議やPTA会議等での利用で、タイプ1とタイプ2は多くの学校で既に行われている。本章ではストック活用により新たに境界が生じる、以下の「タイプ3」以降を扱う。

「タイプ3 X」は余裕教室（普通教室）の共同利用、「タイプ3 Y」は、家庭科室や図工室など特別教室の共同利用である。「タイプ4」は「タイプ3 X」よりも児童数減少が進行し、さらに余裕教室数が増加した場合のストック活用で、余裕教室1～3室程度を「地域専有」の室に用途変更する。「タイプ5」は一層児童数が減少し、「棟」や「フロア」単位で地域利用への用途変更を行う段階である。

6-2 調査の対象と方法

6-2-1 開放理由・不安な場所に対する教員アンケート

地域へ利用を開放する室の位置を検討するために、「現在、地域へ開放している場所とその理由」と「不審者侵入の点で不安に感じている場所」をアンケート調査で尋ねた。調査は、西尾市小学校に対して以下のように実施した。

市内全26校に、平成27年9月に小学校アンケート調査票を配布した（図表6-1）。調査は、学校長宛に調査シートをメール添付で送付、メールもしくはFAXにて、記入済みシートを回収した。回収数は19校である。調査シートへの記入は、地域・保護者の窓口教員（教頭等）に依頼した。

6-2-2 校舎棟配置及び教室配置の類型

タイプ3～5で、現状の余裕教室配置を踏まえた検討を行うため、校舎棟配置と教室配置の類型を西尾市26小学校のプランを用いて行う。また、名古屋市小学校の校舎棟配置の分類も示し、西尾市にみられない型については、名古屋市の型の事例（第4章対象校）を取り上げる。

6-2-3 各境界に適用する防犯手法

タイプ3～5に生じる、地域利用ゾーンとの境界の具体的な防犯手法については、4章に示した各境界・領域への防犯手法（図表4-3・再掲）を元に検討を行う。

実施年月	平成27年9月
調査項目	地域開放を行っている部屋の場所、開放理由
	地域開放に対する意識、児童の安全に対する意識
配布・回収数	市内全26校配布： 19校回収

図表 6-1 西尾市教員へのアンケート調査の概要

■「区切る」防犯手法を適用する「境界」

防犯レベル A：かなり安全 B：安全 C：やや安全 D：やや危険 E：危険 F：かなり危険

部位	防犯レベル		S-B 敷地境界	B-B 建物境界 (外来出入口 ・受付)	I-B 建物内部境界 (地域利用ゾーンと 児童利用ゾーン)
①塀／柵等	通過できない／道具なしで越えられない	A	○	—	○
	通過／乗り越えに時間がかかる	B	○	—	○
	飛び越えられない／動かせない	C	○	—	○
	飛び越えられる／動かせる	D	○	—	○
	歩いて（跨いで）通過可能	E	○	—	○
	設置なし	F	○	—	○
②門扉／ドア	門扉／ドアの施錠：現地確認開錠	A	○	○	○
	門扉／ドアの施錠：インターホン付 遠隔操作開錠／自動施錠	B	○	○	○
	閉めているが開錠	D	○	○	○
	ロープやサインでの表示	E	○	○	○
	開いている／設置なし	F	○	○	○
	③動線、 出入口	児童と外来者の出入口、動線が分離し、 離れている	A	○	○
児童と外来者の出入口、動線が分離して いるが近接している		C	○	○	○
児童と外来者の出入口が同じで、出入り 口は限定されている		D	○	○	○
児童と外来者の出入口が決まっておら ず、複数ある		F	○	○	○
④受付	境界に接した受付と一時待機スペースがあ る	A	—	○	—
	境界に接した受付がある	B	—	○	—
	境界から離れた受付(出入口そば)で誘導 サインがある	D	—	○	—
	境界から離れた受付(出入口そば)で誘導 サインがない	E	—	○	—
	境界から離れた受付(出入口ではない)で 誘導サインがある	E	—	○	—
	境界から離れた受付(出入口ではない)で 誘導サインがない	F	—	○	—
	受付なし	F	—	○	—

■「見守る」防犯手法を適用する「境界」「領域」

防犯レベル a：かなり安全 b：安全 c：やや安全 d：やや危険 e：危険 f：かなり危険

内容	防犯レベル		S-A 敷地境界 (から 敷地内部)	O-A 敷地内・ 建物外部 領域 (外来動線)
(1)死角の排除	死角になる場所はない	b	○	○
	一部、死角になる	d	○	○
	半分以上死角になる	f	○	○
(2)見通しの確保	主要室等から境界／領域を見通し	a	○	○
	見通せない部分に防犯カメラを設置 (常時モニター確認)	b	○	○
	見通せない部分に防犯カメラを設置 (モニターを主要室に設置)	c	○	○
	一部見通せない	e	○	○
	半分以上見通せない	f	○	○

(再掲) 図表 4-3 各境界・領域への防犯手法の適用

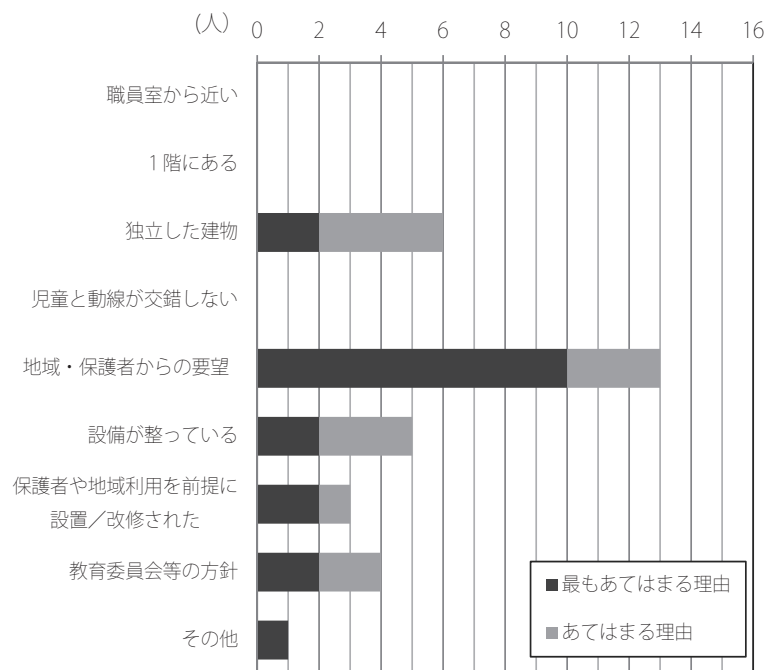
6-3 地域開放室の開放理由と防犯上の課題

本節及び次節は、図表 6-1 に示した西尾市小学校教員へのアンケート調査（26 校中 19 校回答）により、考察を行なう。

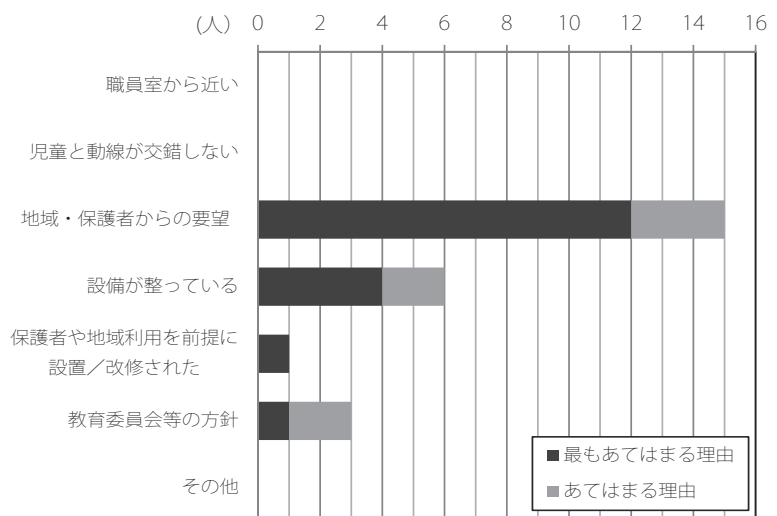
6-3-1 空間別・地域への開放を行っている理由

(1) 体育館・グラウンドの開放理由

体育館、グラウンドとも、最も多い理由は「地域・保護者からの要望」だった（図表 6-2、6-3）。回答は複数選択である。体育館は「独立した建物」「設備が整っている」、グラウンドは「設備が整っている」が次いでいる。体育施設の地域開放は 1960 年代



図表 6-2 体育館開放理由



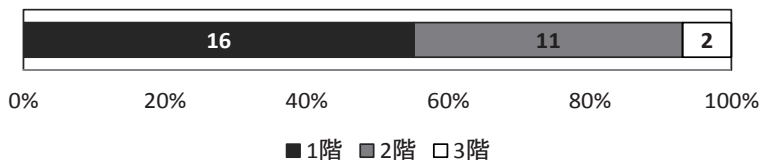
図表 6-3 グラウンド開放理由

頃からさかんになっていることもあり（2-2-1項）、「教育委員会等の方針」という選択も少なく、日常的に行われているといえる。

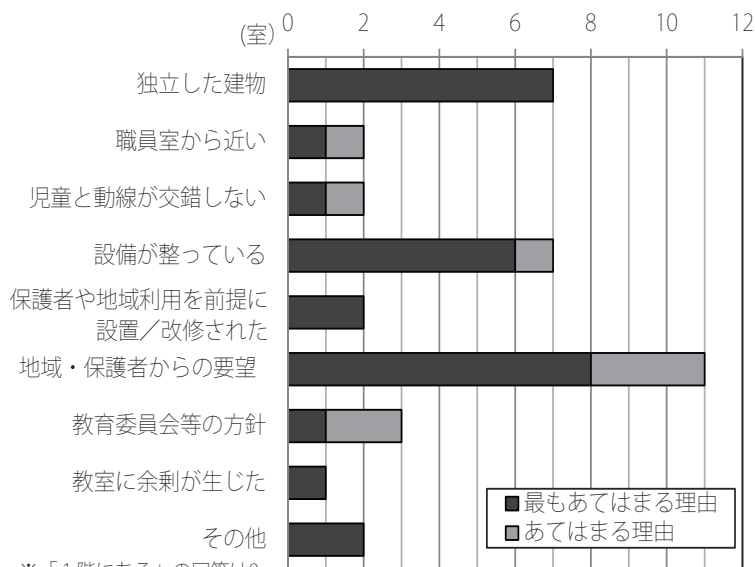
(2) 各室の開放理由

保護者や地域住民に開放している部屋注6-1)は、回答のあった19校で計29室あり、1階が16室、2階11室、3階2室だった（図表6-4）。各部屋を開放している理由を図表6-5に示す。最も多い理由は、「地域・保護者からの要望」の11室で、「設備が整っている」の選択も7室と多かった。また、1階であることを開放理由として選択した部屋はなかった。位置の点では体育館控室などの「独立した建物」が7室と多く、「職員室から近い」「児童と動線が交錯しない」はそれぞれ2室だった。「最もあてはまる理由」（各室1つ選択）をみると、前述の位置に関する理由は9室と、全体の約1/3だった。

注6-1) 第5章「図表5-12 余裕教室等の利用目的・利用者」の①～③の合計であり、余裕教室の他、会議室等も含む。



図表 6-4 開放している部屋の階数



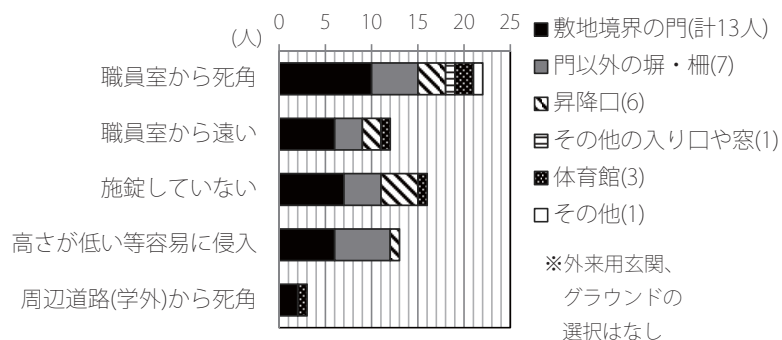
※「1階にある」の回答は0

図表 6-5 各室の開放理由

6-3-2 不審者侵入に対する不安な場所と理由

地域への開放に際しては、不審者の侵入防止策の検討が必要となる。現在、教員が不審者侵入に対する不安を持つ理由（複数選択）とその理由に該当する場所を問い、図表 6-6 に示した。不安な場所で最も多いのは「敷地境界の門」で 19 人中 13 人が選択していた。敷地内では、児童が利用する「昇降口」を 6 人が選択していたが、「外来用玄関」の選択者はいなかった。不安な理由としては「職員室から死角」が最も多く、次いで「施錠していない」ことだった。比較的治安のよい地方都市であっても、児童の安全を守る当事者である教員が、敷地周りの柵がない・低いことや出入口の施錠をしていないことを不安に感じている。敷地境界の柵については、見通しが確保できるもの図表 4-3「区切る①塀・柵等」でレベル B、C 程度以上の性能を有するものの設置が望ましい。

また、現在の開放している部屋を位置の視点ではどのように選んだか（図表 6-5）や、不審者侵入に対する不安場所と理由（図表 6-6）を考慮し、地域開放を行う余裕教室等の配置や開放するゾーンを検討する必要がある。



図表 6-6 不審者侵入に対する不安な場所

6-4 地域利用の室配置条件、及び、防犯手法適用方針

現在地域開放を行っている室の理由（図表 6-5）をみると、余裕教室等の配置により対応可能な項目は①「職員室から近い」、②「児童と動線が交錯しない」である。回答の多かった「独立した建物」も、運営の容易さに加えて児童の日常の利用ゾーンと分離していることが選択理由であると捉えた。また、不審者侵入に対する不安場所・理由（図表 6-6）より、③「職員室から死角」でないこと・「職員室から遠」くないことで不安感の解消がみこまれる。

以上により、地域利用の室配置条件、及び、防犯手法適用方針をストック活用タイプ毎に設定した（図表 6-7）。

タイプ3～タイプ4についてみると、地域利用の室配置条件は、職員室と近接（同棟の同じ階・直上階）で、外来玄関から職員室前を通ることとした。適用する防犯手法については、建物入口での出入りの確認は全タイプ実施し、専有利用であるタイプ4は、地域の利用者数が増加するため、動線分離も確実に行うことが望ましい。児童との境界についても、タイプ4ではタイプ3より防犯レベル（図表 4-3）を高く設定した。

タイプ5は、市民集会施設のホール以外の貸室での活動を「量」の点ですべて受け入れるタイプである。地域が利用する室の位置

	タイプ3X	タイプ3Y	タイプ4	タイプ5
体育施設の「学校開放」 →※通常は土日、夜間の利用	共用	共用	共用	共用
教育目的以外で 設置された部屋の利用	(共用)	(共用)	(共用)	
X余裕教室(普通教室)の利用	共用(1~2室)		*地域専有 (1~3室程度)	**棟や フロアの専有 (5室程度以上)
Y特別教室の利用		共用(1~2室)	(共用)	

地域が利用する室の位置	・職員室と近接(同階もしくは直上階) ・外来玄関から職員室前を通る			(類型毎に検討)	
建物内の 防犯手法の概要 (適用方針)	・建物入口	職員室(管理ゾーン)での出入りの確認			地域専用出入口設置
	・建物内領域	動線分離、もしくは 運用上の配慮	動線分離、もしくは 運用上の配慮	動線分離	動線分離
	・児童ゾーンとの境界 (図表4-3)	低レベル (D・E程度)	低レベル (D・E程度)	低~中レベル (C・D・E程度)	中~高レベル (A・B・C程度)

Rcレベル (部分コンバージョンレベル)	「部分コンバージョン」なし ※補修・性能向上の改修工事	*Rc0~II ≪例≫ Rc I : 什器の設置 Rc II : 畳に変更	**Rc0~III ≪例≫Rc III : ・特別教室等の入替 ・出入口の新設
-------------------------	--------------------------------	--	--

図表 6-7 地域利用の室配置条件、及び、防犯手法適用方針

は、フロアや棟、棟の片側をまとめるが、特別教室の入れ替えを含めた Rc III レベルの部分コンバージョンまで含めており、様々な可能性があるため、6-6 節で類型毎に個別に検討する。防犯手法の適用方針については、地域専用の出入口を設置することを基本とし、受付を置く。建物内での動線分離はタイプ 3、4 よりも容易であるが、タイプ 5 では敷地境界から建物入口までの児童との動線分離が非常に重要である。

図表 6-7 で設定した条件・方針に従い、具体的には、校舎配置・教室配置等の類型ごとに検討を行う。

6-5 校舎棟配置・室配置の分類・整理

6-5-1 校舎棟配置の型と該当学校数

図表 6-8 は、西尾市小学校、名古屋市小学校の校舎棟配置の型毎の該当学校数である注 6-2)。名古屋市は、I 型約 0.5 割 平行型約 3 割、L 型約 4 割なのに対し、西尾市は I 型約 5 割、平行型約 4 割と I 型の割合が多い。図表 6-9 に、西尾市小学校のクラス数と校舎棟配置をグラフで示した。7～12 クラスの学校はすべて I 型で、13 クラス以上の場合は、I 型と II 型がほぼ同数であった。

注 6-2) 校舎棟配置の型は、著者らの既往研究による分類を引用している。
平手千裕・川野紀江・村上心・谷口元：小学校のブロックプランと社会的背景の関係性についての考察－名古屋市立小学校のプラン分析－，日本建築学会東海支部研究報告集，49 巻，pp429-432，2011 年 文 1-121)

本研究では、西尾市の小学校を主対象として分析を行うが、まず、西尾市の中でも該当数の多い校舎棟配置である I 型と平行型について取り上げ、室配置の類型を行う。

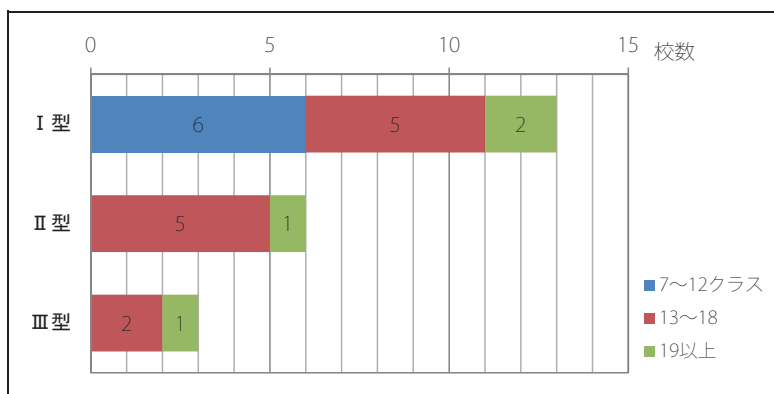
西尾市にはほとんどみられない（1 校のみ）が、名古屋市に多い型である L 型については、第 4 章の名古屋市の事例校 2 校について分析を行う。また、グラウンドを校舎が囲う型であるコ型、F 型、ロ型のうち、第 4 章で対象校としたコ型の A 校についても分析を行う。

代表的な分類にあてはまらない名古屋市の「その他」の 10 校

	平行型					コ型	F型	ロ型	L型	その他
	I 型	II 型	III 型	IV 型	平行一部L型					
名古屋	18	52	16	3	7	25	20	12	99	10
%	7%	20%	6%	1%	3%	10%	8%	5%	38%	4%
西尾	13	6	3				1		1	2
%	50%	23%	12%				4%		4%	8%

図表 6-8 名古屋市・西尾市の小学校校舎配置型（上段は学校数）

※名古屋市：平成 26 年 4 月，西尾市：平成 27 年 4 月現在



図表 6-9 西尾市小学校のクラス数と校舎棟配置

についてみると、うち4校はL型やF型に辺（校舎）が追加される「拡張型」であった。また3校は敷地の段差等により繋がっていない校舎が2棟以上ある「分離型」、残りの3校は大きなブロックの中に諸室が配置されている「一体型」である。「拡張型」はベースとなる型を、分離型は「平行型」を参考として、ストック活用室の検討が可能であると考えられる。「一体型」は、動線や室配置が複雑であるため、新築当初から地域の利用を想定したゾーニングを行わないと、地域利用の際に境界が各所に生じるため、部分的な開放利用は困難であるといえる。

6-5-2 校舎棟配置毎の室配置の分類・整理

まず、前項で分類した西尾市の校舎棟配置毎に、室配置による類型を行った（図表 6-10）。地域への利用の開放の際に重要となる、職員室等管理ゾーンの位置とタイプ 3 Y に関する 1、2 階の特別教室の配置に着目している。

【I型の類型】

I型については、まず、校長室、職員室といった管理ゾーンの位置により以下の2つに分類した。

- ・ I -c : 管理ゾーン中央タイプ (center)
- ・ I -s : 管理ゾーン片側寄りタイプ (side)

次に、特別教室の配置に着目した。

- ・ -bs : 特別教室が棟の両側 (both sides)
- ・ -c+s/bs : 特別教室が棟の中央と、片側（もしくは両側）

管理ゾーンが中央部分にある場合（I -c）は、棟の両側（bs）に特別教室が配置される場合が多いが、中央がクランク型（段差のある型）の場合は、2階以上の中央部分に特別教室がくる場合もある。特別教室の位置について、前者をbs（両側）、後者をc + s / bs（中央と片側もしくは両側）とした。

【平行型 (Pa型)】

平行型 (Pa型 : Parallel) についても同様に、まず、管理ゾーンの位置に着目したところ、棟の長さがI型に比べて短いため、全てがs : 片側寄りのタイプだった。

- ・ Pa-s : 管理ゾーン片側タイプ

6. プラン類型毎のストック活用タイプと境界の防犯

平行型については、余裕教室の開放の際に重要である、普通教室の配置に着目して分類を行った。

- ・-same：普通教室が管理ゾーンと同棟にあり
- ・-sepa：普通教室が管理ゾーンと同棟にない (separation)

1階と直上階（2階）の教室が地域利用の対象であるため（図表6-7）、管理ゾーンと同棟の1階と2階の普通教室の有無により分類した。例えば、「Pa- s -same-same」は、「平行型・管理片側・管理棟1階に普通教室あり・管理棟2階以上に普通あり」のタイプである。

型	管理位置	特別教室位置	【事例数】	普通教室		特別教室	管理ゾーン（職員室・校長室）
	c：中央 s：片側	bs：両側 c：中央 s：片側		※余裕教室含む	※余裕教室含む	※余裕教室含む	
				《1階》		《2階以上》	
I	c	bs 中央クランク型含む	3校				
I	c	c + s / bs	3校				
I	s	bs 中央クランク型含む	5校				
I	s	c + s / bs	2校				

型	管理位置	1階普通教室	2階以上普通教室	【事例数】	普通教室			
		same：管理棟と同棟 sepa：管理と別棟	same：管理棟と同棟 sepa：管理と別棟		※3棟めは、特別+普通教室棟 or 特別教室棟	※3棟めは、特別+普通教室棟 or 特別教室棟		
					《1階》		《2階以上》	
Pa	s	same	same	4校				
Pa	s	sepa	same	3校				
Pa	s	sepa	sepa	2校				

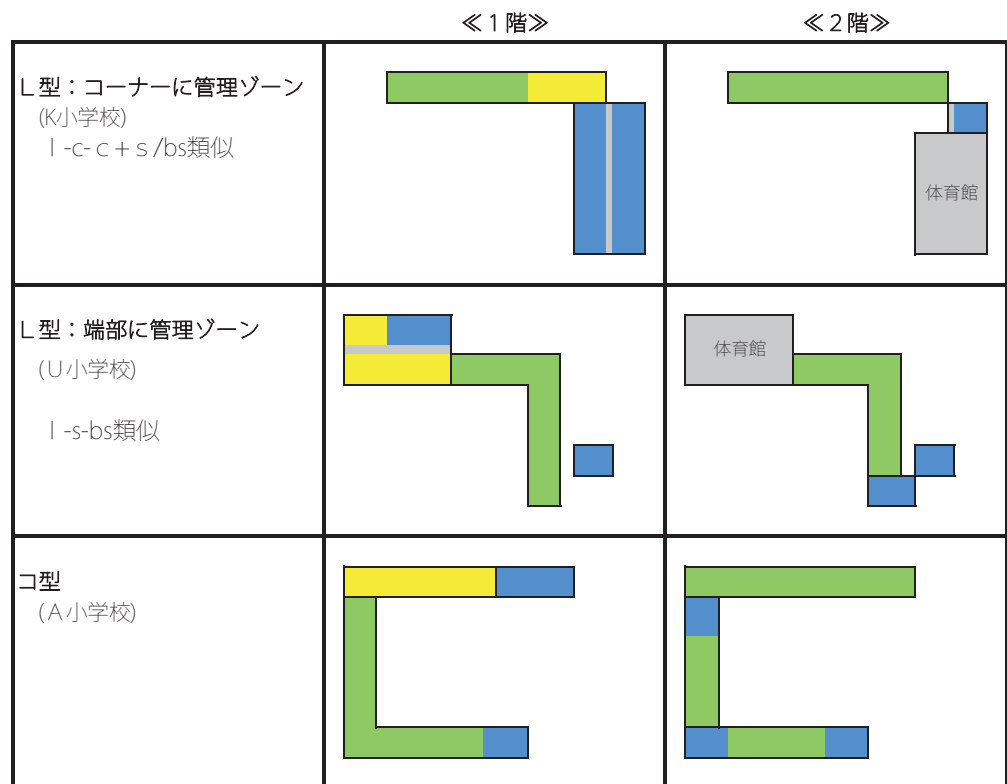
図表 6-10 西尾市小学校の室配置による類型

以上の方針で分類を行ったところ、西尾市の小学校は、I型4類型、Pa型3類型の計7類型に分類された。

また、名古屋市事例から取り上げたL型（K小学校、U小学校）、コ型（A小学校）の普通教室、特別教室等の配置は、図表6-11のとおりである。

L型のコーナー部分に管理ゾーンがある場合（K小学校）はI型の中央管理ゾーンタイプ（I-c-○）に類似している。また、L字の端部に管理ゾーンがある場合（U小学校）は、室配置がI-s-○型に近い室配置である。

西尾市の7類型から1事例ずつ選定した7校と、名古屋市の3事例を対象として、6-6-2項でストック活用タイプ毎の「開放する室の位置」と「開放により生じる境界」を示す。さらに、これらの境界に適用する防犯手法を検討する。



図表6-11 名古屋市にみられるL型、コ型の例

6-6 各類型のストック活用タイプ毎の境界の防犯

6-6-1 外来者動線に着目した校舎外部領域の防犯性能

すべてのタイプにおいて、外来者の門から外来者玄関までの動線は、防犯計画上重要である。本項では、この動線に着目し、西尾市26校を元に図表6-12のように分類した。ここでは、校舎のブロックプランの型に関わらず、外来者と児童との動線の交差具合から分類している。

・第4章で示した図表4-3 S-B敷地境界③の「出入口、動線の分離」に対応し、児童との動線の交差がない場合をア、一部分のみ交差するものイ、グラウンドを横切るなど大きく交差するものをウとした。

・職員室からの見通しのしやすさを考慮し、外来玄関（西尾市事例では、すべての学校が職員室に近接）と外来者用の門が直近であるものを1、校舎直横から玄関に向かう場合を2、それ以外を3とした。

上記の組み合わせにより、ア1（7校）、ア2（5校）、イ2（5校）、ウ3（9校）の4つのパターンに分類された。動線分離と職員室からの見通しの確保の点から、図表6-12の上から順に防犯性能の優れているパターンである。ア1、ア2は児童との動線分離の点からは問題はないが、門から玄関までの外来者を職員室から視認できない場合もあり、見通せる場所への受付の設置や防犯カメラの設置などの検討が必要である。また、外来者アプローチに柵やロープ、植込みをつくるなど、区切る手法を取り入れるとより防犯性が向上する。ア2は、グラウンドを利用する児童のところに、外来者が容易に到達できるため、門から玄関までのアプローチの工夫（第4章事例L-NT小学校の柵など）を行うことで防犯性能が向上する。ウ3は、イ2のような柵の設置も困難なパターンである。外来者玄関までの近くに外来者用の門を設置し必要に応じて、イ2の対応を行うことが望ましい。

本項で示した校舎外部領域の防犯と、外来玄関や職員室からの見通しについて、具体的には次項の各類型でも考察を行う。

	<p>ア1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・動線交差なし ・職員室直近 <p>≪7校≫</p> <p>.....柵等の設置で 防犯性能向上</p>
	<p>ア2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・動線交差なし ・職員室から やや離れている <p>≪5校≫</p> <p>.....柵等の設置で 防犯性能向上</p>
	<p>イ2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・動線交差ややあり ・職員室から やや離れている <p>≪5校≫</p> <p>.....柵等の設置が 望ましい</p>
	<p>ウ3</p> <ul style="list-style-type: none"> ・動線交差あり ・職員室から 離れている <p>≪9校≫</p> <p>外来者用門の 位置の変更など</p>

図表 6-12 敷地境界外来者門と外来者用玄関の位置の分類

 : 職員室

6-6-2 各類型毎のタイプ3~5の開放位置と境界の防犯

前節で7つに類型した西尾市の小学校の各型、及び、名古屋市のL型事例2校、コ型事例1校について、ストック利用タイプ（3~5）と地域への開放ゾーンを図表6-7の方針に従い検討し、さらに、開放に伴い生じる建物内部境界と防犯手法、及び、外来門から外来玄関の位置について考察を行う。

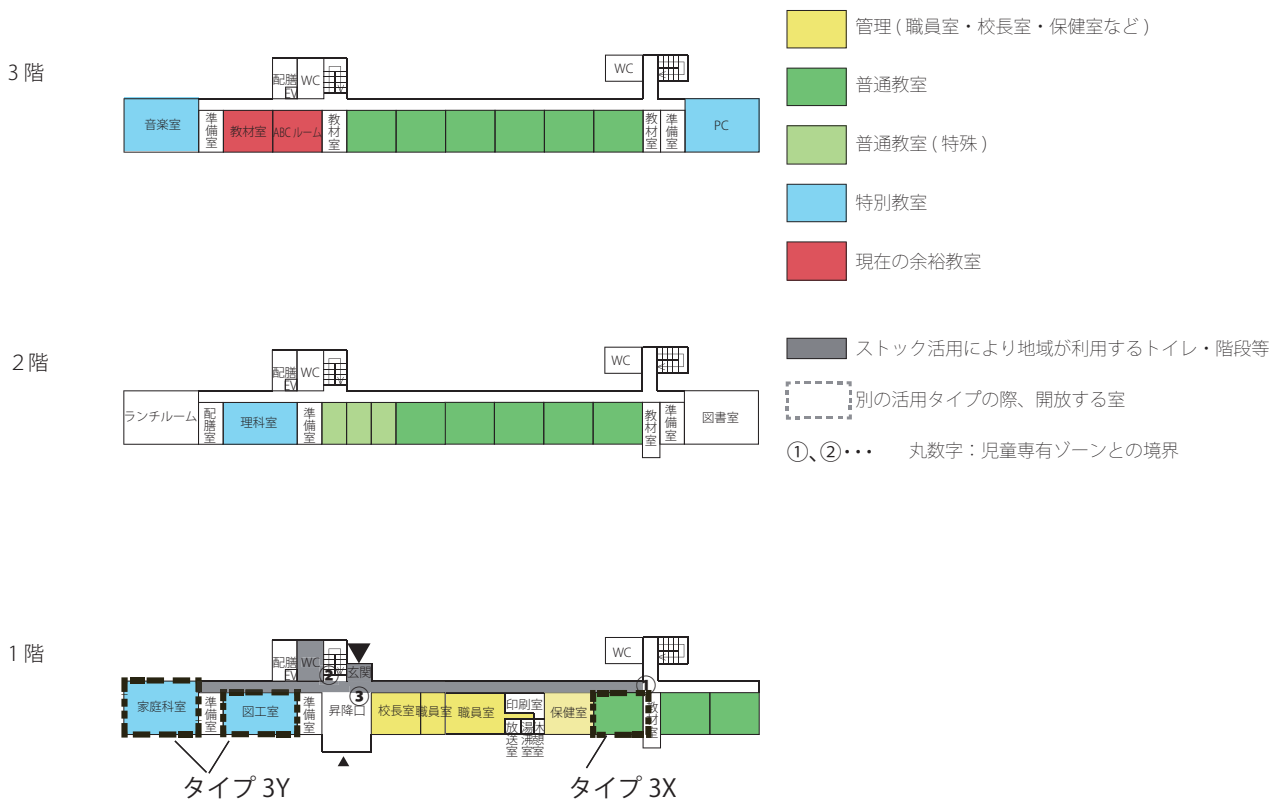
《類型[1] I -c-bs 型の開放位置》

: I型、管理部分中央、両端特別教室（図表6-13）

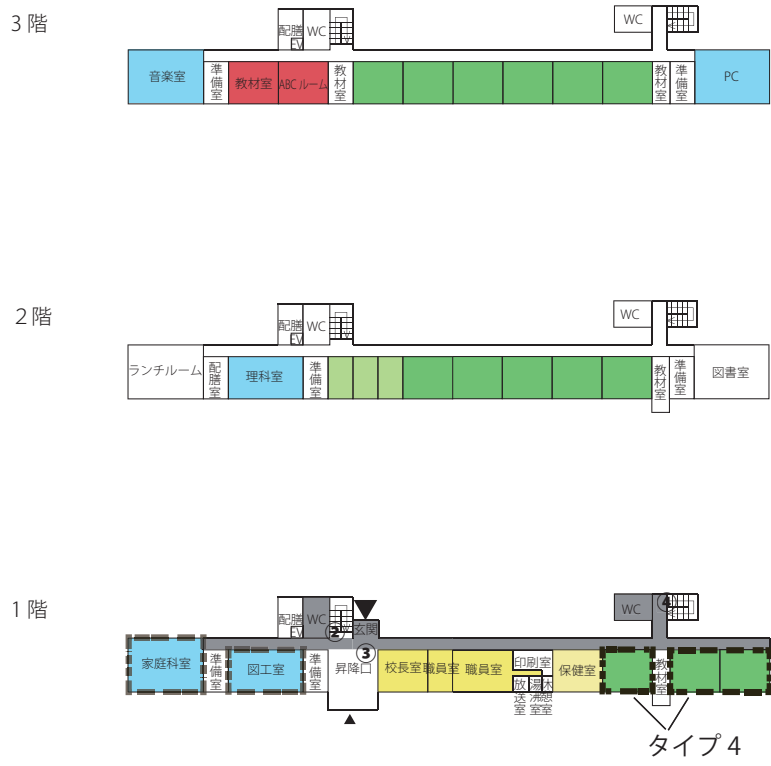
中央に管理ゾーンがくる型は、保健室側の室を活用する際に児童と動線が交差してしまうという問題がある。

また、以下の事例では、さらに昇降口の位置を通り過ぎたところに特別教室があるため、ここでも動線の交差が生じる。このため、ストック活用タイプ3・4においては、まず職員室で受付を行った後に開放室に移動するとなると、児童との利用の境界は①②③に生じるが、昇降口を通過する児童がいるので、境界②③で実際に区切ることができない。

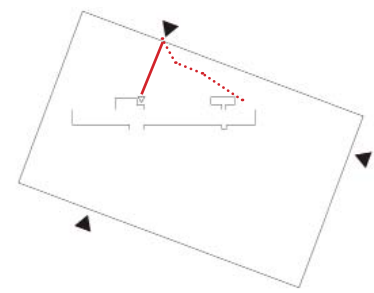
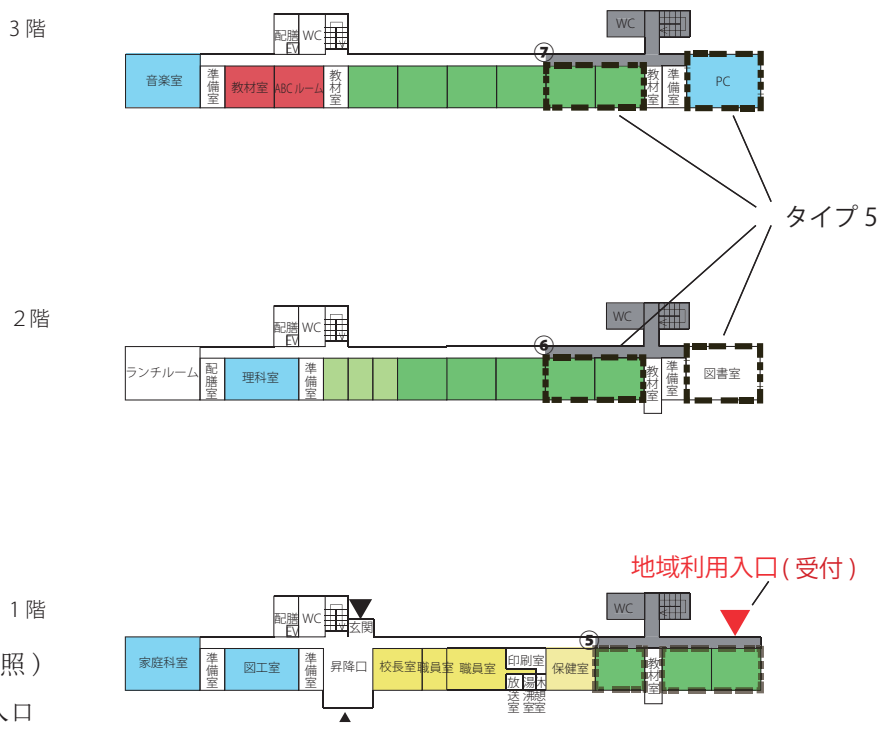
タイプ5の場合は、校舎の片側（昇降口など児童動線に影響のない側）に地域利用専用の出入り口と受付を設置することで、縦方向のスペースを地域に開放することが可能である。また、



図表6-13(1) I -c-bs 型の開放位置 (タイプ3)



図表 6-13(2) I -c-bs 型の開放位置 (タイプ 4)



門からの動線:ア 1 (図表 6-12 参照)
 実線: 現状、点線: タイプ 5 出入口

図表 6-13(3) I -c-bs 型の開放位置 (タイプ 5)

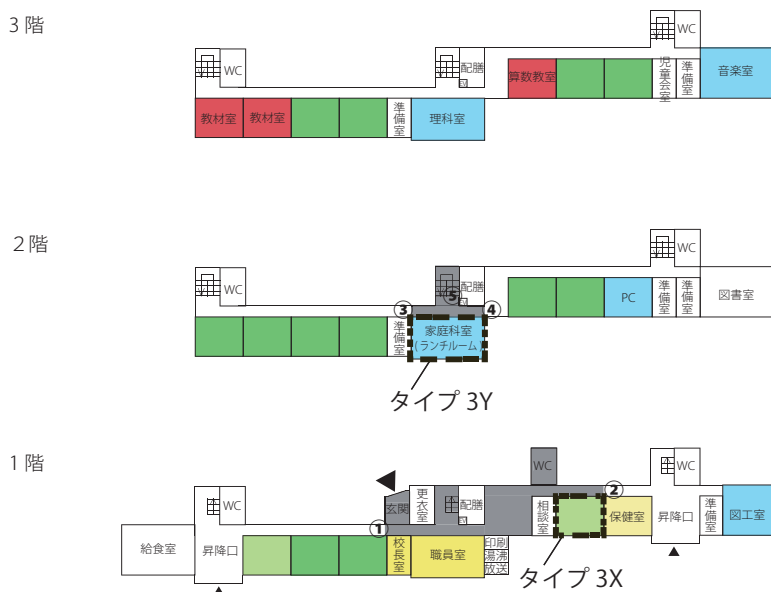
地域住民が利用する外来門から近い側が望ましい。現状は図表 6-12 のア 1 の望ましい例であり、タイプ 5 でも同じ外来門を利用する。児童用の PC 室、図書室は新たに設置する (Rc III)。各階の廊下に境界⑤~⑦が生じるが、治安や立地など求められる防犯性能によって、区切る防犯レベル (図表 4-3 ①A~C) を決定する。但し、火災などを考慮すると、児童が避難時に階段を利用できる区切り方 (動力で開閉するなど) であることが必要となる。

《類型 [2] I -c-c+s / bs 型の開放位置》

: I 型、管理部分中央、端部及び中央に特別教室 (図表 6-14)

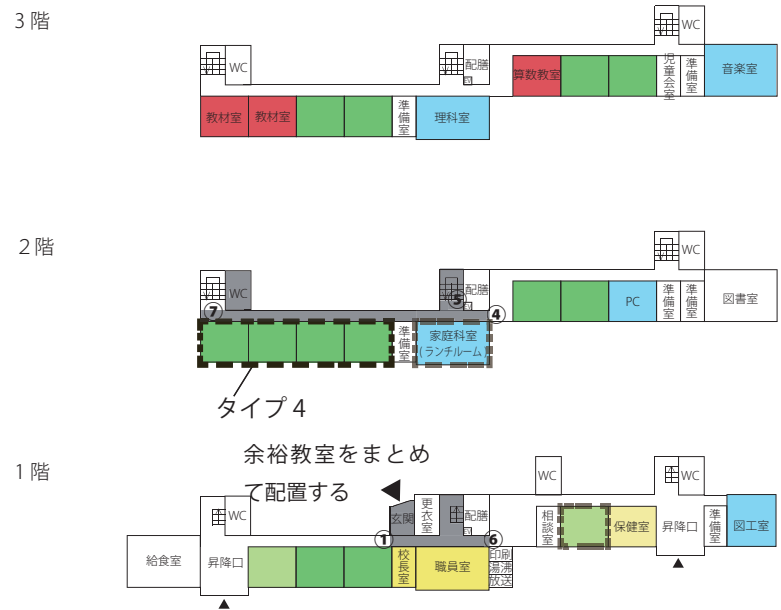
まず、タイプ 3、4 についてみると、中央に管理部分と上階に特別教室があるので、児童と動線を交差せずに、タイプ直上階の特別教室を利用しやすい。地域が利用する際には①~⑦に境界が生じるが、職員室での受付を済ませる前提であるので、周辺治安等に不安がなければ「地域利用中」といったレベル②Eの「ロープやサインで表示」程度の注意喚起で十分な場合もある。より防犯レベルを高くする場合は、児童も利用する通路であるので、可動式の区切りとなる。また、この事例の場合は、昇降口が両サイドにあるため、中央階段からアプローチする普通教室も動線交差なしで利用可能である。

タイプ 5 では、教室数の確保などを考慮し、左右のうち開放しやすい側を縦方向に区切り、活用することができる。事例では、

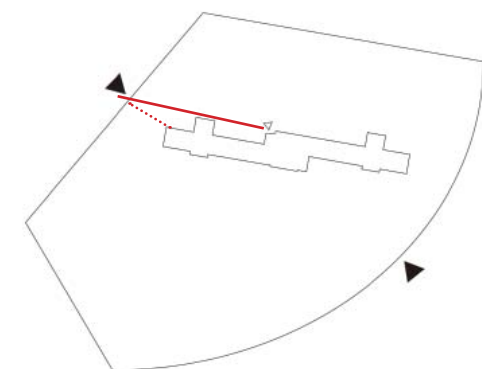
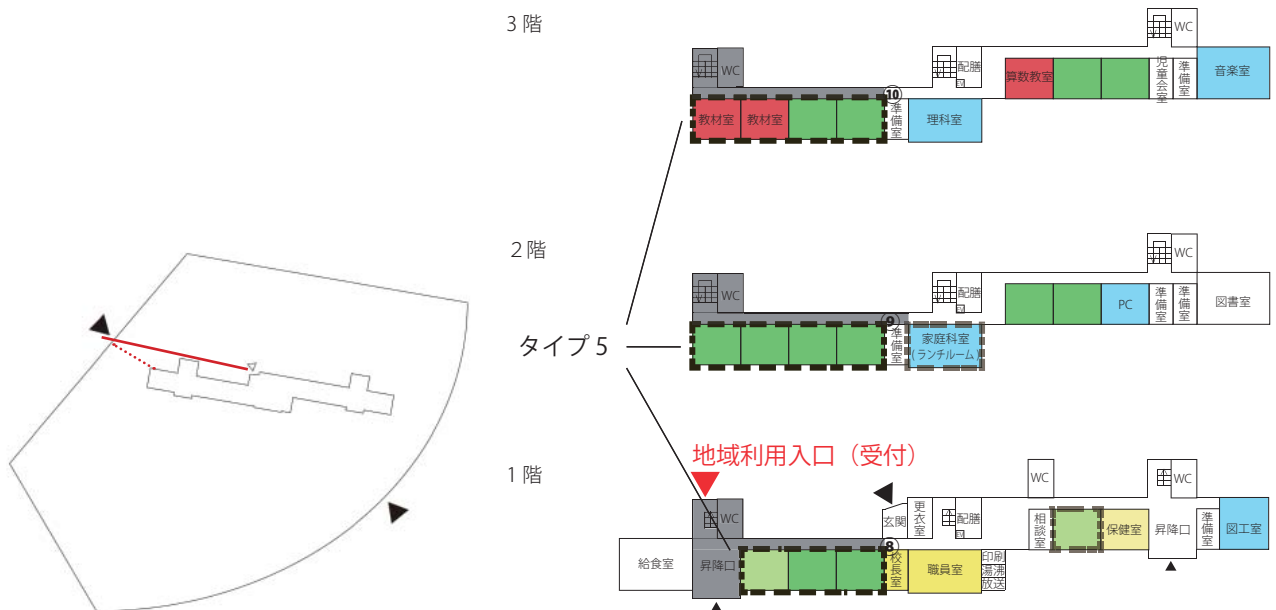


図表 6-14(1) I -c-c+s / bs 型の開放位置 (タイプ 3)

特別教室のない側を地域利用としているので、Rc IIIのうち、特別教室の移動は発生しないので、少ないコストで対応できる。地域利用の出入り口については、現状通り、図表 6-12 ア 2 のアプローチになる。各階の廊下に境界⑧~⑩が生じるが、治安や立地など求められる防犯性能によって、区切る防犯レベル（図表 4-3 ①A~C）を決定する。中央にも階段があるので、児童の2方向



図表 6-14(2) I -c-c+s / bs 型の開放位置 (タイプ 4)



門からの動線：ア 2 (図表 6-12 参照)

図表 6-14(3) I -c-c+s / bs 型の開放位置 (タイプ 5)

避難は児童ゾーンで確保されているが、地域開放ゾーンの2方向避難確保の為、境界は火災時には可動である必要がある。注6-3)

注6-3) 2方向避難は、建物の用途・面積による。集会室を有する集会場の用途の階には必要であることや、小学校の各階面積を考慮すると、ほとんどの場合で2方向避難が必要である。

《類型[3] I-s-bs 型の開放位置》

: I型、管理部分端、両端特別教室(図表6-15)

タイプ3では、管理ゾーン側で児童と動線が交差しない普通教室と、管理側直上階端の特別教室の共同利用が可能である。①~③に、児童の専有ゾーンとの境界が生じる。類型[2]のように職員室での受付を済ませる前提であるので、周辺治安等に不安がなければ「地域利用中」といったレベル②Eの「ロープやサインで表示」程度の注意喚起で十分な場合もある。PC室は児童も利用するので、②③可動式の区切りとなる。この事例では保健室を利用する児童との動線分離が可能であったが、保健室の位置によっては、動線が分離できない場合もある。

タイプ4では、上記に追加して、2階管理側の普通教室を地域が専有利用が可能である。但し、児童がPC室を利用する際は、教員と共に移動する等の運用上の工夫が必要となる。また、④に境界が生じるため、PC室の運用上の注意に加え、図書室の利用にも注意が必要となる。(児童利用時間帯に教員やボランティア等の常駐など)

タイプ5では、類型[1][2]と同様に、外来門との関係等から、片側を地域専有ゾーンとする。現在はイ2のアプローチで、グラ

【建築基準法施行令】

第121条 2以上の直通階段を設ける場合

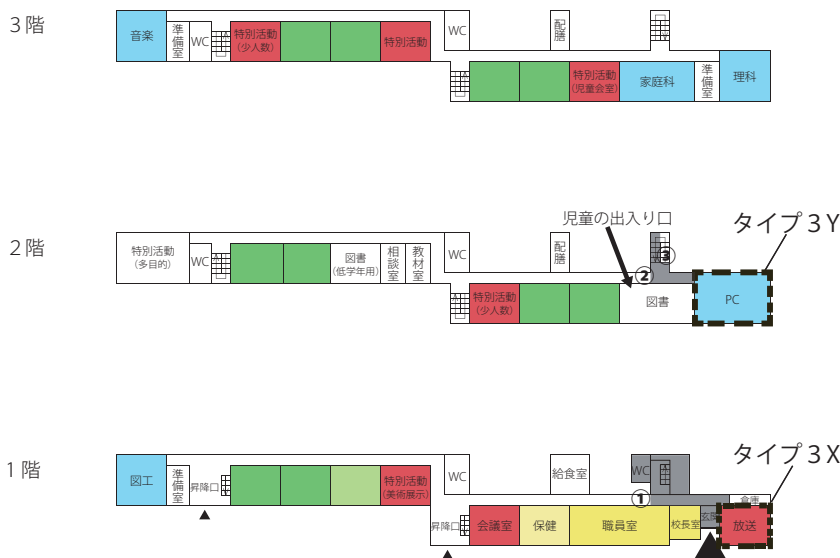
建築物の避難階以外の階が次の各号のいずれかに該当する場合においては、その階から避難階又は地上に通ずる2以上の直通階段を設けなければならない。

一 劇場、映画館、演芸場、観覧場、公会堂又は集会場の用途に供する階でその階に客席、集会室その他これらに類するものを有するもの

(中略)

ロ 5階以下の階でその階における居室の床面積の合計が避難階の直上階にあつては200㎡を、その他の階にあつては100㎡を超えるもの

2 主要構造部が準耐火構造であるか、又は不燃材料で造られている建築物について前項の規定を適用する場合には、同項中「50㎡」とあるのは「100㎡」と、「100㎡」とあるのは「200㎡」と、「200㎡」とあるのは「400㎡」とする。

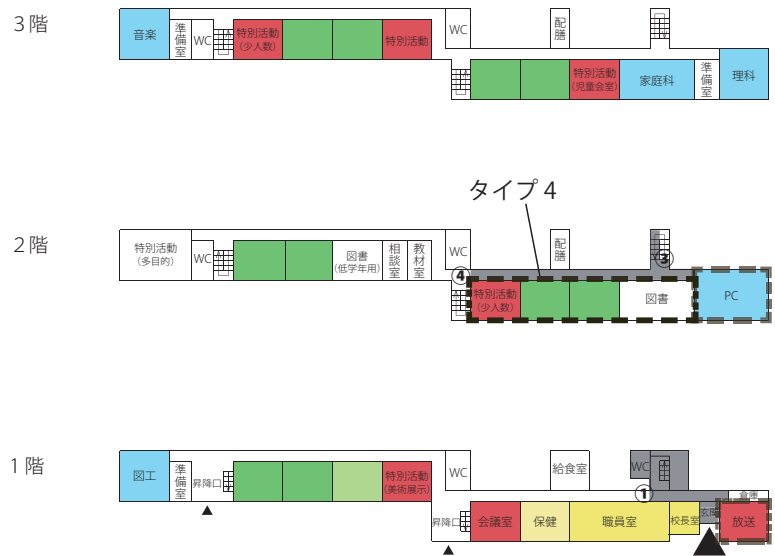


図表6-15(1) I-s-bs 型の開放位置 (タイプ3)

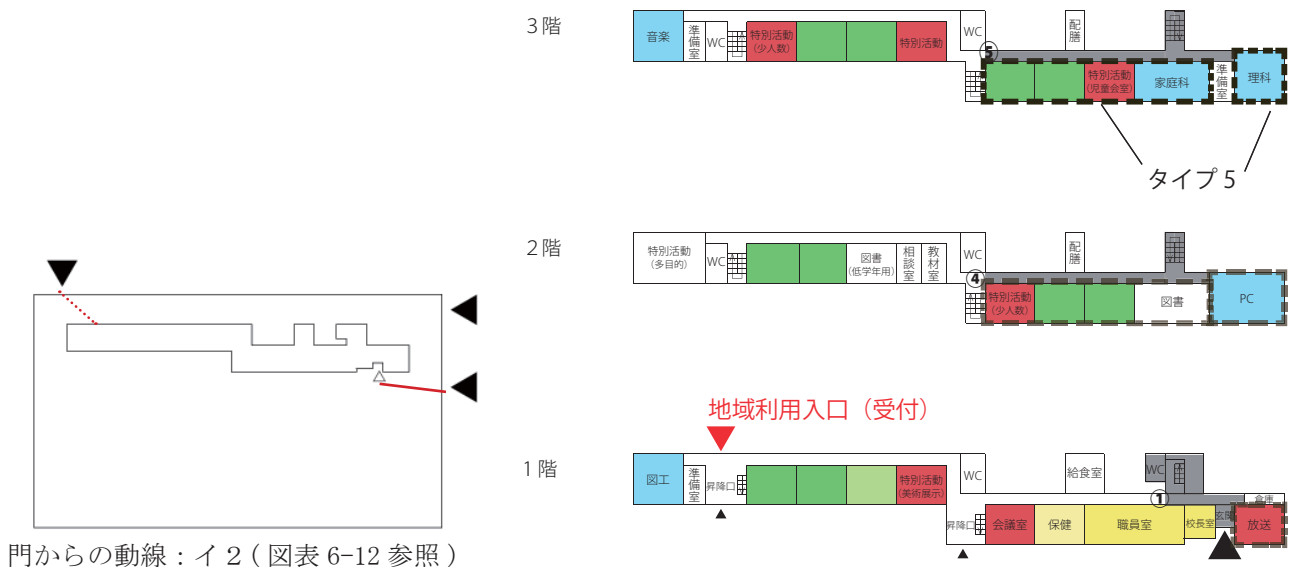
ウインド利用の児童とやや動線が交差するが、北側西寄りの門を地域用とすればア1の防犯・安全上望ましいアプローチになる（点線）。

また、この類型は両側に特別教室があるので、地域利用で使用できなくなる特別教室を児童ゾーンに新たに設置する必要があり（Re III）、コストがかかる類型である。

境界⑤～⑦は、類型 [2] と同様じ条件となる。



図表 6-15(2) I -s-bs 型の開放位置（タイプ4）



門からの動線：イ2（図表 6-12 参照）

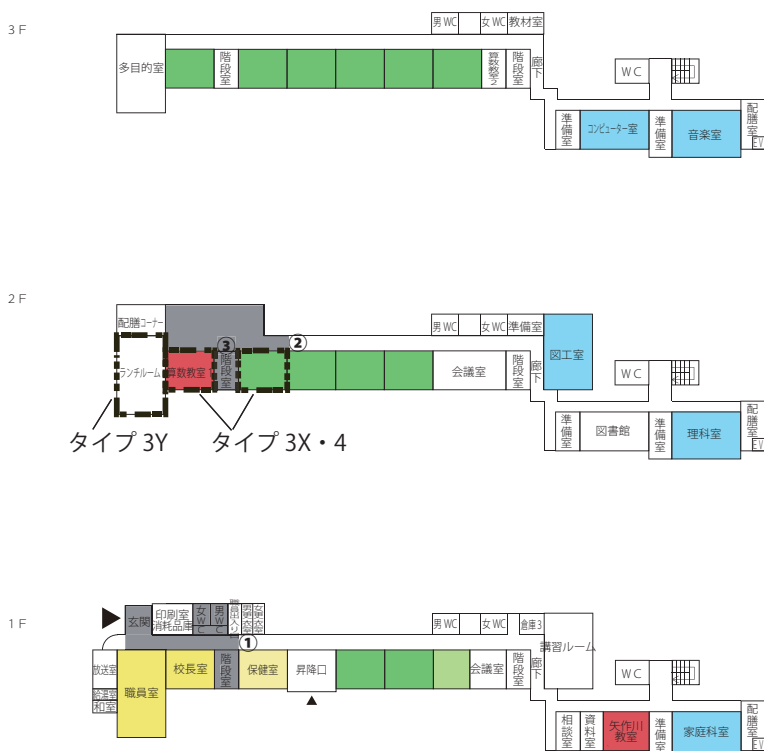
図表 6-15(3) I -s-bs 型の開放位置（タイプ5）

《類型 [4] I -s-c+s / bs の開放位置》

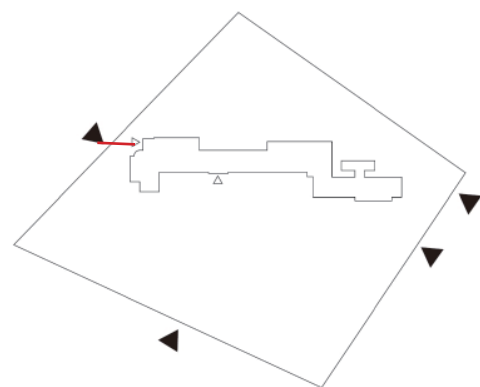
: I 型、管理部分端、両端及び中央に特別教室 (図表 6-16)

保健室や昇降口での児童との動線交差を避けた管理側サイドの室の、地域への開放が可能である。タイプ 3、4 の児童との境界は①~③と少なく、開放に対応しやすい。①の境界は、児童が職員室を利用する際に通過するため、図表 4-3 ②E などの簡易な境界となる。

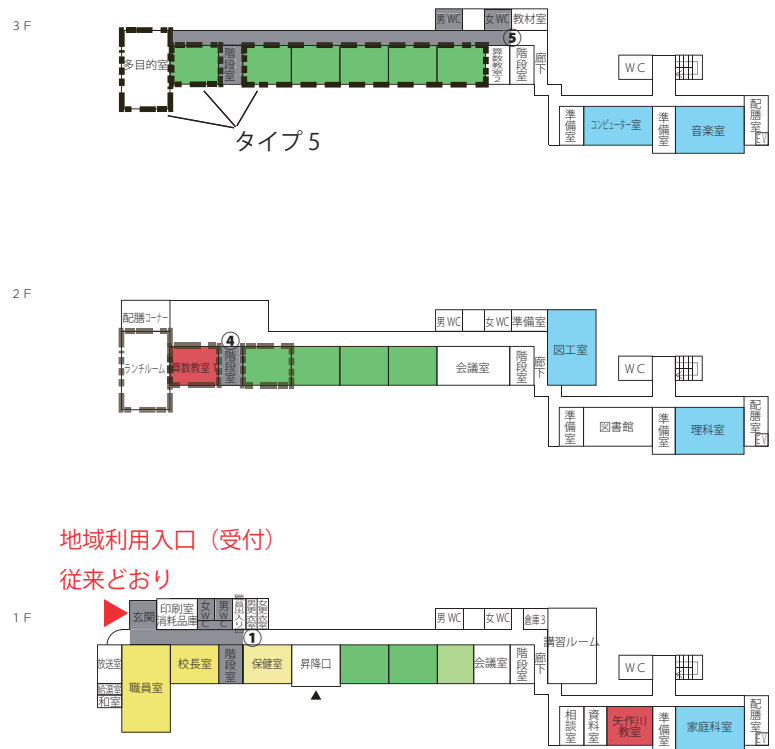
タイプ 5 については、コンバージョンのコストを考慮すると、特別教室が集まっている側の地域ゾーンの設定は望ましくないため、管理ゾーン側の縦方向、もしくは、最上階の一部を地域ゾーンとする (図 6-16 (2) では、3 階部分とした)。管理ゾーンそばに設けられた従来の外来者出入口を利用することで、地域用出入口の新設 (Rc III) は不要であるが、教員の負荷を考慮し、専用の受付は設置する。従来と同じ出入口を利用する為、外来門との位置関係もよい (ア 2)。①、④、⑤に各境界の防犯レベルは、周辺治安などから求められる防犯性能により検討を行う。



図表 6-16(1) I -s-c+s / bs 型の開放位置 (タイプ 3・4)



門からの動線：ア2（図表 6-12 参照）



図表 6-16(2) I -s-c+s / bs 型の開放位置（タイプ 5）

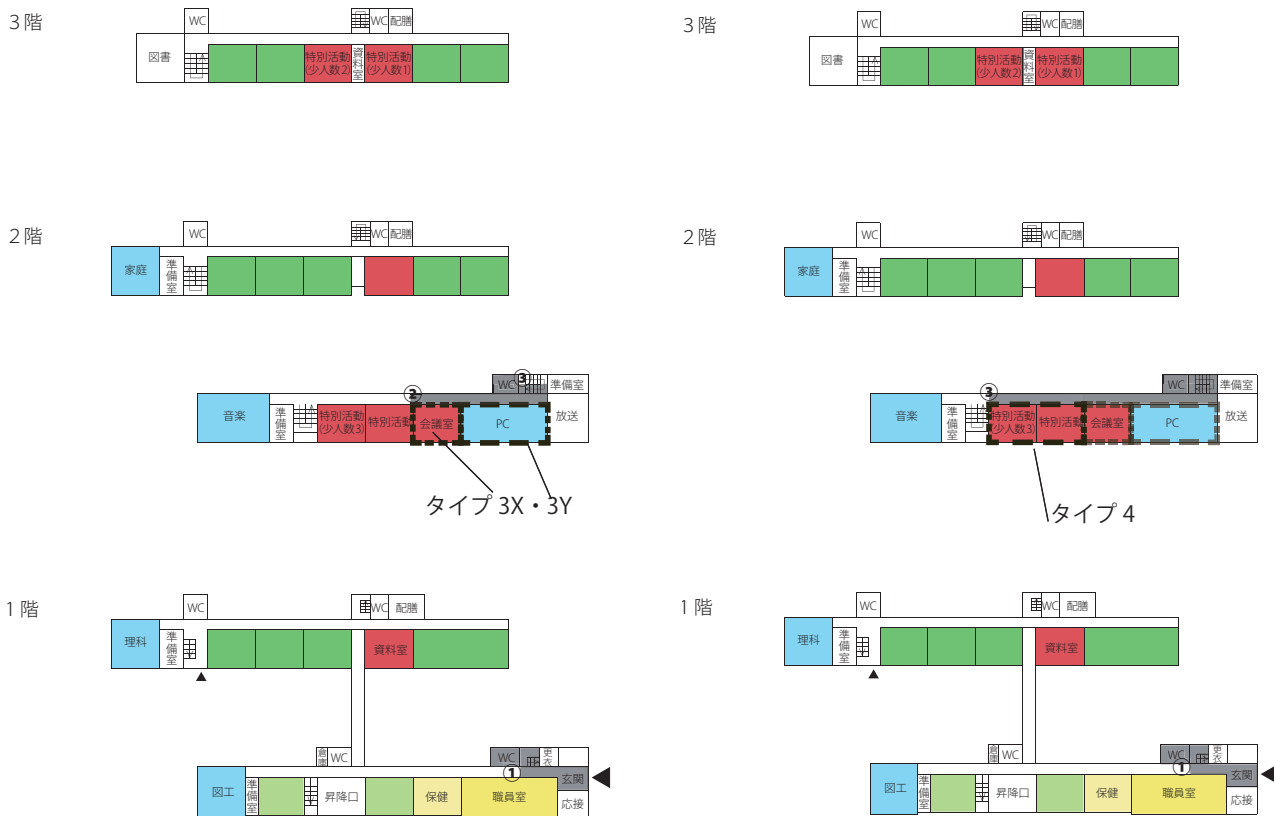
《類型 [5] Pa-s-same-same 型の開放位置型の開放位置》

: 平行型、管理部分端、1・2階とも管理棟に普通教室あり（図表 6-17）

保健室まわりでの児童との動線交差を回避すると、1階部分の地域への開放は困難である。そのため、職員室直上階が、タイプ 3、4での利用場所となる。児童との境界は①～③と少ない。但し、児童がPC室を利用する際は、教員と共に移動する等の運用上の工夫が必要となる。このような地域との共同利用は、実際に4-4-4項で示した事例L-NTのコミュニティ図書館の運営でも行われている。児童との境界（ここでは②③）でも区切る防犯を行うことが望ましい。

タイプ5では、必要な教室数に応じて、分棟のいずれかを地域へ開放することができる。この事例では、教室数確保の点から、管理ゾーンがある棟の2階部分を利用する提案としている。教室数が確保できれば、敷地境界寄りの棟全体を地域ゾーンとすることが望ましい。

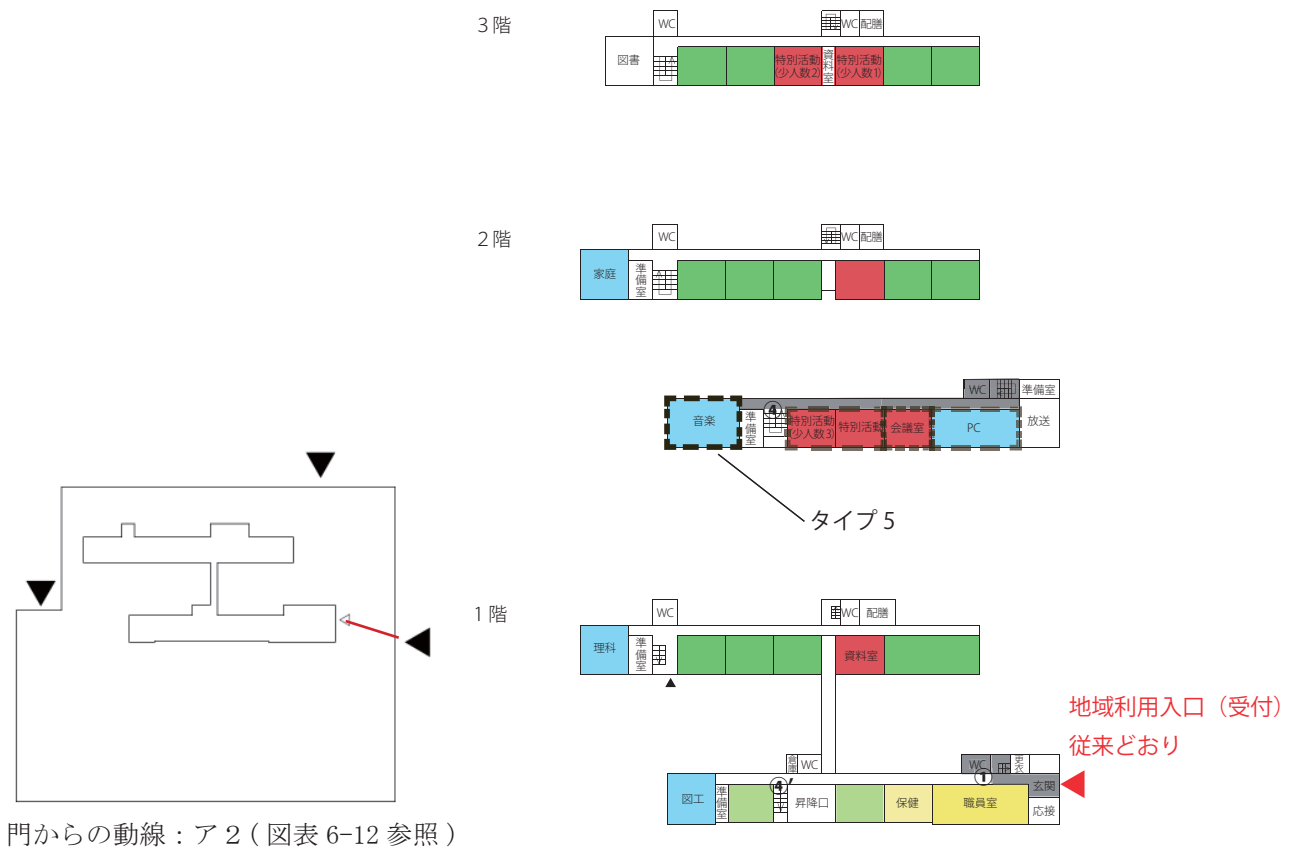
職員室を教室等の棟に新たに設置すれば、現在管理ゾーンがある棟をすべて、地域利用の建物とすることも可能であるが、グラ



図表 6-17(1) Pa-s-same-same 型の開放位置(タイプ3・タイプ4)

ウンドの位置の観点（敷地内・建物外部領域での動線の交差：図表 6-12 イ 2）からは適切でない。

この事例のように、あるフロア全体を地域ゾーンとする場合は、元のフロアにある特別教室を新たに児童ゾーンに設置する Rc III のコンバージョンが発生するため、コストがかかる。



図表 6-17(2) Pa-s-same-same 型の開放位置 (タイプ 5)

《類型 [6] Pa-s-sepa-same 型の開放位置》

: 平行型、管理部分端、管理棟 2 階に普通教室あり (図表 6-18)

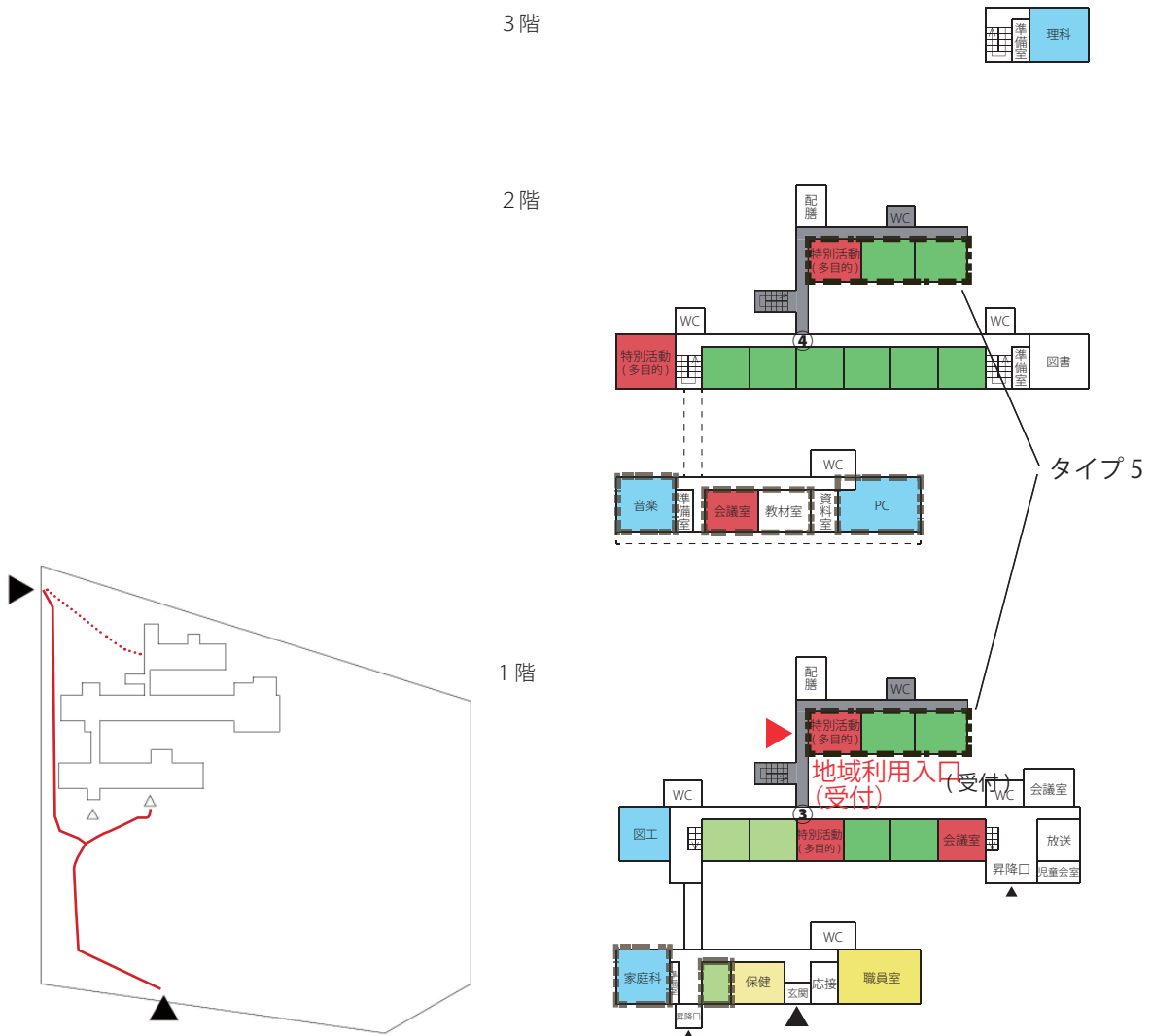
この事例は、管理ゾーンのある棟に階段が 1 か所しかなく、階段が昇降口に隣接している為、タイプ 3、4 では児童と動線が各所で交差する。また、敷地境界門からのアクセスも、望ましい「ア」の型にはならない。即ち、地域への開放がしにくい例である。同じ「Pa-s-sepa-same 型」でも、階段が 2 か所があれば、類型 [5] のような開放が可能である。

平行型は、タイプ 5 になると、棟全体を地域で活用することが可能である。この事例は室数が少ない棟が敷地境界側にあるため、特に棟全体の地域活用がしやすい。現在のアプローチは、グラウンドを横切る防犯・安全上望ましくないタイプ (ウ 3) である。地域の出入り口を敷地境界の外來門からのアクセスがよい位置に



図表 6-18 (1) Pa-s-sepa-same 型の開放位置 (タイプ 3・タイプ 4)

設置する (Rc III) ことで、ア1のアプローチになる。



門からの動線：ウ3 (図表 6-12 参照)

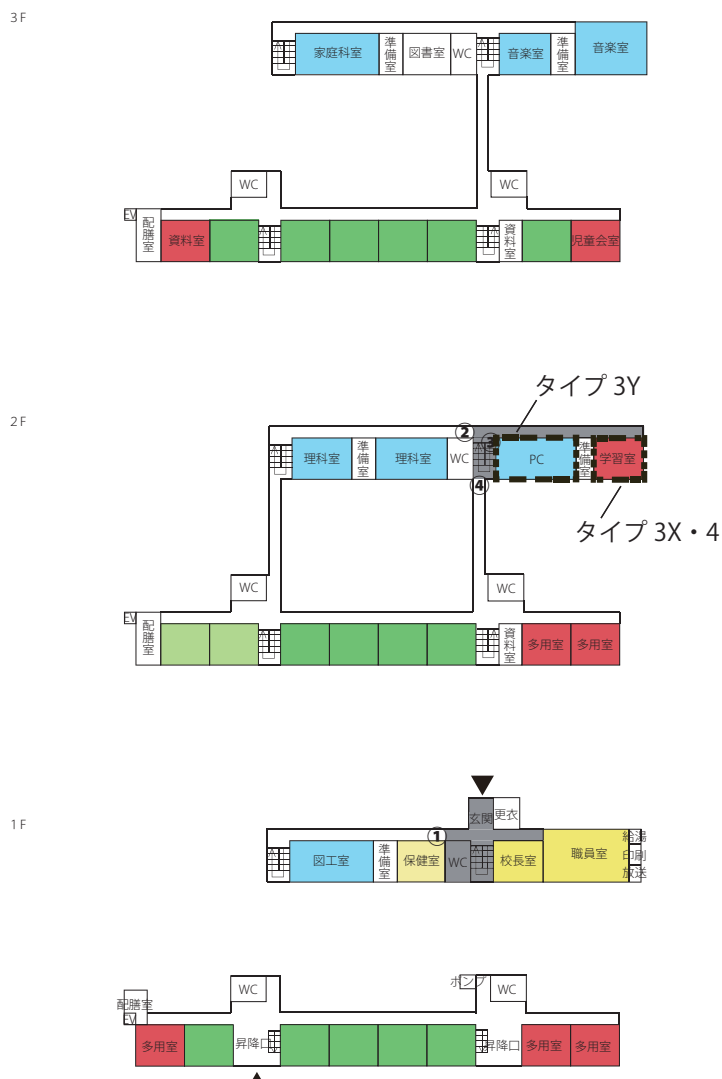
図表 6-18(2) Pa-s-sepa-same 型の開放位置 (タイプ 5)

《類型 [7] Pa-s-sepa-sep 型の開放位置》

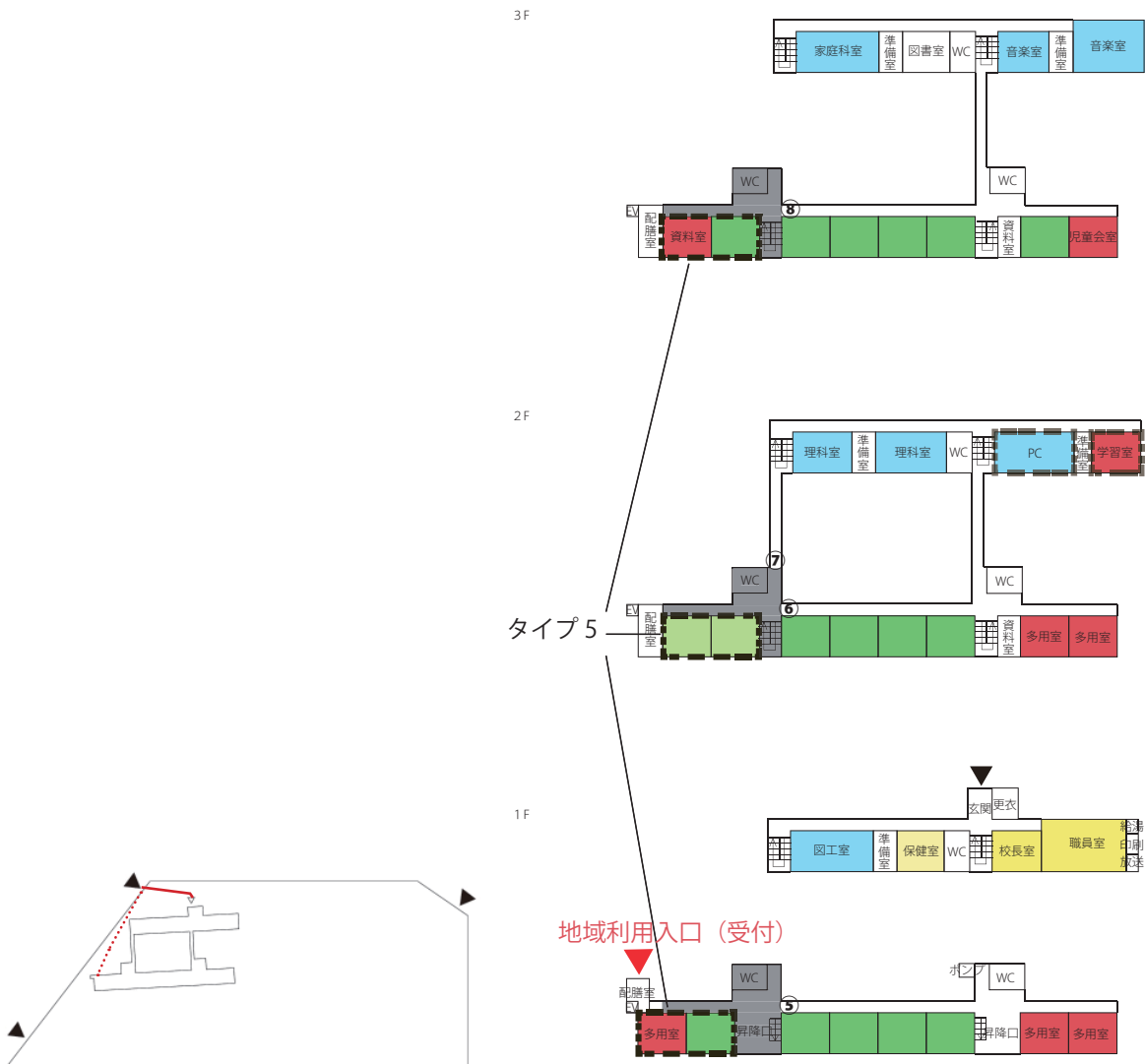
: 平行型、管理部分端、管理棟に普通教室なし（図表 6-19）

この事例は、管理ゾーンのある棟に階段が2か所にあるため、直上階にある特別教室の地域との共同利用（タイプ3 Y）を実施しやすい。但し、管理ゾーンのある棟に普通教室がない類型であるため、タイプ3、4での余裕教室の利用は困難である。

タイプ5の利用を行う場合は、各棟の端部の室配置や階段の位置等の状態により、開放ゾーンを設定する。教室数が確保できれば、ある棟全体を地域専用として利用することも可能である。この事例の場合は、敷地境界に近い側の棟がすべて特別教室であり、この棟を地域専用ゾーンにするのはコスト上適切でない。ここでは、普通教室のある棟の片側を地域専用ゾーンとした。



図表 6-19(1) Pa-s-sepa-sepa 型の開放位置（タイプ3・4）



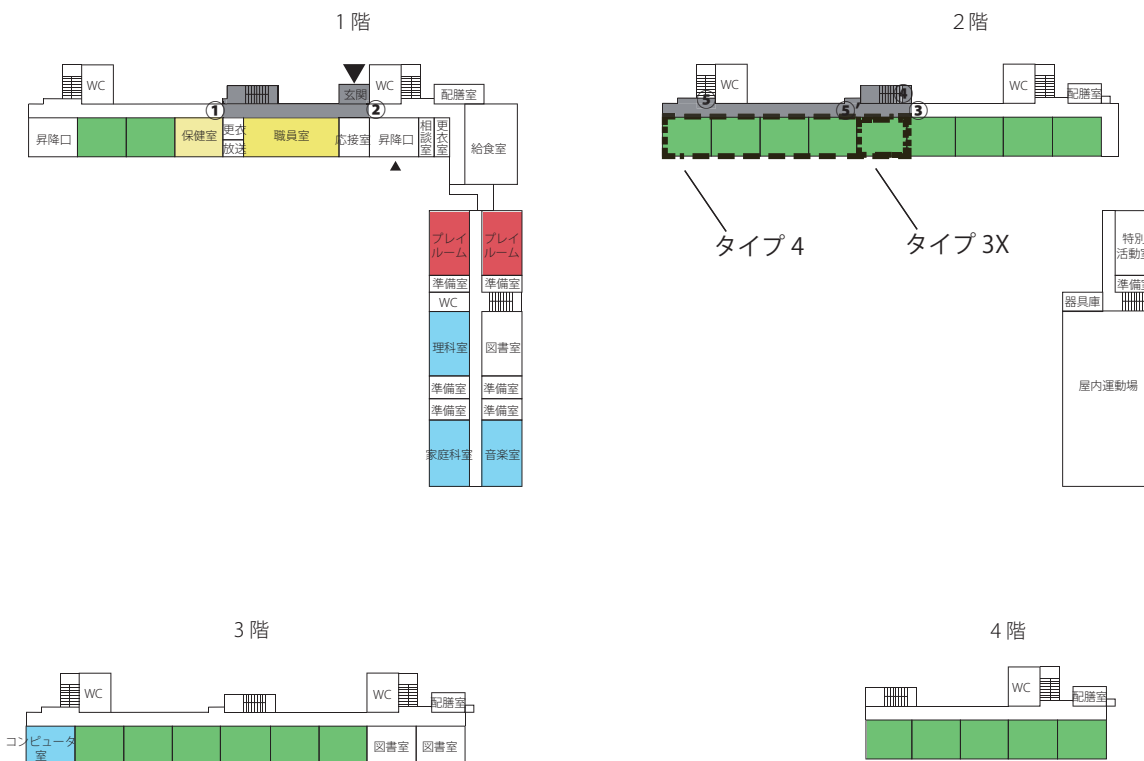
門からの動線：ア1 (図表 6-12 参照)

図表 6-19(2) Pa-s-sepa-sepa 型の開放位置 (タイプ 5)

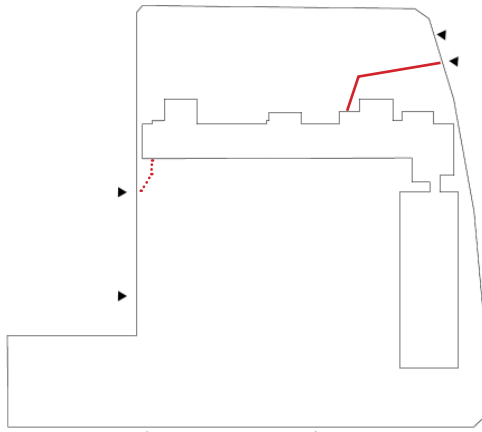
《L型：コーナーに管理ゾーン事例の開放位置》（図表 6-20）

この事例は、玄関外来玄関・職員室に、それぞれ保健室及び昇降口が隣接している為、タイプ3X及びタイプ4については、2階に設定した。タイプ3Yの条件にあてはまる室はない。職員室そばの階段を地域が利用することで、1階部分での動線交差は起こらないが、タイプ3Xでは2階の中央に開放室が来るので望ましい配置とはいえない。タイプ4では2階片側の普通教室の地域利用が可能である。この場合は、①～⑤に児童利用ゾーンとの境界が生じる。職員室に行く児童の動線とは重なるため、図表 4-3 ②Eの簡易な区切りとなる。また、1階の普通教室のクラス児童は1階の特別教室利用が不便な境界（①②）となるため、特別教室を利用しない低学年の教室にする（図書室利用は教員が同行）などの配慮が必要となる。

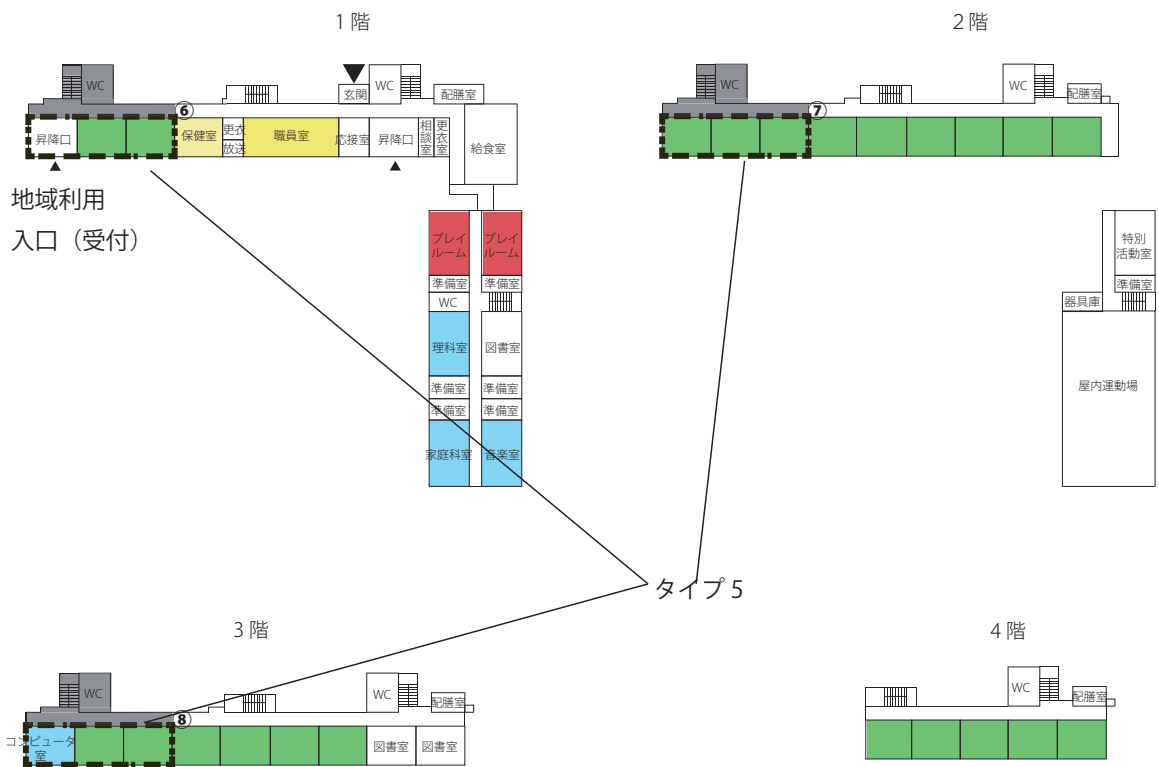
タイプ5については、地域利用出入口を端部に設置する（Rc III）ことで、実現しやすい。但し、イ2のアプローチになるので、グラウンドへ入らないような工夫が必要になる。これは、類型②の I -c-c+s / bs と同様のストック活用方法である。



図表 6-20(1) L型：コーナーに管理ゾーン事例の開放位置（タイプ3・タイプ4）



門からの動線：ア1（図表 6-12 参照）

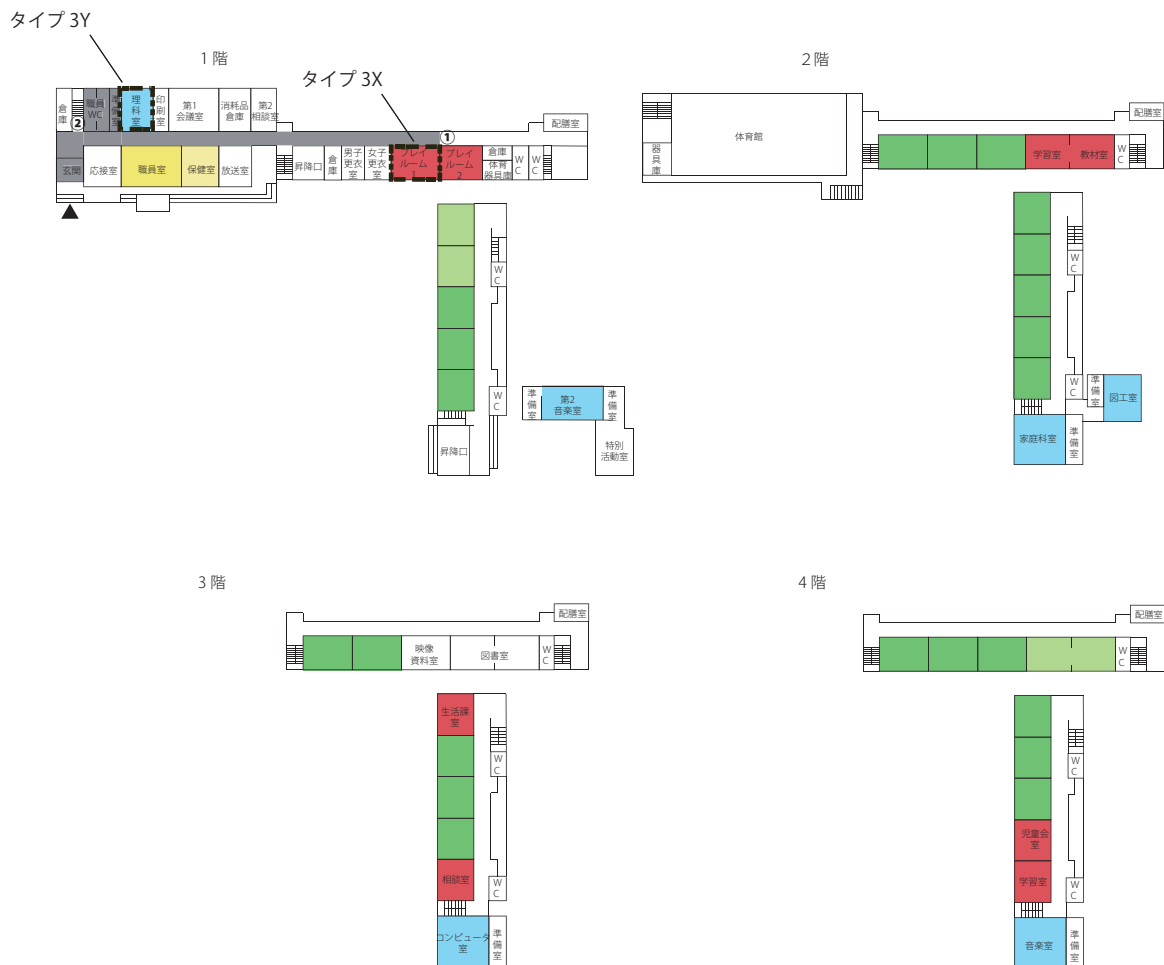


図表 6-20(2) L型：コーナーに管理ゾーン事例の開放位置（タイプ5）

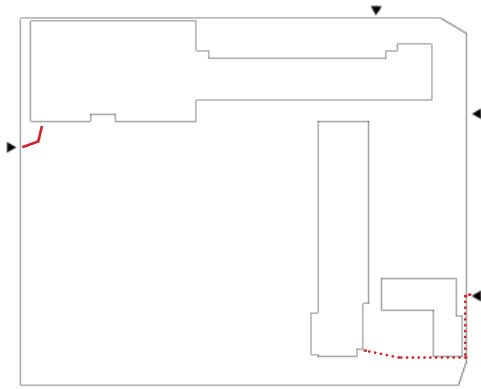
《 L型：端部に管理ゾーン事例の開放位置 》（図表 6-21）

この事例では職員室正面にある特別教室を、授業利用時は教員が同行することで、その他の時間帯に地域が利用することが可能である。管理ゾーンの直上階が体育館であるため、タイプ 3X、4は1階となるが、保健室や昇降口の前を通ることになる。

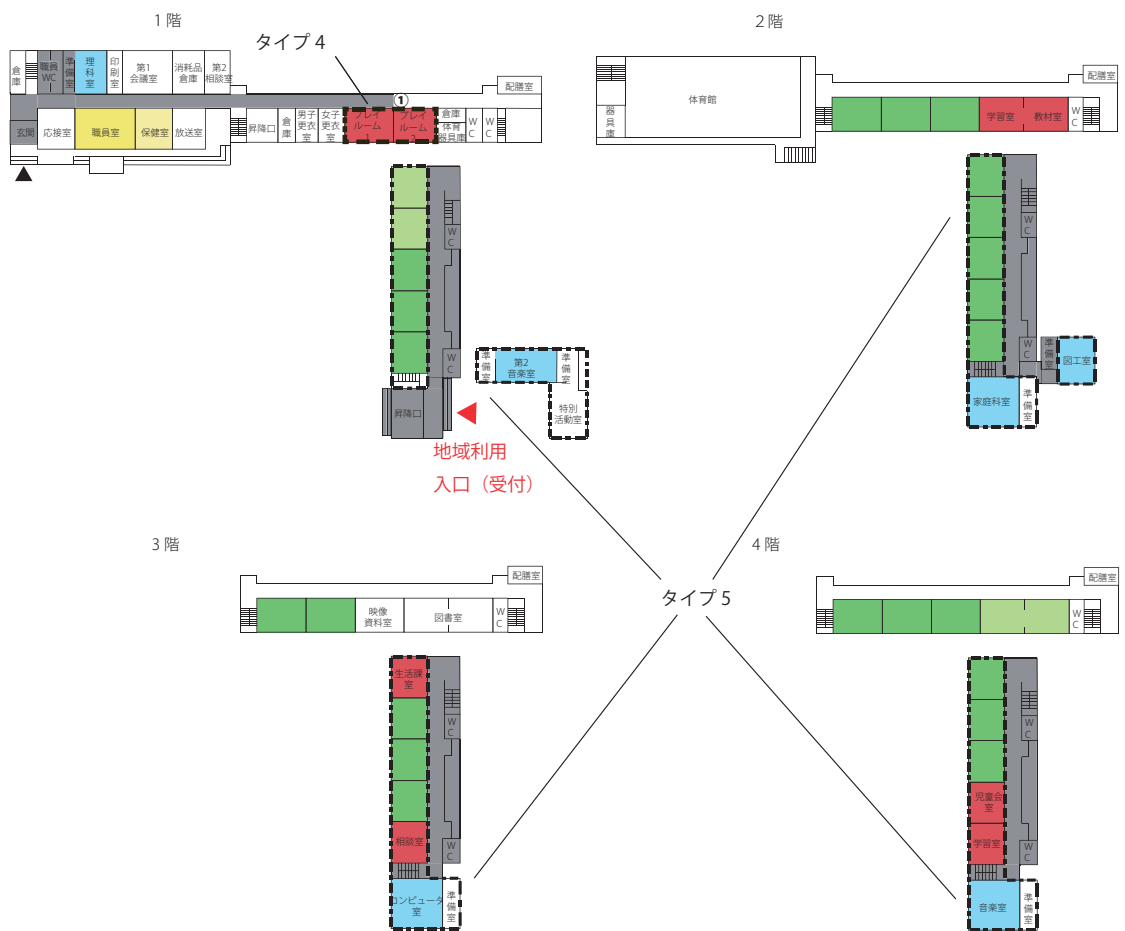
タイプ 5では、L型の1辺すべてを地域利用にすることが可能であり、類型③の I-s-bs 型に類似している。この場合は、類型③と同様に、児童用の特別教室を開放しない側の辺に移設する（Rc III）必要がある。



図表 6-21(1) L型：端部に管理ゾーン事例の開放位置（タイプ 3）



門からの動線：イ2（図表 6-12 参照）



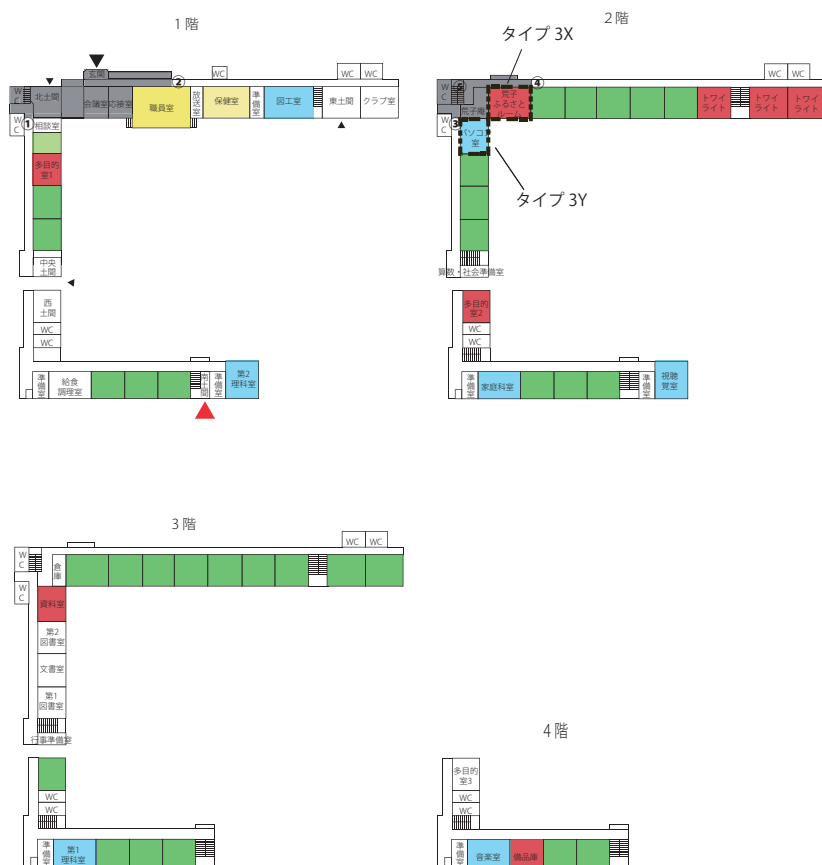
図表 6-21(2) L型：端部に管理ゾーン事例の開放位置（タイプ4・タイプ5）

《コ型の事例の開放位置》（図表 6-22）

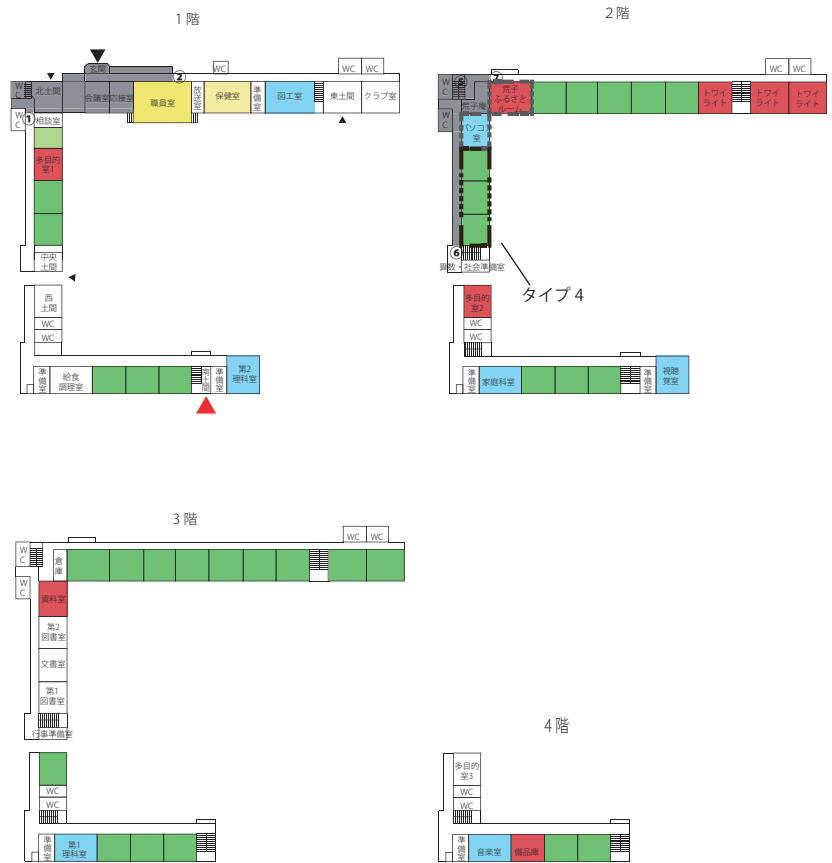
この事例はL型コーナーに管理ゾーンがある型に、普通教室と特別教室から構成される下部の辺を追加した形態になっている。

まず、タイプ3について検討を行うと、保健室側の諸室の利用は児童との動線が交差する為、2階階段室そばの職員室直上部分の活用がしやすい。また、タイプ4では、タイプ3の部屋と近接する部分を利用する、としている。但し、タイプ3、4とも、職員室・保健室への校舎内動線を分断する境界が生じてしまう点に課題がある。これらの境界は、図表 4-3 ②Eの簡易な区切りとする。

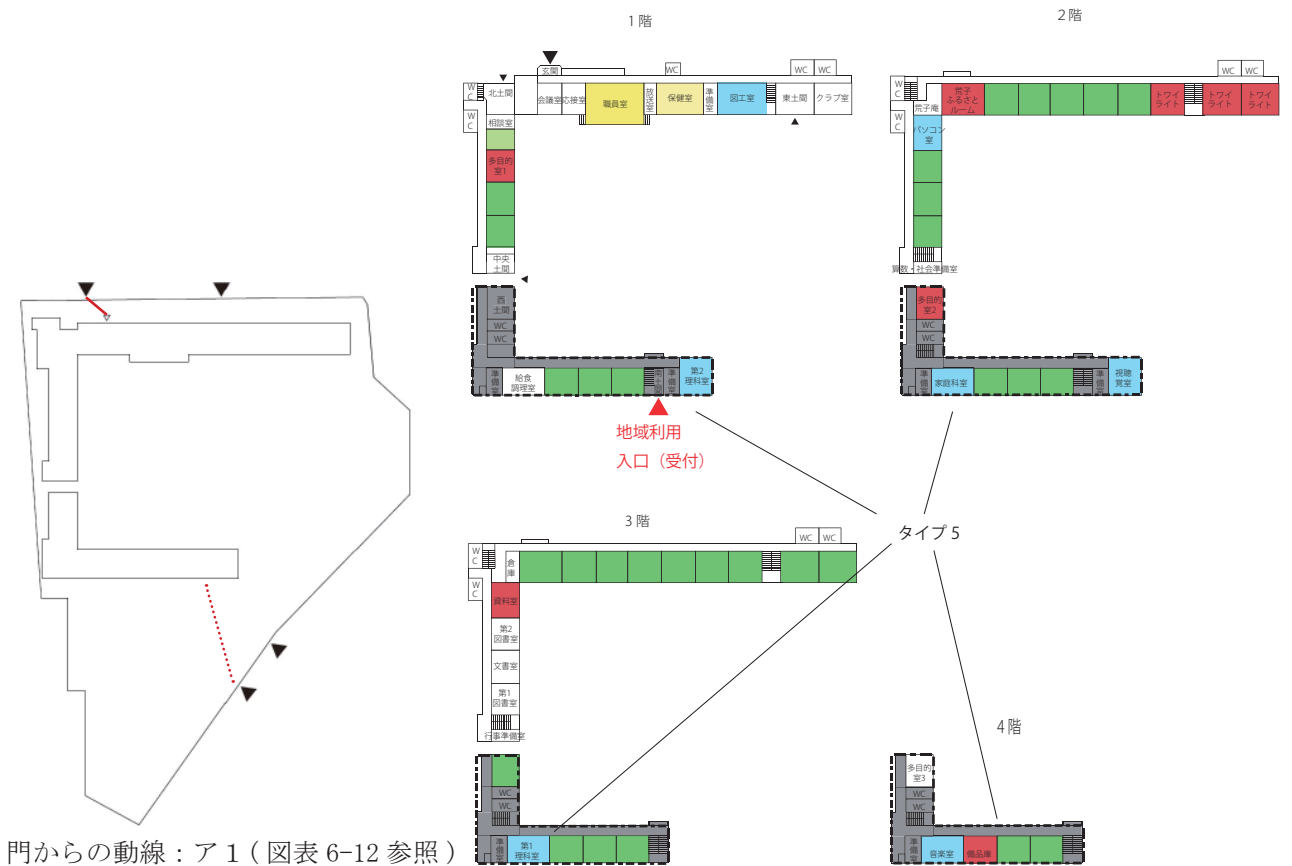
タイプ5では、管理ゾーンを含まない側の1辺全体を地域へ開放することが比較的容易に可能である。これは、平行型のⅢ型タイプの1棟を開放する場合と同様であるといえる。但し、児童用に特別教室を移設する（Re Ⅲ）コストが発生する。地域専用とする辺は、中央部分以外の、敷地境界の外來門からアクセスしやすいことが必要である。この事例では点線があらたなアプローチとなるが、グラウンドと地域利用動線との境界への配慮が必要である。



図表 6-22(1) コ型事例の開放位置（タイプ3）



図表 6-22(2) コ型事例の開放位置 (タイプ 4)



門からの動線：ア1 (図表 6-12 参照)

図表 6-22(3) コ型事例の開放位置 (タイプ 5)

6-6-3 各類型事例の開放位置・防犯 / 安全・コストの整理

本節では、類型毎の活用タイプと、地域への開放に伴い生じる境界と防犯手法について個別に検討した。図表 6-23 に、各類型事例の開放位置・防犯 / 安全・コストを整理した。

1 階部分は保健室、昇降口の位置から動線分離や運用上の配慮（児童が特別教室利用の際は教員が同行など）では対応しきれない事例が多くみられた。また、タイプ 4（地域専有利用）で動線交差なしに室を設定できない例も半分近く存在した。

類型や個別の事例に関わらず、図表 6-7 で示した配置条件の他に、以下のような条件が関係することが確認された。特に、名古屋市の事例の様に校舎の端から端までの距離が長くなる（大規模）と、タイプ 3、4 といった部分的な利用には、学校個別の様々な課題が生じることが予想される。

		ストック活用室の位置と動線交差の状況				濃(コスト高)⇔薄(コスト低)			
		タイプ3X	タイプ3Y	タイプ4	タイプ5	タイプ5のコスト	建物内動線交差以外の問題点など	その他の注意事項	
事例の個別事情		黄(運用配慮)~青(交差なし)を想定		青(交差なし)を想定					
I	類型[1]	×外来玄関前に昇降口	1階	1階	1階	片側：1~3階	地域利用出入口 片側の特別教室移設(2室)	タイプ3、4の場合 中央部分玄関→中央部分室利用による1階の児童移動、利用階段制限	タイプ5の2方向避難(児童、地域)
	類型[2]	○職員室と保健室が離れている ○階段3か所	1階	2階	2階	片側：1~3階	地域利用の出入口	タイプ3、4の場合 中央部分玄関→中央部分室利用による1、2階の児童移動、利用階段制限	タイプ5の2方向避難(地域)
	類型[3]	○階段3か所	1階	2階	2階	片側：(2~)3階	地域の受付 片側の特別教室移設(2室)		タイプ5の2方向避難(地域)
	類型[4]	○階段3か所	2階	2階	2階	片側：(2~)3階	地域の受付		
平行	類型[5]		2階	2階	2階	2階	地域の受付 2階両端の特別教室移設(2室)		タイプ5の2方向避難(児童、地域)
	類型[6]	×管理棟階段1か所	1階	1階	2階	敷地境界寄 教室棟全体	地域利用の出入口		
	類型[7]	○管理棟階段2か所	2階	2階	2階	教室棟片側：1~3階	地域利用の出入口	昇降口を地域出入口にしたが、外来門からの動線はよくない	タイプ5の2方向避難(地域)
L	コーナー管理	○階段4か所	2階	該当なし(配置条件)	2階	L片側端部1~3階	地域利用出入口 片側の特別教室移設(1室)		タイプ5の2方向避難(地域)
	端部管理	○階段5か所	1階	1階	1階	L片側(一辺)1~3階	地域利用出入口 片側の特別教室移設(5室)		
団	コ型		2階	2階	2階	L片側(一辺)1~3階	地域利用出入口 片側の特別教室移設(5室)	各階廊下が長く、端部以外の利用は動線交差する	コーナー土間は児童利用しない場合

図表 6-23 各類型事例の防犯・安全、改修コスト面からみたストック活用

主な共通する課題は次のとおりである。

- ・昇降口や保健室利用の児童との動線が交差する室配置事例があり、その場合は境界を区切ることができず、特に昇降口を通過するして地域へ開放することは望ましくない。
- ・棟に階段が1つである場合（平行型にみられる）は、階段利用が共用となってしまう（動線交差）ため、タイプ3・4では2階以上の階の地域への開放は難しい。
- ・境界の防犯レベルは、治安状況などによって設定する必要があるが、火災時の避難等（二方向避難）を考慮すると、可動式である必要がある。
- ・タイプ5のストック活用においては、必要な教室数の確保、特別教室等の移設（Rc III）に関するコスト、敷地境界外来門との関係を考慮した地域の出入り口の設置等含めた検討が必要となる。

各類型と防犯・安全、コンバージョン（Rc）に必要なコストに配慮したストック活用のしやすさについては、及び、それらを踏まえた増築や新築における留意点等については、第7章で検討を行なう。

6-7 まとめ

本章ではまず、小学校の教員が地域へ利用の開放にあたり不安に感じている場所・理由をアンケート調査結果をもとに考察し、地域開放室の配置条件（タイプ3・4）を、①職員室と同棟（直線廊下）の同じ階もしくは直上階とすること、②地域の利用者が玄関から入った際に職員室の前を通ること、とした。また、地域利用者のトイレの利用も考慮して、類型毎の開放位置を検討した。

類型にあたっては、西尾市小学校を対象として、校舎棟配置（ブロックプラン）毎に、どのように管理ゾーン・普通教室・特別教室等が配置されているかにより、7つの型に類型した。この7型に名古屋市のL型の事例2校とコ型の事例1校を加え、類型毎に「タイプ3～タイプ5」のストック活用の際に、「開放する教室等の位置」と「開放により生じる境界及び防犯手法」を示した。タイプ5については、特別教室移設に生じるコスト面、及び、防犯・安全視点からの外来門からのアクセスのしやすさも考察した。

さらに各類型事例の開放位置・防犯/安全・コストを一覧表に整理した。1階部分は保健室、昇降口の位置から動線分離や運用上の配慮では対応しきれない事例が多くみられた。また、タイプ4で動線交差なしに室を設定できない例も半分近く存在した。

類型や個別の事例に関わらず、当初の配置条件の他に、次のような条件が関係することが確認された。

まず、昇降口や保健室利用の児童との動線が交差する室配置事例があり、その場合は境界を区切ることができず、地域への開放は望ましくない。また、棟に階段が1つである場合は、階段利用が共用となり動線が交差してしまう。境界の区切り方については、二方向避難を考慮すると、可動式である必要がある。

【参考文献】

文6-1) 公立学校施設台帳（名古屋市：平成21年度）

文6-2) 公立学校施設台帳（西尾市：平成23年度）

第7章 防犯・安全の視点によるストック活用手法・可能性の提示

7-1 本章の目的

本章ではこれまでの成果をもとに、建築・空間計画の視点から、児童の安全に配慮した小学校施設ストック活用手法として、① 外来者が利用する敷地境界から建物境界について、各防犯手法の適用による防犯性能の変化を示し、多くの日本の型（公道からの直接の出入り口なし・建物境界の受付なし）への改良を提案する。さらに、② 防犯・安全の視点から、類型毎・ストック活用タイプ毎（図表 6-7 再掲）に開放利用しやすい室配置・地域利用ゾーンを提示する。③ ①②より、ストック活用に於いて児童の防犯・安全への対応はどの程度まで実施可能なのか、また、防犯・安全に配慮した地域開放を行うための、増築・新築時の棟・室配置計画の留意点を挙げる。

		タイプ3X	タイプ3Y	タイプ4	タイプ5
体育施設の「学校開放」 →※通常は土日、夜間の利用		共用	共用	共用	共用
教育目的以外で 設置された部屋の利用		(共用)	(共用)	(共用)	**棟や フロアの専有 (5室程度以上)
X余裕教室(普通教室)の利用		共用(1~2室)		*地域専有 (1~3室程度)	
Y特別教室の利用			共用(1~2室)	(共用)	
地域が利用する室の位置		・職員室と近接(同階もしくは直上階) ・外来玄関から職員室前を通る			(類型毎に検討)
建物内の 防犯手法の概要 (適用方針)	・建物入口	職員室(管理ゾーン)での出入りの確認			地域専用出入口設置
	・建物内領域	動線分離、もしくは 運用上の配慮	動線分離、もしくは 運用上の配慮	動線分離	動線分離
	・児童ゾーンとの境界 (図表4-3)	低レベル (D・E程度)	低レベル (D・E程度)	低~中レベル (C・D・E程度)	中~高レベル (A・B・C程度)
Rcレベル (部分コンバージョンレベル)		「部分コンバージョン」なし ※補修・性能向上の改修工事		*Rc0~II 《例》 Rc I : 什器の設置 Rc II : 畳に変更	**Rc0~III 《例》RcIII : ・特別教室等の入替 ・出入口の新設

(再掲) 図表 6-7 ストック活用タイプと地域利用の室配置条件、及び、防犯手法適用方針

7-2 境界の型に着目した外来者動線のモデル化と防犯性能向上手法の提示

本節では、主として第3章で考察した境界の型と防犯性能により、敷地境界から建物内の児童との境界までの動線のモデル化を試みる。さらに日本の型に対して、受付を設置することにより境界の防犯レベルをあげ、それに伴い領域を含めた防犯性能が向上する提案を行う。

まず、本節に関係するこれまでの図表を再掲する。動線のモデル化は、図表 1-11 で示した境界での出入りのコントロールに着目した小学校の型に着目して示す。防犯のレベルは、図表 4-3 赤枠で記した各境界・領域への防犯手法のレベルによる。図表 4-19 赤枠部分（A～F、a～f）では境界の型の違いによる小学校事例の防犯性能の比較を詳細に示しているが、本節でのモデル化にあたっては防犯レベルをある程度まとめ、A・B、a・bを安全なレベル、C・D、c・dを中間のレベル、E・F、e・fを危険なレベルとした。

敷地境界		公道から建物への直接の出入りによる外来者動線の限定	
		公道に面した建物外来入口あり	公道に面した建物外来入口なし
建物境界 (建物入口受付)	入口受付あり	豪英都心部	豪英住宅地
	入口受付なし	日本の一部事例	日本の多くの小学校
建物入口受付による外来者の児童領域への出入りのコントロール			

(再掲) 図表 1-11 境界での出入りのコントロールに着目した小学校の型

■「区切る」防犯手法を適用する「境界」

防犯レベル A：かなり安全 B：安全 C：やや安全 D：やや危険 E：危険 F：かなり危険

部位	防犯レベル		S-B 敷地境界	B-B 建物境界 (外来出入口 ・受付)	I-B 建物内部境界 (地域利用ゾーンと 児童利用ゾーン)
①塀／柵等	通過できない／道具なしで越えられない	A	○	—	○
	通過／乗り越えに時間がかかる	B	○	—	○
	飛び越えられない／動かせない	C	○	—	○
	飛び越えられる／動かせる	D	○	—	○
	歩いて（跨いで）通過可能	E	○	—	○
	設置なし	F	○	—	○
②門扉／ドア	門扉／ドアの施錠：現地確認開錠	A	○	○	○
	門扉／ドアの施錠：インターホン付 遠隔操作開錠／自動施錠	B	○	○	○
	閉めているが開錠	D	○	○	○
	ロープやサインでの表示	E	○	○	○
	開いている／設置なし	F	○	○	○
③動線、 出入口	児童と外来者の出入口、動線が分離し、 離れている	A	○	○	○
	児童と外来者の出入口、動線が分離して いるが近接している	C	○	○	○
	児童と外来者の出入口が同じで、出入口 は限定されている	D	○	○	○
	児童と外来者の出入口が決まっておら ず、複数ある	F	○	○	○
④受付	境界に接した受付と一時待機スペースがあ る	A	—	○	—
	境界に接した受付がある	B	—	○	—
	境界から離れた受付(出入口そば)で誘導 サインがある	D	—	○	—
	境界から離れた受付(出入口そば)で誘導 サインがない	E	—	○	—
	境界から離れた受付(出入口ではない)で 誘導サインがある	E	—	○	—
	境界から離れた受付(出入口ではない)で 誘導サインがない	F	—	○	—
	受付なし	F	—	○	—

■「見守る」防犯手法を適用する「境界」「領域」

防犯レベル a：かなり安全 b：安全 c：やや安全 d：やや危険 e：危険 f：かなり危険

内容	防犯レベル		S-A 敷地境界 (から 敷地内部)	O-A 敷地内・ 建物外部 領域 (外来動線)
(1)死角の排除	死角になる場所はない	b	○	○
	一部、死角になる	d	○	○
	半分以上死角になる	f	○	○
(2)見通しの確保	主要室等から境界／領域を見通し	a	○	○
	見通せない部分に防犯カメラを設置 (常時モニター確認)	b	○	○
	見通せない部分に防犯カメラを設置 (モニターを主要室に設置)	c	○	○
	一部見通せない	e	○	○
	半分以上見通せない	f	○	○

(再掲) 図表 4-3 各境界・領域への防犯手法の適用

7. 防犯・安全の視点によるストック活用手法・可能性の提示

		「区切る」							「見守る」					
		S-B 敷地境界			B-B 建物境界 (外来出入り口・受付)				I-B 建物内部 境界		S-A 敷地境界 (から敷地内部)		O-A 敷地内 建物外部 領域 (外来動線)	
事例	立地	① 柵 / 塀	② 門 扉 / ド ア	③ 動 線 / 出 入 口	② 門 扉 / ド ア	③ 動 線 / 出 入 口	④ 受 付	① 柵 / 塀	② 門 扉 / ド ア	(1) 死 角 の 排 除	保(2) 見 通 し の 確	(1) 死 角 の 排 除	保(2) 見 通 し の 確	
公道から直接入口なし ・受付なし	A小学校 都心部	A/C	D	A	D	A	F	F(E)	F(E)	b	e	b	f	
	B小学校 住宅地	A/C	D	C	D	D	F	F	F	b	e	f	c	
	C小学校 住宅地	C	D	D	D	D	F	F(A)	F(A)	d	b	b	c	
	D小学校 住宅地	B/C	B	D	D	A	F	F	F	b	e	b	a	
	E小学校 住宅地	C	B	A	D	A	F	F	F	b	a	b	c	
公道から直接入口なし ・受付あり	S-NT 郊外 住宅地	A	E	B	D	C	D	F	F	b	a	b	a	
	L-NT 郊外 住宅地	C	E	A	D	A	D	F(A)	F(A)	b	a	b	a	
公道から直接入口あり ・受付あり	L-NH 再開発	A	B	A	B	A	B	F	F	c	f	-	-	
	L-IC1 都心部	A	D	A	D	A	A	A	A	d	f	-	-	
	S-IC 都心部	A	B	A	B	A	A	B	D	b	a	-	-	
	L-IC2 都心部	A	B	A	A	A	A	A	A	b	a	-	-	

【A:3 B:2 C:1 D:-1 E:-2 F:-3 としたときの型毎の平均値】

公道から直接入口なし ・受付なし	日本	1.5	0.2	1.0	-1.0	1.4	-3.0	-2.3	-2.3	1.4	-0.2	1.0	0.6
公道から直接入口なし ・受付あり	豪英郊外	2.0	-2.0	2.5	-1.0	2.0	-1.0	-1.5	-1.5	2.0	3.0	2.0	3.0
公道から直接入口あり ・受付あり	豪英都心部	3.0	1.3	3.0	1.5	3.0	2.8	1.3	0.5	1.0	0.0	-	-

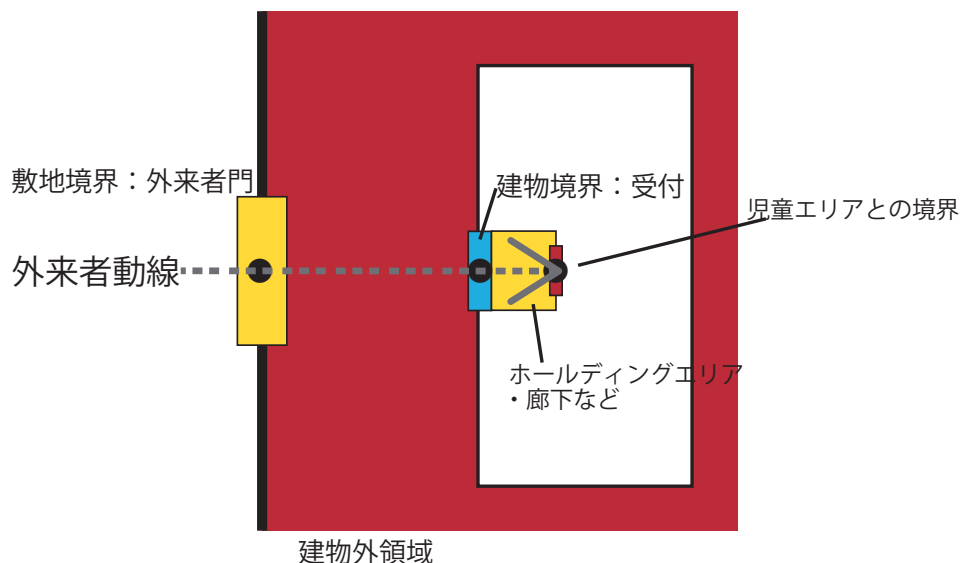
(再掲) 図表 4-19 境界の型の違いによる防犯性能の比較

動線のモデル化のイメージを図表 7-1 に示した。敷地境界の外來者用の門から、児童エリアとの境界までの動線と、各境界・領域の防犯レベルを示す。対象となる境界・領域は、入口から順に、「敷地境界の外來者門」→「建物外領域」→「建物境界:受付」→「建物内領域:ホールディング(外來者の一時待機)エリア・廊下など」→「児童エリアとの境界」である。このモデル化は、外來者動線を対象としている為、敷地境界を囲む塀は防犯レベル検討の対象としていない。また、駐車場利用については、駐車場を区切り外來者は駐車後に外來者門から入る、駐車場から建物外領域への出入り口を敷地境界の門と読み替えて考えることが可能である。

また、各境界・領域の防犯レベルを色で表現している。防犯レベル A・B、a・b を安全なレベル(青)、C・D、c・d を中間のレベル(黄色)、E・F、e・f を危険なレベル(赤)とした。

図表 7-1 のイメージを表にまとめたのが図表 7-2 である。図表 4-19 の赤枠部分を基に、境界の型毎の境界・領域の防犯レベルを示している。

図表 7-2 上部は、「公道から建物への直接の外來入口なし」の型である。建物入口に外來受付のある豪英郊外事例では、敷地境界の外來門は施錠されておらず危険なレベル(誰れでも自由に入出入り可能)だが、受付から見通しを確保することや領域内動線に柵を設置することで建物外領域の安全が保たれている。また、建物境界の受付で個々の出入りを確認することで、そこから先の防犯対策は特に行われていない。但し、L-NT の地域図書館では、



図表 7-1 動線のモデル化のイメージ(●は境界)

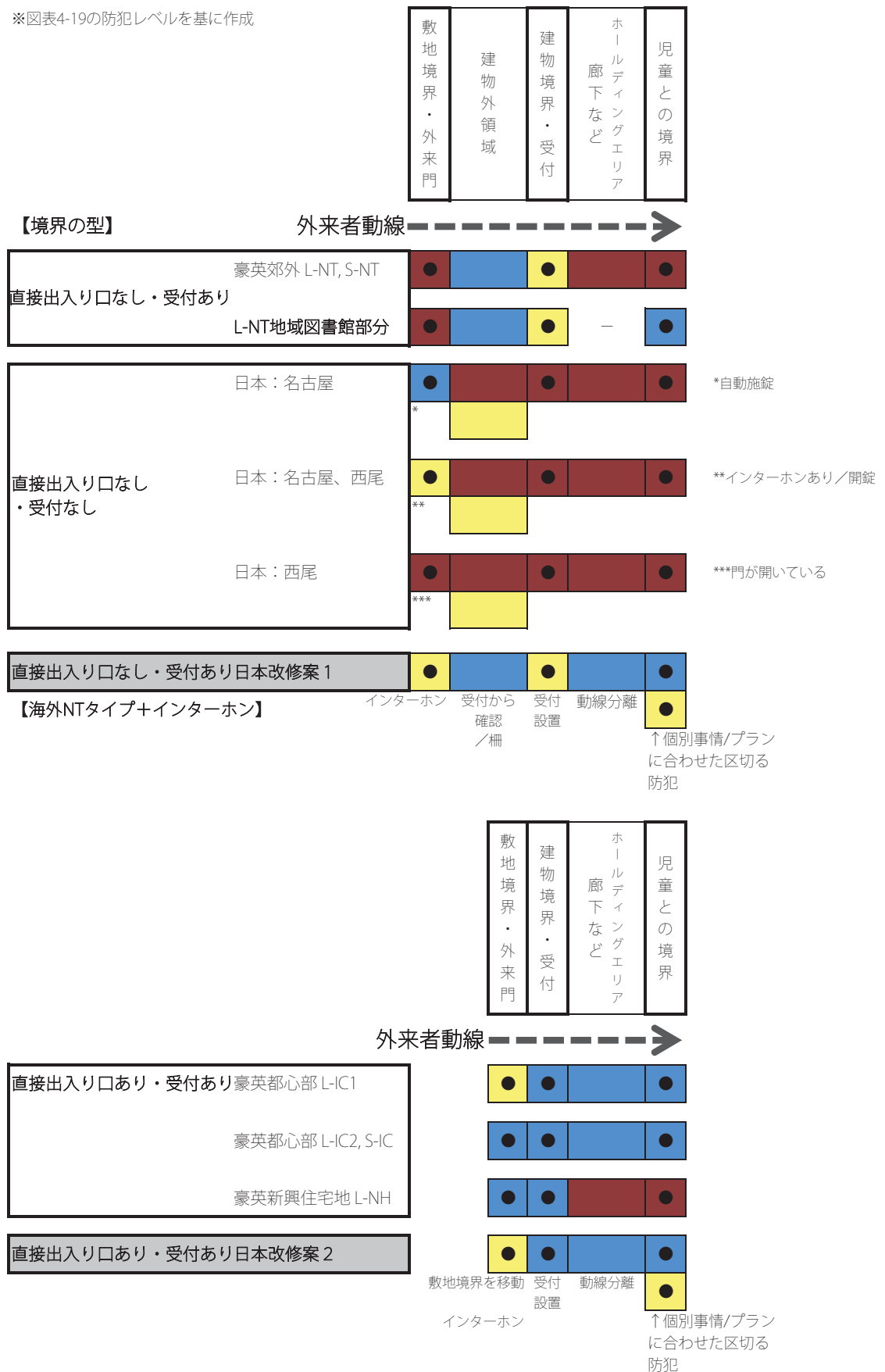
図書館と児童領域との間の境界は施錠されており、児童領域側から、児童が使用するときには教職員が開錠する。一方、日本の名古屋市や西尾市^{注7-1)}の事例では、学校により敷地境界の防犯レベルは異なるものの、そこから先の防犯対策はなされていなかった。(建物外領域については、防犯カメラで補うなどの例もある(中間レベル)。)

注7-1) 西尾市の防犯レベルは、資料編：西尾9-10頁のインタビュー調査で実施した。

日本の小学校に於いても、敷地境界から建物までの間の領域に柵を設置したり、建物境界に受付を設置することで(職員室が玄関に隣接している場合は、玄関側の壁に受付用窓開口を設けるなど)、防犯レベルを向上させることができる。児童の領域との境界には、第6章の類型と活用タイプ等の個別事情により、区切るレベルを適宜設定する。

図表7-2の下部分は、豪英都心部にみられる、「公道から建物への直接の外来入口あり・建物入口に受付あり」の型である。敷地境界=建物境界の門(ドア)の防犯を行い、さらにドア直近に受付があるため、不審者の侵入を高いレベルで防止することができる。日本においても、柵の設置位置の工夫により、このような境界の型を採用することで対応できる。また、建物内の動線分離をすることは、ストック活用の条件でもあり必要な対応である。安全な境界の型の在り方については、豪英都心部型を採用することは今後新築を行う際には、検討に値する。

※図表4-19の防犯レベルを基に作成



図表 7-2 境界の型に着目した動線のモデル化と日本の改修・改良案（●は境界）

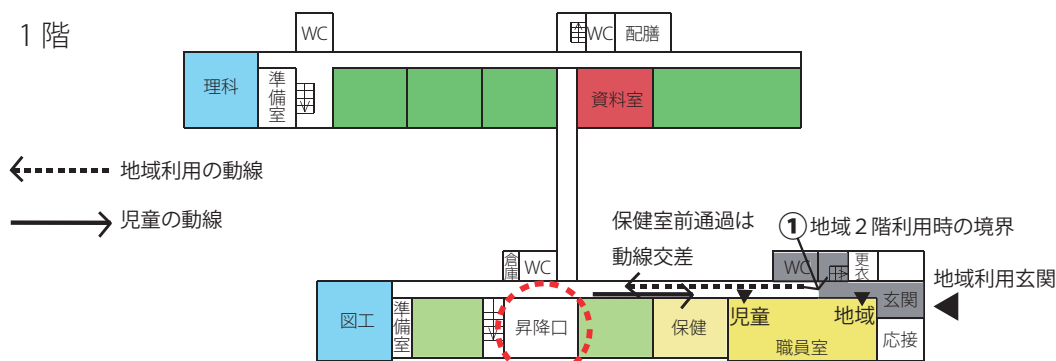
7-3 建物内動線分離の視点からのストック活用タイプ3・4の地域利用ゾーン配置

本節では第6章の事例での検討を踏まえ、一定の条件を設定した際の7種類の汎用的な地域ゾーンの配置について考察する。尚、第6章で事例として扱ったL型・コ型については、それぞれの類型を本研究では扱っていないため、本章では除いた。

7-3-1 1・2階への地域ゾーン配置に関する条件

第6章で類型事例の開放位置を検討した際に、類型に用いた職員室・校長室といった管理部門位置以外に、児童との動線交差の点から注意が必要なのが保健室の位置や昇降口の位置であった。階段及びトイレは、多くの場合棟の両端、及び、校舎棟が長い場合は中央にも設けられている為、地域と児童の動線を分けやすいが、どの類型に於いても保健室と昇降口の位置によって、1階部分の地域利用が困難な例がある。児童の利用にとって使い勝手のよい接地階である1階には、学校のさまざまな機能の室や空間が集まっている。特に、図表7-3のように棟の一番端に管理部分がある事例は、端から順に「外来玄関+職員室・校長室」、「保健室」、「教室」の並びであることが多いため、保健室を通過して（余裕）教室を地域が利用することは、動線交差の点（児童の安全確保の視点）から困難である。

ストック活用タイプ3・4では、図表6-7で設定したように、①管理ゾーン（職員室）での出入りの確認（受付）、動線分離もしくは運用上の配慮（特別教室利用時の教員の同行など）の防犯手法が適当である。具体的に以下の条件を満たす可能性があるのは、1階部分では図表7-4に示す類型であった。



図表 7-3 保健室や昇降口で動線が交差する例 (Pa-s-same-same)

- ・児童の保健室利用の動線を確保する。
- ・1階利用の児童の動線を分断しない。

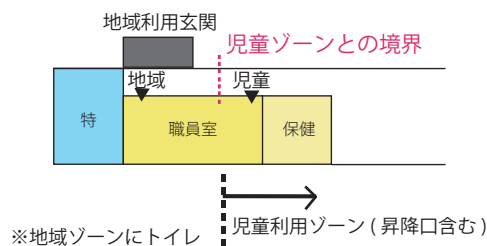
図表7-4の型であっても、昇降口の位置、トイレの位置等によって、動線分離ができない事例もある。

まず、タイプ3X(余裕教室の地域との共同利用)は、保健室の利用の際の地域との動線分離と、児童の1階利用の動線を分断しないという条件を満たす室配置は困難であった。

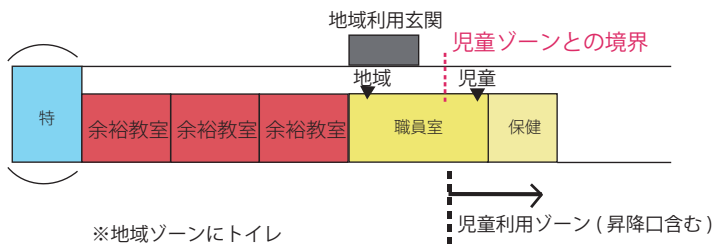
タイプ3Yは図表7-4のように、I-s-bs型(類型した22校中5校)で適用可能である。特別教室を児童が利用する際は、教員が引率する配慮をする。これは、イギリスのL-NT小学校の地域図書館の児童利用時の対応である。

同様に、条件を満たすタイプ4(余裕教室の地域専有)の類型はI-c-型(6校)であった。保健室と反対側にある教室を地域利用ゾーンとするもので、片側全体を地域ゾーンとしないと、1階の児童動線が分断され、保健室に廊下を歩いて行けない室が発生する。平行型では、条件にあてはまる類型はなかった。

さらに2階部分についても、ストック活用タイプ3・4について、同様の検討を行った(図表7-5)。管理ゾーンでの出入りの確認、動線分離もしくは運用上の配慮を条件とすることは、1階と同様である。1階の利用に追加した条件は以下である。



■1階利用のタイプ3Y(特別教室共用)のモデル:I-s-bs型



■1階利用のタイプ4(余裕教室専有)のモデル:I-c-型

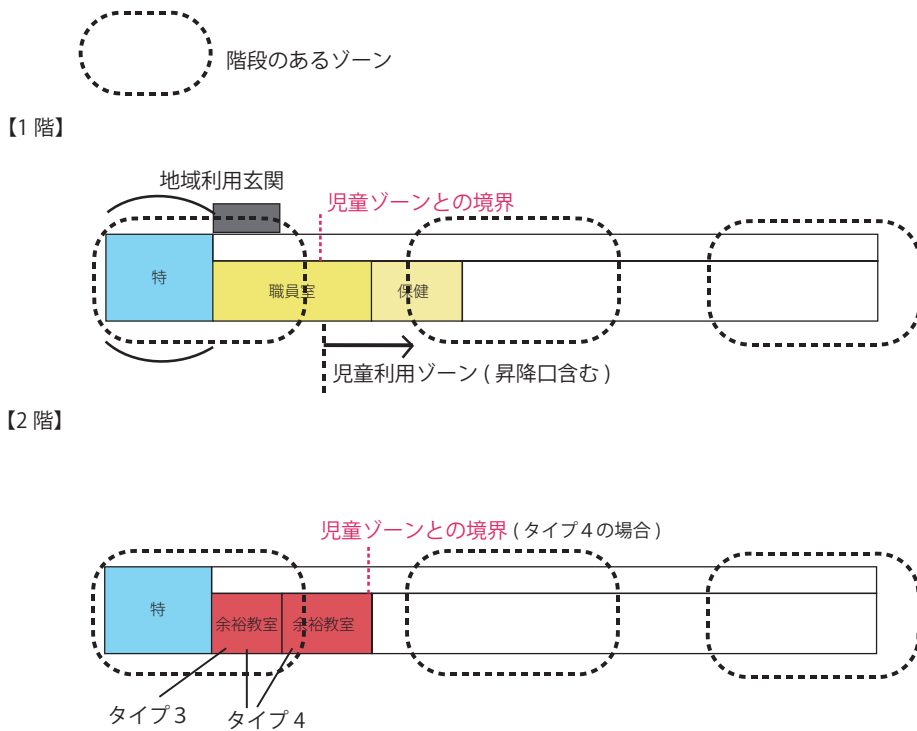
図表7-4 1階利用のタイプ3Y・タイプ4に適した類型・室配置モデル

7. 防犯・安全の視点によるストック活用手法・可能性の提示

- ・校舎棟が長い I 型の場合は、階段が 3 か所にあること。端部の 1 か所を地域用とする。
 - ・校舎棟が短い平行型（西尾市の事例に該当）の場合は、階段が 2 か所でも可とする。1 か所を児童用、1 か所を地域用とする。
- I 型の管理ゾーンが中央にある型は、1・2階の児童の動線が分断してしまうため、2階の利用も望ましくない。管理ゾーンが端部にある I-s-型は、特別教室の運用上の配慮は必要だが、タイプ 3X、タイプ 3Y、タイプ 4 での利用が可能である。

西尾市の事例では I 型 13 校のうち端部が管理ゾーンにあるのは 7 校で、うち、階段が 3 か所にあるのは 4 校であった。また、この 7 校の 1 フロアあたりの特別教室を含む教室数は 8～12 室だったが、教室等が短くても階段が 3 つある例や長くても 2 つしかない例もあり、この 7 校においては規模と階段数に関係はみられない。

以上のように西尾市の事例では I 型 13 校のうち、3 つの階段があるのは 4 校と約 1/3 で、図表 7-5 のような開放が可能な例は多いとはいえない。しかし、校舎の短い平行型 9 校では、



■2階利用タイプ：タイプ 3Y は (1・) 2階，タイプ 3X、4 は 2階のモデル：I-s-型

※校舎棟が短い平行型の場合は、2つの階段の一方を児童用、一方を地域用とすれば、すべての平行型（管理ゾーン端部）に於いて同様に適用できる。

図表 7-5 2階利用のタイプ 3Y・タイプ 4 に適した類型・室配置モデル

児童の階段を1か所、もう片方を地域用とすれば、特別教室利用時の配慮は必要なものの、タイプ4の活用が可能である。

7-3-2 類型毎のタイプ3・タイプ4における地域ゾーン配置の可否

前項のような検討を類型毎に行い、図表7-6に全類型を整理した。図表中○印は、動線の分離が可能であり、ストック活用を行いやすい型である。△は前述のように、特別教室利用時に教員が児童を引率するといった運用を行うことで、防犯対応を行う。×は動線分離ができず、地域利用を推奨しない型である。

全体をみると、昇降口や保健室といった条件の少ない、2階の

○：対応可能、△：運用で配慮、×：動線交差等で不可(推奨しない)

型	管理位置	特別教室位置	階		1階			2階 ※階段が、外来玄関直近にある場合 (かつ、1型は階段3箇所)					
			<<1階>>	<<2階以上>>	3X	3Y	4	3X	3Y	4			
I	c	bs 中央クラック型 含む	<<1階>>	<<2階以上>>	×	×	△ (保)反対側	×	×	×			
			<<1階>>	<<2階以上>>	×	×	△ (保)反対側	×	×	×			
	s	bs 中央クラック型 含む	<<1階>>	<<2階以上>>	×	△	×	△	△	△			
			<<1階>>	<<2階以上>>	×	×	×	△	△	△			
Pa	s	1階普通教室	2階以上普通教室	same	same	<<1階>>	<<2階以上>>	×	×	×	△	△	△
		sepa	same	<<1階>>	<<2階以上>>	×	×	×	○	△	○		
		sepa	sepa	<<1階>>	<<2階以上>>	-	×	-	-	△	-		

図表 7-6 動線分離視点による類型毎のストック活用タイプ3・4の地域ゾーンの配置・適正

7. 防犯・安全の視点によるストック活用手法・可能性の提示

利用が可能な類型が多い。但し、外来玄関直近に階段があること、特に棟の長いI型については、3か所の階段があることが条件になる。2階利用は、グラウンドに直接出られないこともあり、受付を確実に行き児童ゾーンとの境界に防犯対策を行なえば、地域利用をすすめやすいといえる。

図表7-6の△・○に該当する類型数・学校数を図表7-7に整理した。但し、昇降口の位置は学校によりさまざまであるためここでは考慮していないが、昇降口での動線分離を含めると、△・○の校数はさらに減少する。△は、授業で特別教室を児童が利用する際に動線が交差するので、利用時には教員が引率するなどの運用上の対応が必要である。「区切る」場合は、可動である必要があり、ロープや簡易な柵の区切りになる。水色で塗りつぶした箇所はいずれも校舎の短い平行型で、通常は階段を児童用と地域用に分けることで動線分離が可能だが、火災時等の2方向避難に対応する為に、完全に区切ることはできない。

タイプ3Xで地域ゾーン設置が可能なのは、7類型22校中、4類型11校で約半数だった。タイプ3Yは1・2階の重複を除くと5類型13校、タイプ4は6類型17校である。ある程度まとめて地域専用ゾーンを設けること(タイプ4)は多くの学校で可能であり、1～3室の共用利用(タイプ3)の方が防犯・安全を確保しにくいことを確認した。特にI型中央管理(I-c-)型のタイプ3への対応は困難である。西尾市の事例ではI-c-型6校の内、4校の余裕教室数が元々の普通教室の1/3以上を占めていた。これらはタイプ4・タイプ5での対応を検討することが望ましい。

タイプ	1階○		1階△		2階○		2階△	
	類型数	学校数	類型数	学校数	類型数	学校数	類型数	学校数
タイプ3X	0	0	0	0	1	3	3	8
タイプ3Y	0	0	1	5	0	0	5	13
タイプ4	0	0	2	6	1	3	3	8

※ I型は階段3箇所

特別教室児童利用時：運用による対応

2方向避難→完全な区切りは不可

- ・ I型中央管理型(I-c-)の6校は、タイプ3に対応できない
- ・ 平行型・管理ゾーンの棟が特別教室棟の型(Pa-s-sepa-sepa)2校は、管理棟に普通教室がないのでタイプ3X、タイプ4の候補室がない。

図表7-7 西尾市小学校7類型22校の防犯・安全対応可能学校数(タイプ3・4)

7-4 防犯・安全と改修コストからのストック活用タイプ5に関する考察

ストック活用タイプ5は、他の活用タイプに比べると、どの類型においても地域利用ゾーンの設定が比較的しやすい。しかしながら、防犯のしやすさや改修コストに関するRc III工事の内容は、校舎棟配置や地域利用ゾーンの配置により異なる。

図表7-8に、I型、平行型の「どの部分を地域ゾーンとするか」を軸に整理した。I型の敷地内の防犯・安全（児童との動線分離）は、現状の門と玄関の位置関係に関わるが、平行型は道路寄りの（一般的には北側）の棟を地域ゾーンとすれば、児童ゾーンに入り込まずに地域入口まで到達しやすい。門と地域出入口が離れている場合は、アプローチに柵を設けるなどの配慮も必要である。平行型の管理ゾーンのある棟は、通常グラウンド側のため、この棟を地域ゾーンにすることはグラウンド利用の児童との関係から、望ましくない。建物内の防犯・安全は、平行型の棟全体を地域ゾーンとする場合は、建物内に児童ゾーンとの境界が生じな

○：対応可能
△：運用で配慮
×：動線交差等で不可(推奨しない)

型	管理位置	地域ゾーン フロア全体			地域ゾーン 棟片側		
		門～玄関	建物内	Rc III 工事	門～玄関	建物内	Rc III 工事
I	c	△	△	・地域入口 ・特別教室移動	△	○	・(地域入口) ・特別教室移動
		△	△	・(地域入口) ・特別教室移動	△	○	・地域入口 ・特別教室移動
I	s	△	△	・地域入口 ・特別教室移動	△	○	・地域入口 ・特別教室移動
		△	△	・(地域入口) ・特別教室移動	△	○	・地域入口 ・特別教室移動

型	地域ゾーン	地域ゾーン配置による防犯・安全と Rc III 工事		
		門～玄関	建物内	Rc III 工事
Pa	(管理階棟)	△	△	・当該階に特別教室がある場合
		△	△	・当該階に特別教室がある場合
Pa	普通道路教室棟	○	○	・地域入口
		○	○	・地域入口
Pa	特別道路教室棟	○	○	・地域入口 ・特別教室移動
		○	○	・地域入口 ・特別教室移動

※斜線部分の特別教室は移動

図表7-8 ストック活用タイプ5の地域ゾーン配置による防犯・安全と Rc III 工事

いため適している。但し、「棟全体」を地域ゾーンとできるかは、開放しない棟に、児童の必要な教室数を確保できるかが鍵である。

改修コスト（Rc III 工事）についてみると、現状の外来玄関（管理ゾーン隣接）を使用しない場合は、新たに地域の出入り口を設置する費用が生じる。出入口と同様に改修コストがかかるのは特別教室の移動で、個別に事情は異なるが、平行型の特別教室中心の棟を地域ゾーンにする場合は、非常に高コストである。但し、特別教室を移動せず、「児童が地域のゾーンに利用しに行く」といった、2－3節の志木小学校のような対応もあり得る。

7-5 防犯・安全からみたストック活用の可能性と増築・新築における棟・室配置計画の留意点

1-6-6項で、本研究で扱う地域の人の出入り・利用に対する防犯手法を以下の様に想定した。

- ①-1 敷地境界出入り口でのコントロール
(公道からの直接入口)
- ①-2 敷地境界出入り口の施錠
- ② 建物入口までの動線分離
- ③ 建物出入り口での出入りのコントロール(受付の設置)
- ④ 建物内の動線分離
- ⑤ 建物内境界への区切りの設置
- ⑥ 建物内境界等の(教員らの)視線の確保

これらが、ストック活用の際に適用可能なのか、即ち、防犯・安全を確保できるのかを考察する。

(1) ①敷地境界での防犯手法

英豪都心部の型である①-1敷地境界からの直接の出入り口の設置は、ストック活用で対応することは難しい。しかし、①-2の敷地境界出入口の施錠は可能なので、敷地境界については安全を確保できる。

(2) ②建物入口までの動線分離

図表6-12(p153)に示したように、西尾市の例では約半数の学校が動線分離しにくい位置に外来門がある。コストをかければ門扉の工事も可能だが、動線分離は困難な例も多い。

(3) ③建物出入り口での出入りのコントロール

外来玄関は職員室に近接している為、職員室ドアを透過素材にし、通路に簡易な柵を設けるなどの工夫により、受付設置はできる。しかしながら、簡単に通過することも可能なので防犯レベルは低い。

(4) ⑥建物内境界等の(教員らの)視線の確保

(3)で職員室から外来玄関周辺がみえるようにすることを提案したが、建物の児童利用ゾーンとの境界を見通すことはほとんどの場合できない。職員室(主要室)からの見通しの確保は、新築時に利用シーンを想定した空間計画を行わないと対応困難といえる。

(5) ④建物内の動線分離、⑤建物内境界への区切りの設置

7-3節、及び、7-4節の考察結果よりまとめる。

まず、地域の機能の一部を限られた部屋で受け入れる、ストック活用タイプ3・4については、特に1階部分の利用は防犯上は

ほとんどの類型で対応できない。2階の活用については、階段の条件が整えば対応できるが、全体の半数程度の学校数であると予想される。

市民集会施設のホール以外の活動を受け入れ可能な量であるストック活用タイプ5では、改修コストはかかるものの、ほとんどの類型で建物内の防犯・安全は確保できる。

以上より、特にタイプ3では、建物内外の動線分離や見通しの確保すべてを確保できる事例は少数であると考えられ、学校と日頃から繋がりのある利用者（PTAや地域の役員など）以外への平日日中（児童のいる時間帯）の利用の開放は、Rc IIまでの改修工事では受け入れにくい。タイプ5は、Rc IIIの改修工事を想定していることや、固まったゾーンを地域用とするため建物内部の動線分離もしやすい。但し、②の門から建物入口までの動線分離ができない事例も一定数存在すると考えられる。

以上のようなストック活用時の問題点等を踏まえ、児童の防犯・安全に配慮した小学校の地域の拠点としての利活用をする上で、増築や新築時の留意する点について整理する。

(1) 敷地境界・建物境界での出入りのコントロール

小学校施設での防犯・安全を考えたときに、まず有効なのは、敷地境界、建物境界での外来者の出入りのコントロールである。「公道から建物への直接の外来入口あり・建物入口に受付あり」の型が、外来者の出入りのコントロールに適している。

特に、建物境界である建物入口での出入りのコントロールは、豪・英ではすべての事例で実施されていた。日本の小学校では、インターフォンがある場合でも、外来門を通過できればその後どこにでも入り込める場合がほとんどである。地域の利用面積が増加し、また、利用率が高くなると、顔見知りではない利用者も増えてくる。受付に常時人を置かなくても、「受付しないとその先のドアが開けられない」など、方法はいくつか考えられ、受付の設置は必須である。

(2) 建物内動線分離のために配慮するポイント

新築当時は児童の利用中心で、将来的に地域の利用ゾーンを設置する際に、動線の分離の障害にならないプランニングのポイントを挙げる。

- ・ 外来玄関と昇降口の距離をあけること。既存ストックには、これらが向かい合って配置されている例がある。
- ・ 職員室の出入り口を外来玄関前（受付）と、児童用を分離して

設けること。

- ・外来玄関に近接して、地域利用用となる階段やトイレを設ける。
- ・普通教室数が例えば1学年3クラスが1学年2クラスになったとき、どの普通教室を地域ゾーンにするのかを想定して、配置を計画する。

(3) 特別教室の配置

市民集会施設で割合の比較的高かった「音を出す」「工作をする」活動を受け入れる、音楽室・図工室などを、1階・2階の地域の利用しやすい位置に配置する。児童の教室利用がない時間帯や曜日を設定すれば、日中の地域の利用も可能である。

(4) ストック活用しやすい型

さまざまなストック活用タイプに適合し、段階的に対応しやすい型は、I型の端部に管理ゾーンがくるタイプと平行型である。地域の拠点としての活用となると、ストック活用タイプ5が該当する。タイプ5に対応しやすいのは、平行型の道路寄りに普通教室棟（一部特別教室も可）である。どのような活用タイプを想定するかによって、棟配置、室配置を設定することが望ましい。

7-6 まとめ

本章ではこれまでの成果をもとに、建築・空間計画の視点から、児童の安全に配慮したストック活用手法として、以下の提案・分析を行った。

まず、外来者が利用する敷地境界から建物境界について、各防犯手法の適用による防犯性能の変化を示し、多くの日本の型（公道からの直接の出入り口なし・建物境界の受付なし）への改良を提案した。次に、主として第4章で考察した境界の型と防犯性能により、敷地境界から建物内の児童との境界までの動線のモデル化を試みた。日本の型に対して、受付を設置することにより境界の防犯レベルをあげ、それに伴い領域を含めた防犯性能が向上する提案を行った。

次に防犯・安全の視点からストック活用タイプ3・4、及び、タイプ5について、開放利用しやすい室配置・地域利用ゾーンを提示した。全体をみると、昇降口や保健室利用児童の動線への配慮といった条件の少ない、2階の利用が可能な類型が多く、グラウンドに直接出られないこともあり、受付を確実にを行い児童ゾーンとの境界に防犯対策を行えば、地域利用をすすめやすいといえる。但し、階段の数や位置への条件がある。タイプ5については、動線分離だけでなく、コスト面からの検討も行った。

以上を踏まえ、防犯・安全の視点からストック活用がどの程度可能なかを考察した。タイプ3・4での活用では、敷地境界から建物内動線分離のすべてで安全を確保できる学校は少数であり、利用者は日頃から学校と繋がりのある住民に限られること、タイプ5は門から地域入口までの動線分離がなされれば、防犯・安全は確保されると考えられる。

最後に、児童の安全に配慮した地域開放を行うための、増築・新築時の棟・室配置計画の留意点を項目ごとに挙げた。地域の拠点として小学校施設ストックを活用していくためには、ストック活用タイプ毎に児童の防犯・安全対策を想定しておくことは重要なポイントである。

第8章 研究の総括

－防犯・安全の視点からみた小学校施設ストックの活用可能性－

小学校施設ストックが地域の拠点としてその機能を受け入れていくためには、児童の防犯・安全を確保することが必須の条件であるといえる。本研究は、小学校施設ストックも70年から80年の利用を旨としている中で、長寿命化に伴い行なわれる大規模改修等の際には、地域への利用の開放のための改修と同時に、児童の安全を確保する防犯対策を行うことは重要な検討事項のひとつである、という視点により行った。

本研究では、小学校施設ストックでの地域の機能・活動の受け入れにおいて、ストック活用タイプや校舎棟配置・室配置類型毎に、建築・空間計画による防犯安全の対応がどの程度可能なのかを明らかにした。この成果は、個々の小学校施設において、ストック活用から新築（改築）を含めた選択を行う際に、防犯・安全視点からの条件を示すことに繋がる。

本章ではまず、第2章から第4章をそれぞれ総括し、第5章以降については、小学校施設での地域機能の受け入れと防犯手法の計画フローを示しながら、各章の総括と今後の課題を述べる。

8-1 各章の総括

(1) 第2章の総括

第2章では、小学校施設の地域の利用について、関連する法令等の歴史的変遷を確認し、現在の余裕教室の利用についての文部科学省の方針、及び、学校施設の利活用に必要な再生手法の種別を示した。次に、地域機能の受け入れと児童の防犯・安全の折り合いのつけ方について、対処法の異なる具体的な事例を概観した。本研究では、成熟したコミュニティや高コストの特別な事例ではない一般的な小学校の利活用を扱うが、防犯・安全の視点からは、厳密な動線分離や共用利用のしくみに対応することは困難であることが予想される。

(2) 第3章の総括

第3章では、まず、「境界」の概念・役割を既往研究等から抽出し、本研究で扱う小学校施設の「境界」に適用する部位と行為・手法を示した。

次に、建築空間に適用可能な防犯手法を防犯環境設計の概念に基づき文献から抽出・整理した上で、境界と領域に着目して建物

用途別の防犯手法を示し、小学校施設に適用が想定される防犯手法・防犯性能の特徴を明らかにした。小学校施設は他の建物用途と異なり、敷地境界線での防犯手法が最も多く、そのうちの半分以上は装置や部材による「接近の制御」であった。これは、学校敷地内に地域の利用が入り込まない、即ち、「社会との境界」＝「敷地境界」であった従来の教員と児童の利用に対応する防犯手法である。本研究では、敷地境界だけでなく、地域が小学校施設を利用することにより学校内部に生じる、新たな境界と防犯手法にも着目している。

防犯環境設計の手法のうち「接近の制御」は、境界の行為としての「区切る／遮る」「全体を囲う」に該当する。しかしながら壁で完全に区切らないこと、即ち、見通しを確保することが防犯に繋がる場合がある。動線は遮るが見通しの確保される柵の設置などがこれにあたる。これらの手法は防犯環境設計の「自然監視性の確保」と「接近の制御」の組み合わせに該当し、小学校施設の防犯に有効であると考え、研究を行った。

第3章の最後に、これまでの分析・考察を基に、本研究で扱う小学校施設の「境界」に適用する部位と行為・手法を「区切る防犯」手法と「見守る防犯」手法の2つに大別し示した。

(3) 第4章の総括

第4章では第3章で示した防犯手法を基に、小学校施設の各境界・領域に適用する「区切る防犯」手法と「見守る防犯」手法について、各部位等毎の防犯レベルをそれぞれ設定した。

次に、境界での出入りのコントロールに着目した「小学校の型」による防犯性能を比較した。本研究では、豪英都心部事例にみられる「公道から建物への直接の外来出入り口あり・建物入口に受付あり」の型、豪英郊外事例の「公道から建物への直接の出入り口なし・建物入口受付あり」、日本の事例の「公道から建物への直接の出入り口なし・建物入口受付なし」の型を対象に分析を行った。その結果、周辺の治安が悪いほど、境界での出入りのコントロールを厳重にすることで、防犯レベルが高くなっていた。

「区切る」防犯性能については、先に記載した型ほど、即ち、周辺の治安が悪いほど、防犯レベルが高くなっている。特に「公道から直接入口あり・受付あり」では、敷地境界の柵と、敷地境界・建物境界の動線・出入り口の分離は、すべてAレベルであった。一方、「見守る」防犯については、事例は2校ではあるが豪英郊外の「公道から直接入口なし・受付あり」の平均値が高くなっている。豪英郊外のこの2つの事例は、敷地境界外来門が開いて

おり（サイン表示のみ）、建物内部境界も存在しないが、受付で外来者のコントロールをすることで補っていた。

本章で取り上げた日本の大都市である名古屋市の事例についてみると、敷地境界では何らかの防犯対策をしている例が多く、特に柵や塀は、全ての事例に設けられている。しかしながら、敷地内に入ってからの防犯はほとんどなされていない。治安の悪い豪英都心部事例ほどの防犯性能は必要ないとしても、動線／出入口の分離、受付の設置は豪英郊外に比べても防犯性能が明らかに劣っており、改善が必要である。

また、児童のいる時間帯の地域利用については、児童利用ゾーンを通過しない外来者入り口付近に開放空間を設定する（事例 L-IC2）、児童ゾーンとの境界を「区切る」（事例 L-NT）、もしくは管理・事務ゾーンを通過しなければ児童ゾーンに到達できないようにする（事例 S-IC）などの対策が考えられる。こうした児童への安全対策は、施設を利用する地域住民にとっても、「受付がわかりやすく利用しやすい」等の利点となると考えられる。

第5章以降の総括は、図表 8-1 の「地域機能の受け入れと「境界」に求められる防犯手法の計画フロー」との対応を示しながら述べる。まず、小学校施設の利用の方針として、大きくは「U1：児童のための教育機能のみ（従来どおり。但し土日夜間の体育施設の学校開放等は実施）」、「U2：地域機能の受け入れ（ストック活用）」、「U3：新築（改築）による複合化」、「U4：統廃合／廃校」があり、本研究で対象としているのは、「U2：地域機能の受け入れ」である。

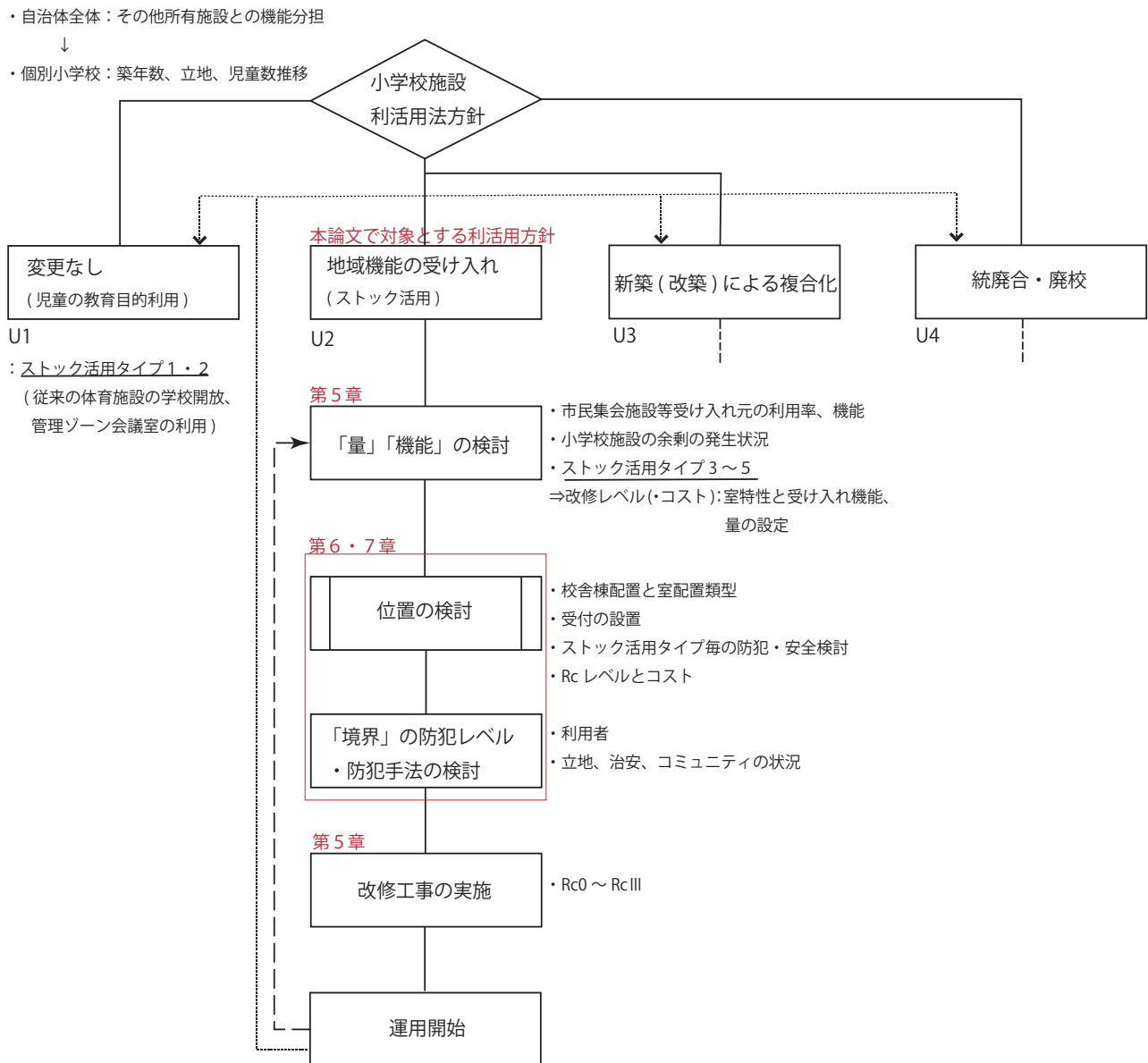
「U2：地域機能の受け入れ」の場合は、余裕教室等の共用利用（ストック活用タイプ3）、余裕教室の地域利用への転用（同タイプ4）、余裕教室や特別教室のまとまったエリアの転用（同タイプ5）といったストック活用タイプがある。自治体の所有する小学校施設面積の教育目的での必要面積と、個々の小学校施設の利活用方針について、自治体内での検討が必要である。検討に際しては、児童数推移の他にも、小学校施設や市民集会施設等公共施設の築年数や、立地の条件を踏まえる必要がある。小学校施設が受け入れる地域の機能としては、室特性や設置目的及び多くの自治体で学区ごとに配置されている市民集会施設での活動が第一候補として考えられるが、市民集会施設側の利活用方針により小学校施設に機能を分担させるのか、また、それはどのような機能なのかが決まってくる。さらに、予算が確保された大規模改修を行う想定であれば、室特性が小学校施設と異なる高齢者施設等との複

合化も実施することが可能である。

(4) 第5章の総括

第5章ではまず、「U2: 地域機能の受け入れ」を検討するにあたり、実際の事例において小学校施設の余裕教室はどの程度発生しているのか、また、体育施設を含めた小学校施設全体の地域利用の実態を西尾市を事例として明らかにした。

児童数減少が減少している地区では、多くの余裕教室が発生している。西尾市小学校全体の余裕教室の約4割は週5時間以下の利用であり、有効に施設を活用していない状態だった。また、余裕教室を地域や保護者が利用しているのは、約15%程度と少な



図表 8-1 地域機能の受け入れと「境界」に求められる防犯手法の計画フロー

注 8-1) 公立小中学校における余裕教室の活用状況について (平成 25 年 5 月 1 日現在)

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyosei/yoyuu.htm

本論文では、図表 1-7 に示している。

かった。文部科学省の余裕教室活用状況の調査^{注 8-1)}からも、他の地方都市に於いても、西尾市と同様に余裕教室が発生していること、地域への開放はあまり行われていないといえる。

以上の分析により、余裕教室の現状の使途・数・利用時間数を、市民集会施設一般室での活動受け入れ可能「量」設定の条件とした。特に使途では、教員や児童の利用を妨げない、即ち、少人数教育など「学習室系」用途の余裕教室は、地域開放には利用しないことを条件とした。次に、特殊室については、各地区の特殊室の種別ごとの室数・稼働率を市民集会施設特殊室の活動の受け入れ可能「量」設定の条件とした。実際には地区ごとの市民集会施設の諸室の種類と稼働率・室数と、地区の小学校の余裕教室等の発生・利用状況によって、個別に検討する必要がある。

次に、具体的に「室特性」の視点から、小学校施設で受け入れ可能な「機能」の検討を行った。市民集会施設での活動内容の種類、利用人数から、受け入れる室特性の条件を、面積・設備・仕上げに着目して設定した。市民集会施設の一般室で行われている活動の殆どは、現状の余裕教室のままで対応可能であること、改修工事 Rc I ~ Rc III を行うことで特殊室での活動も受け入れできることを示した。最後にストック活用タイプに応じた Rc レベルを設定し、また、各タイプの活用の「量」を定めた。「量」は第 5 章の調査結果をもとに決定した。

(5) 第 6 章の総括

図表 8-1 のフロー図において、「量」と「機能」までを第 5 章で扱った。第 6 章では、ストック活用タイプ 3 ~ 5 毎の、地域への利用の開放を行う位置と境界の防犯手法について検討する。

第 6 章ではまず、小学校の教員が地域へ利用の開放にあたり不安に感じている場所・理由を考察し、この結果を踏まえ地域開放室の配置条件を提示した。地域開放室の配置条件 (ストック活用タイプ 3・4) を、①職員室と同棟 (直線廊下) の同じ階もしくは直上階とすること、②動線分離や管理上の観点から、開放する余裕教室をまとめることが望ましい、③地域の利用者が玄関から入った際に職員室の前を通ること、とした。また、地域利用者のトイレの利用も考慮して、類型毎事例の開放位置を検討することとした。

次に西尾市小学校を対象として、校舎棟配置 (ブロックプラン) 毎に、どのように普通教室・特別教室等が配置されているかを類型し、「タイプ 3 ~ タイプ 5」のストック活用の際に、類型毎事

例について「開放する教室等の位置」と「開放により生じる境界及び防犯手法」を示した。

類型や個別の事例に関わらず、当初の配置条件の他に、次のような条件が関係することが確認された。

まず、昇降口や保健室利用の児童との動線が交差する室配置事例があり、その場合は境界を区切ることができず、地域への開放は望ましくない。また、平行型で棟の長さが短い場合には、棟に階段が1つしかないこともある。この場合は階段利用が児童と共用となり動線が交差してしまう。また、棟が長い場合の境界の区切り方については、二方向避難を考慮すると、境界が可動式である必要がある。

棟やフロアをまとめて地域が利活用するタイプ5においては、必要な教室数の確保、特別教室等の移設、地域用出入口及び受付の設置を含めた検討が必要となる。また、地域利用出入口の設置にあたっては、外来門から地域利用出入口までの動線が、児童ゾーンと重ならないようにする（、重ならないような位置をストック活用タイプ5とする）ことも必要である。

ストック活用を行う室の配置によって生じる児童利用ゾーンとの境界に、どのような防犯手法を適用するかの検討も必要である。防犯のレベルは、地域コミュニティの成熟度や周辺治安、火災時の避難等を勘案し、決定する。タイプ5については、特別教室移設に生じるコスト面、及び、防犯・安全視点からの外来門からのアクセスのしやすさも考察した。さらに各類型事例の開放位置・防犯 / 安全・コストをまとめ、整理した。1階部分は保健室、昇降口の位置から動線分離や運用上の配慮での配慮では対応しきれない事例が多くみられた。また、タイプ4で動線交差なしに室を設定できない例も半分近く存在した。類型によって、活用しやすいタイプ、活用しにくいがあると考えられる。これらについては、第7章で分析を行った。

(6) 第7章の総括

第7章では、建築・空間計画の視点から、動線のモデル化と日本の小学校への改良・改修の提案を行なった。さらに、防犯・安全の視点からストック活用がどの程度可能なのかを考察した。

まず、主として第4章で考察した境界の型と防犯性能により、敷地境界から建物内の児童との境界までの動線のモデル化を試みた。日本の型に対して、受付を設置することにより境界の防犯レベルをあげ、それに伴い領域を含めた防犯性能が向上する提案を

行った。特に、豪英都心部にみられる「公道から建物への直接の外來入口あり・建物入口に受付あり」の型をめざすことは有効であり、敷地境界の柵の設置位置を工夫することと、玄関そばに受付（職員室隣接の場合は職員室からの窓開口等）を設置するなど、このような境界の型をめざすことはそれほど困難ではないことを示した。

次に防犯・安全の視点からストック活用タイプ3・4、及び、タイプ5について、開放利用しやすい室配置・地域利用ゾーンを提示した。全体をみると、昇降口や保健室利用児童の動線への配慮といった条件の少ない2階の利用が可能な類型が多く、グラウンドに直接出られないこともあり、受付を確実にし児童ゾーンとの境界に防犯対策を行えば、地域利用をすすめやすいといえる。但し、階段の数や位置への条件があり、西尾市類型対象校のうち2階利用が可能なのは半数程度だった。タイプ5については、動線分離だけでなく、コスト面（Rc III工事の発生状況）からの検討も行った。

また、タイプ3・4での活用では、敷地境界から建物内動線分離のすべてで安全を確保できる学校は少数であり、利用者は日頃から学校と繋がりのある住民に限られること、タイプ5は門から地域入口までの動線分離がなされれば、ほとんどの場合で防犯・安全は確保されることを示した。また、全タイプにおいて防犯・安全が確保しやすい型は、階段が3か所にあるI型管理ゾーン端部の類型と、平行型校舎配置であった。

最後に、児童の安全に配慮した地域開放を行うための、増築・新築時の棟・室配置計画の留意点を項目ごとに挙げた。地域の拠点として小学校施設ストックを活用していくためには、ストック活用タイプ毎に児童の防犯・安全対策を想定しておくことは重要なポイントであるとした。

8-2 研究のまとめ

本研究の概要とまとめの要約を図8-1に示した。

本研究は、少子化により余剰が生じている小学校施設ストックを利活用するための必要条件である、児童の安全の確保に着目して研究を行った。その結果、動線分離と境界での防犯がほとんどの学校で可能なのは、コストのかかるRcⅢ工事を行う前提の棟全体・特定フロア全体での地域機能の受け入れ(タイプ5)であった。一方で、児童との共用利用(タイプ3)では、動線分離や境界での防犯が行える類型は限られ、防犯・安全の視点からは不特定多数の利用者を受け入れるのは多くの場合困難であることがわかった。タイプ3・4で防犯・安全に対応しやすいのは、階段位置等の条件はあるが、I型では端部に管理ゾーンがくるタイプと平行型のそれぞれ2階部分であった。

図8-1に沿って研究の概要・成果をまとめる。余裕教室の発生量の程度により、タイプ3X、タイプ4、タイプ5とストック活用タイプが変化していくが、「自治体の財政難のもとでストック活用を旨ざしている」という背景を踏まえ、タイプ3Xとタイプ4では大規模なコンバージョン工事は行わないことを前提とした。タイプ3では児童との共用利用の為、コンバージョン工事ではなく、補修や性能向上の改修工事を想定した。

以上を踏まえ、校舎棟配置・室配置類型毎に、空間・設計計画による防犯安全の対応がどの程度可能なかを明らかにした。まず、①外来者が利用する敷地境界(門)から②建物境界に至るへの領域については、オートロック等による施錠と動線分離を必要とした。これらは、現状の門や玄関配置によって柵等の区切りが必要な例が西尾市では半数程度存在し費用の程度は異なるが、ほとんどの学校で対応できる。③建物境界は、豪英事例校のすべてでみられたように受付を設置する。職員室から外来玄関が見通せる工夫(建具透過素材など)、受付をする前には校舎内に入りにくいような「区切り」が必要になる。ストック活用タイプ3・4では、完全な出入りのコントロールはできない(すり抜けが可能)。

以上の①から③は、すべての型・類型に共通した事項である。次に防犯・安全の視点からストック活用タイプ3・4、及び、タイプ5について、開放利用しやすい室配置・地域利用ゾーンを検討した。タイプ3・4での活用では、建物内動線分離のすべてで安全を確保できる学校は少数であり、利用者は日頃から学校と繋がりのある住民に限られること、タイプ5は門から地域入口までの動線分離がなされれば、ほとんどの学校で防犯・安全は確保さ

■小学校のストック活用タイプの変化のイメージと防犯・安全への対応手法・可能性

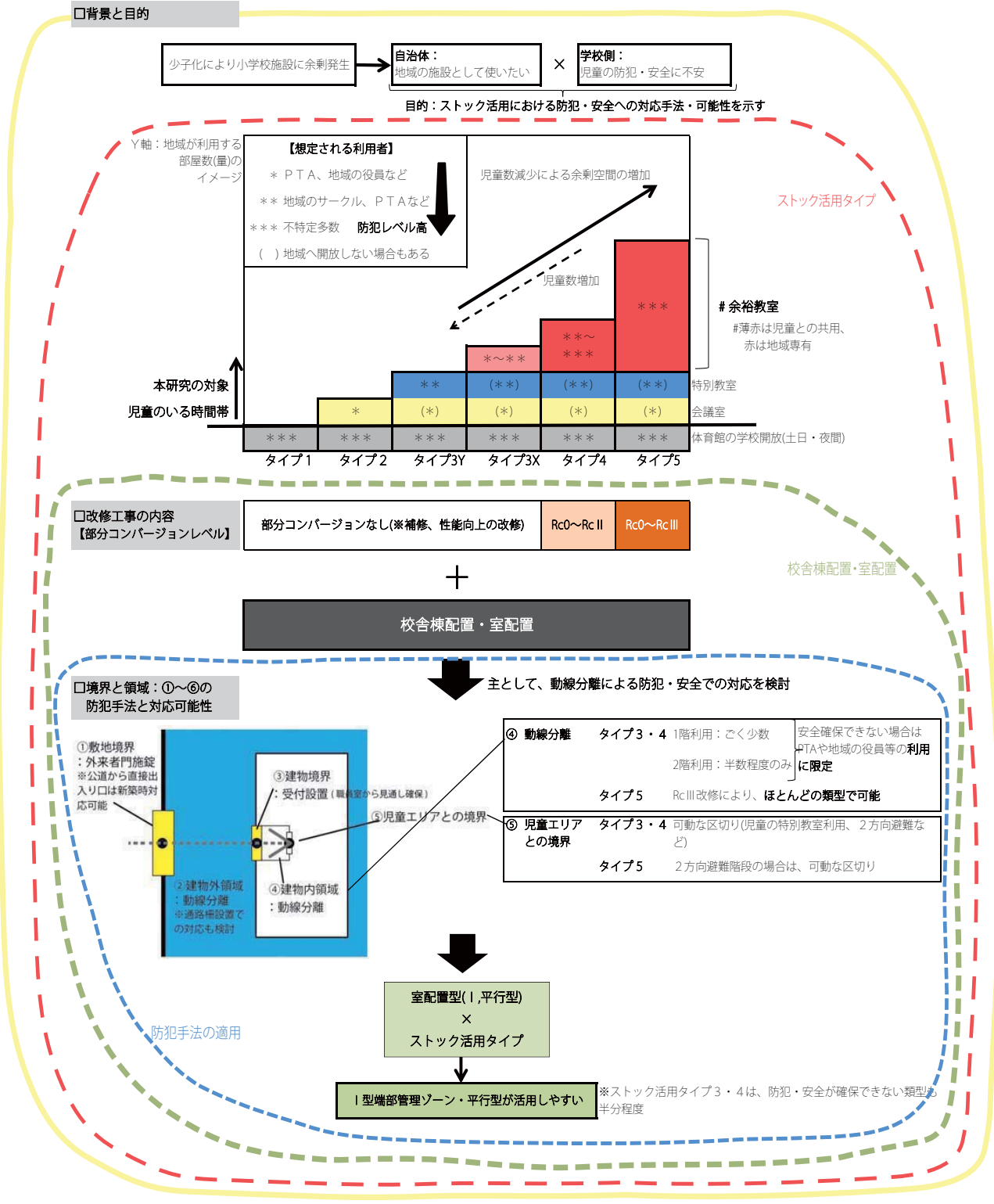


図 8-1 研究の概要・成果のまとめ

れると考えられる。この成果は、個々の小学校施設において、ストック活用から新築（改築）を含めた選択を行う際に、防犯・安全視点からの条件を示すことに繋がる。また、ストック活用を想定した新築・増築の際の空間計画時の留意点として、①③での出入りの制御、②④での動線分離、境界部分への見通しの確保、階段・昇降口・トイレ等位置への配慮、ストック活用（クラス数減）を想定した普通教室・特別教室の配置を挙げた。

8-3 今後の課題

図表 8-1 のフローを適用していく上で、本研究で扱っていない課題も多くある。それらを今後の課題として、フローの順に整理した。

(1) 全体に関わる課題：合意形成の手法

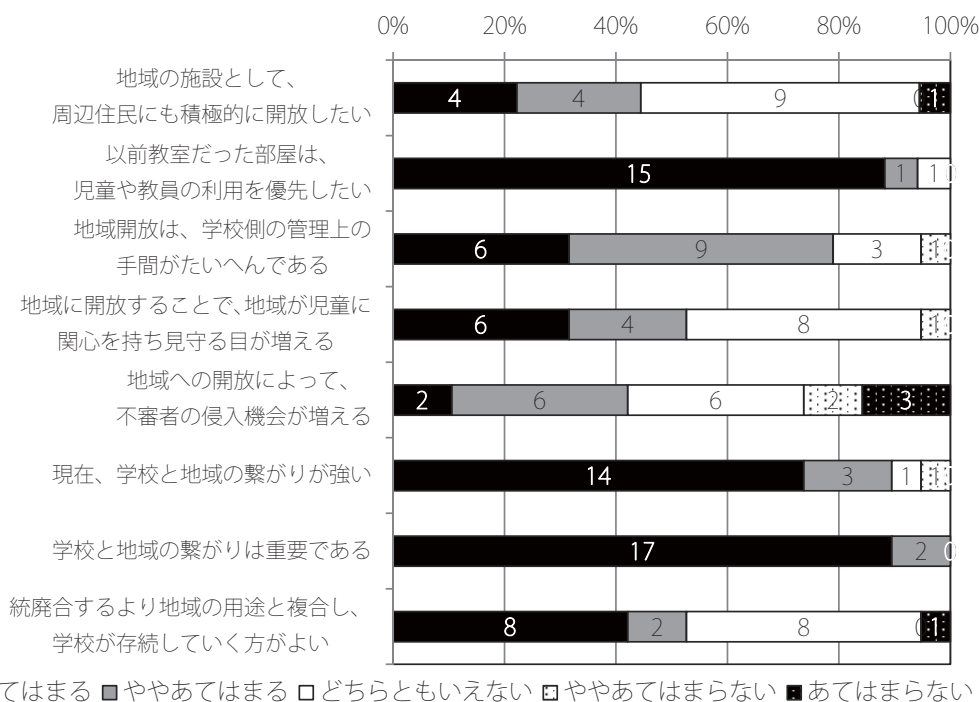
フローの各段階において、方針を決定する際の合意形成の手順・関連主体と決定主体を明確にする必要がある。小学校施設の利活用においては関連する主体が多く、それぞれに計画実施に際してメリット・デメリットが存在する。公共施設 FM や学校の防犯・安全の必要性に対する認識の共通化を行うことをはじめ、計画決定・実施に至る合意形成手法の構築が必要である。

(2) 小学校施設利活用方針の決定：小学校の適正規模と通学距離

公共施設面積総量や築年数の他に、小学校の適正規模（クラス数）や通学距離について、地域の事情を踏まえた方針の検討が必要である。特に本研究の西尾市の事例では、余裕教室の多い学校が I 型中央管理ゾーンタイプにみられた（7-3-2 項）。この類型はタイプ 4、タイプ 5 では防犯・安全への対応が可能であるため、廃校にする以外に、地域の機能を受け入れ地域の拠点とし

注 8-2) 公立学校施設整備費補助金等に係る財産処分承認等について（通知）文部科学省、平成 27 年

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyosei/yoyuu/03082701.htm



図表 8-2 学校開放・地域との繋がりについての教員の意識 (N=19、無回答は除く)

て存続するという選択肢もあり得る。

(3) 地域機能の受け入れ:「利用圏」、大規模改修を伴う「複合化」

本研究では個々の施設の立地については研究の対象としていないが、西尾市の市民集会施設利用者アンケートでは「家から近い」ことを施設選択理由として約4割が挙げており、地域住民の利用圏と施設立地を考慮した機能の再配置の検討が必要である。市民集会施設については多くの自治体で小学校区に対応して配置されているが、特に、その他の施設の機能について、「利用圏」を踏まえた配置の検討が必要である。

また、小学校と近接している場合が多い市民集会施設の機能受け入れにおいても、利用者の駐車場の設置にも課題がある。特に、西尾市などの地方都市の場合は、日常生活の移動手段が自家用車となっている。小学校の現状の敷地内には、教職員や少数の来客用の駐車スペースしか設けられておらず、建物側で地域利用のための室を用意しても、駐車場を確保しないと利用率が低くなる可能性が高い。しかしながら、現状の小学校の敷地に駐車場を確保するとなると、児童数減少により基準より十分な広さを有しているグラウンドが候補地となる。一般的に校舎は敷地の北側に、グラウンドは敷地の南側にある。グラウンドの南端もしくは外来玄関からアクセスのよい東、もしくは、西側に設置することになるが、敷地内での児童との動線分離を十分考慮する必要がある。具体的には、今後の検討課題である。

また、市民集会施設以外の機能の受け入れ・複合化については、大規模改修(Rc III)を伴う場合が多いと予想されるが、室特性の相互関係を踏まえた改修工事内容の検討が必要となる。

(4) 地域機能受け入れの際の運営主体

学校教育の目的以外に転用等する場合に必要な財産処分手続きについては、余裕教室や廃校施設の有効活用を促進するため、平成20年から弾力化が図られ、平成27年には一層簡素化されている注8-2)。

しかしながら財産処分に至らない共用利用の場合、地域への利用の開放を管理しているのは、ほとんどが学校側である。受付・管理等の諸業務を、英事例L-IC2のように自治体の職員や地域の組織やボランティアなどで行う方式もあり得る。

(5) 地域の機能の受け入れに対する教員等の意識面での課題

教育委員会や教員が学校施設の地域への利用の開放に積極的でないことも、地域開放の課題として挙げられる。例えば第5章で扱った西尾市の小学校では、約9割程度の余裕教室を児童・教員

注8-3) 栗原将光・長澤悟, 他1名: 余裕教室の有効利用に関する調査研究—学校教育目的の余裕教室の転用状況に対する学校の意識—, 日本建築学会東北支部研究報告会, pp. 189-192, 1999. 6. 文8-1)

が利用しているが、保護者や地域住民の利用は少なく、保護者が利用しているのは余裕教室全110室中7室、地域住民の利用は12室だった。

ストック活用においては、学校（児童の教育）と地域の共用利用や共用空間の設定がないと、FMで公共施設面積の削減を旨とする中で、教育面でも地域機能面でも面積を削減するだけでは質が落ちていくことが懸念される。こうした中で、教員へのアンケートでは、学校施設を「地域の施設として、周辺住民にも積極的に開放したい」の問いに肯定的だったのは8人（約4割）で、「どちらともいえない」と回答した割合が半数と最も多かった（図表8-2）。これは、「管理上の手間がたいへんである」（約8割）ことも影響していると考えられる。また、「当初教室だった部屋は、児童や教員の利用を優先したい」は約9割が「あてはまる」と回答しており、既往研究^{注8-3)}での考察と同様の結果だった。地域と学校の繋がり的重要性については、全員が重要と考えていた。地域開放による児童の安全に対しては、「不審者の侵入機会が増える」が約4割、「地域の見守る目が増える」が約半数とメリットとデメリットの両方があるとの意見であったが、不審者侵入が増えるとはいえない（5人）の選択もあり、見守る目が増えるという意見がやや上回っている。

小学校が市民集会施設の機能を受け入れることで、次の二つの効用があると考えられる。一つめは、教員アンケート結果からも読み取れるように、「見守る目が増える」「地域との繋がり強化」といったソフト面での効用である。二つめは、地域の機能と自治体の投資を小学校施設に集約し、共同利用室（例家庭科室、音楽室などの特別教室）の設備の充実を実施することによる、児童への教育面での効用である。人口減少社会を迎え自治体の公共施設総量を見直す必要がある中で、小学校施設は地域に均等に設置されたコミュニティの核となる共有資産・施設であること、小学校への機能の集約により設備面で学校側にも効用があることを自治体内の教育部局・教育委員会・個々の教員が認識するような機会を積極的に設け、教員らの意識改革を行う必要がある。また、地域開放によって生じる教員の負担を地域の組織等が分担し軽減するなど、運営面での対策も十分に検討し、学校側が余裕教室を積極的に地域へ開放する意識改革や、しくみづくりを行うことが必要である。

(6) 学校（児童）と地域の共用利用空間の充実

本研究では、地域のゾーンと児童のゾーンを分離することで、

防犯・安全を確保することを前提とした。第2章の事例で挙げた志木小学校や美南小学校の様に、(5)で示した特別教室ではない「不特定多数が利用する機能」を小学校が受け入れ、共用空間を設けるには、どこを・いつ・どのように共用するかを設定した上で、どのように安全を確保するのかを想定し、より緻密な計画を行うことが必要となってくる。動線分離することで防犯・安全を確保することすら困難な型もある中で、特にストック活用において防犯・安全に配慮した共用空間を校舎内及びその周辺に設けることはハードルが高い。大がかりな工事を行わないと、外来門と地域利用出入口の位置が児童の動線と交差してしまう場合もある。

また、ストック活用における共用利用空間の候補として、体育館がある。

本研究では体育館の平日日中の共同利用は対象としていないが、地域の利用ニーズの一定量は体育施設（体育館）である。第5章の西尾市集会施設での活動のうち、約1/4はホール等での「運動をする」活動だった。

著者らの調査^{文8-2)}によると、体育施設やホールのキャパシティを有する施設で西尾市民が「運動をする」時間帯は、平日午前約35%、平日午後約15%であった。こうした時間帯の活動を小学校で受け入れるには、授業があり多くの学校では実際は困難である。しかしながら、児童数が大きく減少した場合は、「曜日による分担・割振り」等で、児童と地域利用の配分を行い、共用利用を成立させることもあり得る。地域との共同行事として同時に利用することも含め、使う人・時間帯により、児童の防犯・安全への配慮、境界の防犯手法を行う。児童の防犯・安全対策を行った上で、地域の拠点としての小学校空間の充実を体育館、特別教室などの共用利用空間を中心に今後検討していく必要がある。

本研究での成果に加えて、以上のような課題に対する検討をさらにすすめることで、それぞれの小学校の型や周辺環境に対応し、防犯・安全に配慮した小学校施設ストックの利活用・小学校の地域の拠点化が、実現していくと考えられる。

【参考文献】

文8-1) 栗原將光・長澤悟, 他1名: 余裕教室の有効利用に関する調査研究—学校教育目的の余裕教室の転用状況に対する学校の意識—, 日本建築学会東北支部研究報告会, pp. 189-192, 1999. 6.

文 8-2) 柴田美里・太幡英亮・村上心・川野紀江・納村信之・松岡利昌：
公共施設キャパシティの分析とマネジメント手法に関する考察，日本建
築学会計画系論文集 第 81 巻 第 728 号，2016. 10. (掲載決定)

【参考文献】

- 文 1-1) 小島卓弥 他：ここまでできる実践公共ファシリティマネジメント，学陽書房，2014
- 文 1-2) 柳澤忠，谷村秀彦，佐藤圭二他：新建築学大系 21(地域施設計画)，彰国社，1984
- 文 1-3) 長倉康彦，長沢悟，上野淳 他：新建築学大系 29(学校の設計)，彰国社，1983
- 文 1-4) 日本建築学会：学校建築 計画と設計，丸善，1979
- 文 1-5) 首都大学東京：学校建築を活かす—学校の再生・改修マニュアル—，2007
- 文 1-6) クラレンス .A. ペリー（倉田和四生訳）：近隣住区論，鹿島出版会，1975
- 文 1-7) 横浜市教育委員会：余裕教室活用指針，2006. 3.
- 文 1-8) かわさき市教育委員会：学校施設有効活用事業実施の手引き，2016. 1. 改訂
- 文 1-9) 西尾市：西尾市公共施設再配置実施計画 2014 → 2018，2014. 3.
- 文 1-10) 名古屋市：市設建築物再編整備の方針，2015. 9.
- 文 1-11) 名古屋市：名古屋市アセットマネジメント推進プラン，2012. 3. 策定・2016. 1. 一部改定
- 文 1-12) 村上陽一郎：安全学，青土社，1998
- 文 1-13) 藤本秀一・新井信幸・小林秀樹：公社賃貸住宅団地における自主リフォームの実態と一般化に向けた課題 公的賃貸住宅団地のストック活用方策としての自主リフォームに関する研究 その 1，日本建築学会計画系論文 (605)，pp7-13，2006. 7.
- 文 1-14) 村上心，川野紀江：マスハウジング期集合住宅団地の再生に関する日蘭比較研究～ R-D マトリクスを用いた再生工事内容と工事範囲の分析～，日本建築学会計画系論文集第 593 号，pp. 87-92，2005. 7.
- 文 1-15) 日本建築学会：建築設計資料集成 教育・図書，彰国社，2003
- 文 1-16) 川名吉エ門：住区単位としての小学校々区 都市住区構成に関する研究，日本建築学会論文報告集 (56)，pp. 73-80，1957. 6.
- 文 1-17) 谷口汎邦，高木幹朗，鮫島直昭：小学校低学年教室の設計計画条件について その 1 建物性能評価に関する基礎的研究，学術研究発表会梗概集 巻号：38(4)，pp. A93-A96，1967. 6.
- 文 1-18) 大串不二雄，細田健二：小学校におけるティーム・ティーチングの運営について 指導段階別にみた運営の実状，学術講演梗概集 計画系 巻号：53，pp. 1, 283-1, 284，1978. 9.
- 文 1-19) 上野淳：小学校オープンスペースにおける学習展開に関する分析 小学校オープンスペースの使われ方に関する調査・研究 (2)，日本建築学会計画系論文報告集 巻号：(406)，pp. 73-85，1989. 12.
- 文 1-20) 船越徹，吉村彰，針谷和幸：公立小学校のはきかえに関する調査研究，学術講演梗概集，計画系 53，pp. 1, 293-1, 294，1978. 9.
- 文 1-21) 若井正一，大内一雄：学校の安全に関する基礎的研究 小学校児童の災害実態からみた階段・廊下・昇降口について，学術講演梗概集 計画系 巻号：57，pp. 1, 553-1, 554，1982. 8.
- 文 1-22) 古畑順也，宮本文人：小学校の実習スペースとしての特別教室と教師の整備要望に関する研究，学術講演梗概集，pp. 257-258，1995. 7.
- 文 1-23) 能勢温：京都市における廃校小学校跡地利用計画策定プロセスに関する研究，日本建築学会計画系論文集 巻号 73(626)，pp. 913-918，2008. 4.
- 文 1-24) 菅原麻衣子，藍澤宏，山田将史：小学校における地域の教育力を活かした活動発展の要件 次世代に向けた教育環境の整備指針と方法 その 1，日本建築学会計画系論文集 巻号 (611)，pp. 37-43，2007. 1

-
- 文 1-25) 原広司：空間〈機能から様相へ〉，岩波現代文庫，2007
- 文 1-26) ナンシー・フィンレイ，原広司，藤井明：東京における残余空間：場と境界，日本建築学会大会学術講演梗概集，F，pp. 279-280，1992. 8.
- 文 1-27) 橋本憲一郎，原広司，藤井明，他 3 名：南米における伝統的住居の形態の調査と分析その 1：住居領域の境界付けの方法についての考察，日本建築学会大会学術講演梗概集，E-2，pp. 373-374，1995. 7.
- 文 1-28) 槻橋修，原広司，藤井明，他 3 名：南米における伝統的住居の形態の調査と分析その 2：離散型集落における住居内の領域構成に関する考察，日本建築学会大会学術講演梗概集，E-2，pp. 375-376，1995. 7.
- 文 1-29) C. アレグザンダー：パタン・ランゲージ，鹿島出版会，1984
- 文 1-30) 亀井正弘：空間造形論体系，鳳山社，2000
- 文 1-31) 李美慧，柳澤要，轟志高：校舎の配置計画と敷地境界：台湾南投県のジジ地震後に再建された小学校計画に関する研究その 1，日本建築学会計画系論文集，No. 608，pp. 19-26，2006. 10.
- 文 1-32) 内山雄介，南泰裕：横浜市における境界と領域に関する研究：関内・関外地区を中心として，日本建築学会大会学術講演梗概集，2013，pp. 515-516，2013. 8.
- 文 1-33) 金銀熙，宗方淳，平手小太郎：段差が個体領域に及ぼす影響，日本建築学会計画系論文集，No. 620，pp. 33-39，2007. 10.
- 文 1-34) 山田哲弥，井上誠，嶋村仁志：フリーアドレス・レイアウトにおける領域操作の効果，日本建築学会計画系論文集，No. 486，pp. 69-78，1996. 8.
- 文 1-35) 日本建築学会：空間デザイン事典，井上書院，2006
- 文 1-36) 樋野公宏，小島隆矢：共同住宅の防犯対策に対する居住者意識—防犯優良マンション標準認定基準に関連して—，日本建築学会計画系論文集，No. 611，pp. 53-58，2007. 1.
- 文 1-37) 中迫由実，瀬渡章子：単身者を対象とした民間賃貸マンションの防犯性能の現状と課題—一般賃貸マンションと防犯モデルマンションの比較—，日本建築学会計画系論文集，No. 614，pp. 25-32，2007. 4.
- 文 1-38) 山本俊哉：防犯まちづくりにおける公共施設等の整備・管理に係る留意事項の特徴：防犯まちづくりの実践手法に関する研究，日本建築学会技術報告集，21，pp. 261-266，2005. 6.
- 文 1-39) 山本俊哉：犯罪から子どもを守るためのまちづくり計画に関する考察：防犯まちづくりの実践手法に関する研究，日本建築学会技術報告集，24，pp. 393-396，2006. 12.
- 文 1-40) 瀬渡章子，澤井貴子：小学校施設の防犯対策に関する研究—関西 4 市の公立小学校における調査事例（その 1）防犯対策の実状—，日本建築学会大会学術講演梗概集，E-1，pp. 109-110，2004. 8.
- 文 1-41) 澤井貴子，瀬渡章子：小学校施設の防犯対策に関する研究—関西 4 市の公立小学校における調査事例（その 2）教員の防犯意識—，日本建築学会大会学術講演梗概集，E-1，pp. 111-112，2004. 8.
- 文 1-42) 岩田智子，小伊藤亜希子：小学校区の地域特性と子どもの安全対策に関する研究—大阪市内小学校のアンケート調査より—，日本建築学会大会学術講演梗概集，F-1，pp. 887-888，2007. 8.
- 文 1-43) 徳尾野徹，玉江克正，杉山茂一：地域に対し空間的に開かれた小学校における安全面及び地域との交流促進効果の実態：児童に対する見守りの目形成プロセスに関する研究（その 1），日本建築学会大会学術講演梗概集，E-1，pp. 141-142，2008. 7.
- 文 1-44) 長澤悟：学校を開く防犯・安全確保の観点から（II 学校の「開・閉」をめぐる話題，〈特集〉学びの場を問う—閉じるか開くか），日本建築学会建築雑誌，123(1582)，pp. 8，2008. 11.
- 文 1-45) 文部科学省：学校への不審者侵入時の危機管理マニュアル，2002
- 文 1-46) 文部科学省：学校の安全管理に関する取り組み事例集—学校への不審者侵入時の危機管理を中心に，2003

-
- 文 1-47) 文部科学省青少年局学校健康教育課：学校の安全管理の取り組み状況に関する調査（平成 19 年度実績），2008
- 文 1-48) 文部科学省：小学校施設整備指針，2014
- 文 1-49) (社) 日本建築学会文教施設委員会他：学校施設の防犯対策に関する調査研究報告書，2004. 9.
- 文 1-50) 文部科学省大臣官房文教施設企画部他：学校施設の防犯対策事例集，2006. 2.
- 文 1-51) 文部科学省大臣官房文教施設企画部他：学校施設における防犯対策の点検・改善のために，2007. 8.
- 文 1-52) 松田広則他：教育・保育現場におけるリスクマネジメントーリスクに対する認識を中心にー，鎌倉女子大学学術研究所報，第 9 号，pp. 27-37，2009
- 文 1-53) 藤井義久：小学生の犯罪不安と防犯意識に関する発達的研究，発達心理学研究，第 21 巻第 4 号，pp. 375-385，2010
- 文 1-54) 江尻桂子：幼児・児童における危険認知の発達：子どもの安全・防犯教育を考えるための発達心理学的アプローチ，発達心理学研究，第 21 巻第 4 号，pp. 332-341，2010
- 文 1-55) 瀧野揚三：教育心理学と実践活動：学校危機への対応ー予防と介入ー，教育心理学年報，第 45 集，pp. 162-175，2006
- 文 1-56) 小池竜一他：小学校における不審者から児童を守る避難方向指示システムの開発，日本教育工学会論文誌，31(2)，pp. 153-163，2007
- 文 1-57) 山下成明：地域と協力した児童の安全を守るシステムの開発，日本情報教育学会第 24 回年会，，pp. 168-169，2008
- 文 1-58) 朝日新聞：児童の登下校、地域住民のスマホが見守る福岡市で実験，朝刊，2016. 1. 9.
- 文 1-59) 永川靖洋，横山俊祐：小学校施設の地域開放における運営・利用特性と条件ー地域に開かれた学校施設の計画・運営方法に関する研究ー，日本建築学会大会学術講演梗概集，E-1，pp. 69-70，2001. 7.
- 文 1-60) 笠原祐也，渡邊昭彦，他 2 名：地域・学校連携施設の地域開放・活動状況の分析ー全国の地域・学校連携施設整備事業における地域開放の実態の分析その 1ー，日本建築学会大会学術講演梗概集，E-1 分冊，pp. 421-422，2007. 8.
- 文 1-61) 光元誠基，渡邊昭彦，他 3 名：学校・地域施設の所有機能と機能開放率等に関する分析ー地域開放からみた英国コミュニティスクールの施設計画に関する研究その 1ー，日本建築学会大会学術講演梗概集，E-1，pp. 63-64，2002. 7.
- 文 1-62) 坂口弘樹，井上誠：小学校体育施設の一般開放に関する研究，日本建築学会中国支部研究報告集，25，pp. 621-624，2002. 03.
- 文 1-63) 李志民，竹下輝和，他 3 名：小学校における余裕教室の活用実態に関する研究，日本建築学会計画系論文集，No. 484，pp. 113-122，1996. 6.
- 文 1-64) 鷺森理，鈴木賢一，柳澤忠：小学校における余裕教室の利用実態調査ー教育スペースの優先順位に関する研究ー，日本建築学会大会学術講演梗概集，E 分冊，pp. 471-472，1993. 7.
- 文 1-65) 中川匠，長澤泰：オープンスペース型小学校における余裕教室の使われ方に関する分析，日本建築学会大会学術講演梗概集，E-1，pp. 21-22，2004. 7.
- 文 1-66) 菅原麻衣子，相沢宏，山田将史：小学校施設における自主的な空間利用にみる新たな空間需要，日本建築学会計画系論文集，No. 637，pp. 533-539，2009. 3.
- 文 1-67) 上田哲嗣，渡邊昭彦，長沢悟，吉村彰，他 2 名：余裕教室の改装による学校と地域の利用に関する研究ー Y 市立小中 3 校のケーススタディー，日本建築学会大会学術講演梗概集，E-1 分冊，pp. 355-356，1995. 8.
- 文 1-68) 岡村卓麻・角田誠：学校建築におけるコンバージョンの設計手法に関する調査研究ー東京 23 区内の公立小中

-
- 学校を対象として、日本建築学会大会学術講演梗概集、E-1 分冊、pp. 49-52, 2005. 9.
- 文 1-69) 謝秉銓, 角田誠: 施設運営管理費と施設の利用実態に着目した公共施設マネジメント手法に関する研究東京都多摩市をモデルとして、日本建築学会計画系論文集, No. 638, pp. 911-917, 2009. 4.
- 文 1-70) 越部毅, 糸井孝雄: 日常圏型無料公共施設の LCC マネジメントの考察: 公共施設のファシリティマネジメントに関する基礎的研究その 3, 日本建築学会計画系論文集, No. 586, pp. 141-148, 2004. 12.
- 文 1-71) 李祥準, 熊田智文, 小松幸夫: 地方自治体公共施設の維持管理現状把握調査, 日本建築学会大会学術講演梗概集, F-1, pp. 1173-1174, 2007. 7.
- 文 1-72) 柴田美里, 恒川和久, 村上心, 川野紀江, 他 3 名: 市民集会施設における利用者アクティビティと団体属性や室特性に関する研究—愛知県西尾市を対象としてその 1—, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 2014, pp. 161-162, 2014. 9.
- 文 1-73) 恒川和久, 柴田美里, 村上心, 川野紀江, 他 3 名: 公共施設におけるアクティビティの分析と考察—アクティビティとキャパシティに着目した公共施設マネジメントに関する研究その 1—, 日本建築学会計画系論文集, No. 717, pp. 2617-2624, 2015. 11.
- 文 1-74) 細田智久, 中園真人, 田所良太, 牛島朗, 栗崎真一郎, 下倉玲子, 福田由美子: 鳥取県における公立小学校の児童・学校数の推移 (1960-2011), 日本建築学会技術報告集, 21(47), pp. 275-280, 2015
- 文 1-75) 古西雄大, 中園真人, 田所良太, 下倉玲子, 栗崎真一郎, 細田智久, 福田由美子: 広島県における公立小学校の児童・学校数の推移 (1960-2011): 中国地方における公立小中学校の統廃合に関するデータベース構築 (その 5), 日本建築学会中国支部研究報告集, 37, pp. 489-492, 2014. 3.
- 文 1-76) 上原洋八, 吉川徹, 讃岐亮: 利用者構造の変遷に着目した公共施設の出現と統廃合の分析: 多摩ニュータウンの小中学校を例として, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 2012, pp. 1017-1018, 2012. 9.
- 文 1-77) 児玉達朗, 定行まり子, 岸裕司: 公立小学校の学校経営におけるファシリティマネジメントの導入, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E-1, pp. 365-366, 2009. 7.
- 文 1-78) 児玉達朗, 定行まり子, 三輪律江: ファシリティマネジメントからみた地域活動拠点としての小学校の使われ方—横浜市深谷台地域運営協議会の事例調査—, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 2013, pp. 177-178, 2013. 8.
- 文 1-79) 河村佳高: 小学校の余剰教室を活用した公共施設の再配置に関する研究, 名古屋大学修士論文, 2010. 2.
- 文 1-80) 南澤智規, 川野紀江, 平手千裕, 恒川和久, 村上心, 他 2 名: 施設総合評価と利用圏域・利用者意識からみた再配置計画—名古屋市をモデルとした公共施設評価指標と再配置計画に関する研究その 3—, 日本建築学会大会学術講演梗概集, pp. 187-188, 2012. 9.
- 文 1-81) 杉山稔, 高野信雄, 小松幸夫: 公立教育施設の大規模改修における事前調査その 1: 某市小学校仮設校舎における温熱環境の実態調査, 日本建築学会大会学術講演梗概集, F-1, pp. 1277-1278, 2008. 7.
- 文 1-82) 平井健嗣, 小松幸夫, 李祥準, 杉山稔: 既存学校施設の長寿命化を視野に入れた改修手法に関する研究その 1: 夏季における外断熱工法による躯体・温熱環境への影響, 日本建築学会大会学術講演梗概集, F-1, pp. 1397-1398, 2009. 7.
- 文 1-83) 渡辺昭彦, 田中利幸, 政所志乃, 他 3 名: 学校と地域施設の相互利用と複合化に関する研究—その 1, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E, pp. 371-372, 1992. 8.
- 文 1-84) 渡辺昭彦, 田中利幸, 政所志乃, 富田真由美, 高野文雄, 柏木健三郎: 学校と地域施設の相互利用と複合化に関する研究—その 2, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E, pp. 373-374, 1992. 8.
- 文 1-85) 小崎洋祐, 永井和志, 中山茂樹, 服部岑生: 東京都における複合化の実状: 小学校における機能の複合化に関す

-
- る研究その1, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E, pp.649-650, 1994.7.
- 文1-86) 永井和志, 小崎洋祐, 中山茂樹, 服部岑生: 複合化の形態と利用形態: 小学校における機能の複合に関する研究その2, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E, pp.651-652, 1994.7.
- 文1-87) 上野淳, 本野純: 公立小・中学校と地域公共施設の複合化事例における建築計画と管理・運営の実態: 東京都区部についてのケーススタディー, 日本建築学会計画系論文集, No.493, pp117-124, 1997.3.
- 文1-88) 斉藤潔, 金子公亮, 上野淳: 都内公立小中学校と地域公共施設との複合化事例における管理・運営の実態と管理者の意識について, 日本建築学会技術報告集, 24, pp.317-322, 2006.12.
- 文1-89) 斎尾直子, 藍澤宏, 土本俊一, 村山直樹: 公立小・中学校の地域施設としての機能複合化に関する研究, 日本建築学会計画系論文集, No.523, pp.131-138, 1999.9
- 文1-90) 斎尾直子, 藍澤宏, 土本俊一: 公立小・中学校と地域社会との複合化水準とその計画要件に関する研究—学校と地域との「空間の共用化」及び「活動の融合化」を視点として—, 日本建築学会計画系論文集, No.530, pp.119-126, 2000.4.
- 文1-91) 本庄宏行, 三橋伸夫, 藤本信義: 公立小中学校の余裕教室を活用した高齢者福祉施設の複合化の実態と課題: デイサービスセンターを中心とした複合事例, 日本建築学会計画系論文集, No.521, pp.127-132, 1999.7
- 文1-92) 本庄宏行, 三橋伸夫, 藤本信義: 小学校における児童と高齢者の交流活動の実態とその評価—デイサービスセンターを複合した小学校における事例研究—, 日本建築学会技術報告集, 第14号, pp.233-238, 2001.12.
- 文1-93) 金子公亮, 斉藤潔, 上野淳: 高齢者支援施設を複合化した小・中学校における高齢者と児童・生徒の交流実態: 東京都における公立小中学校と地域公共施設の複合化事例に関する研究(3), 日本建築学会大会学術講演梗概集, E-1, pp.163-164, 2005.7
- 文1-94) 徳尾野徹, 玉江克正, 杉山茂一: 地域に対し空間的に開かれた小学校における安全面及び地域との交流促進効果の実態—児童に対する見守りの目形成プロセスに関する研究その1—, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E-1, pp.141-142, 2008.9
- 文1-95) 玉江克正, 徳尾野徹, 杉山茂一: コミュニティ形成段階からみた学校・地域間における取り組みの実態と安全・安心に対する有効性: 児童に対する見守りの目形成プロセスに関する研究(その2), 日本建築学会大会学術講演梗概集, E-1, pp.143-144, 2008.7
- 文1-96) 鈴木成文, 池田有隣, 内藤徹男, 多胡進: 大阪近辺の小学校の配置形式とその問題点1, 日本建築学会研究報告, (46), pp.250-254, 1959.5
- 文1-97) 鈴木成文, 池田有隣, 内藤徹男, 多胡進: 大阪近辺の小学校の配置形式とその問題点2, 日本建築学会研究報告, (46), pp.255-264, 1959.5
- 文1-98) 鈴木成文, 池田有隣, 内藤徹男, 多胡進: 遊びからみた小学校の配置形式, 日本建築学会研究報告, (46), pp.265-268, 1959.5
- 文1-99) 鈴木成文, 池田有隣, 内藤徹男, 多胡進: 学習からみた小学校の配置形式, 日本建築学会研究報告, (46), pp.269-272, 1959.5
- 文1-100) 鈴木成文, 池田有隣, 内藤徹男, 多胡進: 生活指導および運営からみた小学校の配置形式, 日本建築学会研究報告, (46), pp.273-276, 1959.5
- 文1-101) 鈴木成文, 内藤徹男, 上堂竹寿: 遊びの面からみた小学校の配置形式1, 日本建築学会研究報告, (50), pp.1-5, 1960.3
- 文1-102) 鈴木成文, 内藤徹男, 上堂竹寿: 遊びの面からみた小学校の配置形式その2, 日本建築学会研究報告, (50),

pp. 1-5, 1960. 3

文 1-103) 青木正, 伊集院豊磨, 竹下輝和, 牧敦司: 小学校のブロックプランに関する研究: その 1, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 計画, pp. 613-614, 1975. 10.

文 1-104) 青木正夫, 伊集院豊磨, 竹下輝和, 牧敦司: 小学校のブロックプランに関する研究: その 2, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 計画, pp. 615-616, 1975. 10.

文 1-105) 青木正夫, 伊集院豊磨, 竹下輝和, 牧敦司: 小学校のブロックプランに関する研究: その 3: 低学年専用遊び庭の使われ方, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 計画, pp. 909-910, 1997. 10.

文 1-106) 青木正夫, 伊集院豊磨, 竹下輝和, 牧敦司: 小学校のブロックプランに関する研究: その 4: 遊びの領域形成と空間の対応, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 計画, pp. 911-912, 1997. 10.

文 1-107) 谷口元, 柳沢忠, 服部滋, 林直見, 水野弘子: ブロックプランのパターン: 小学校の環境に関する研究その 1, 東海支部研究報告集, (11), pp. 143-146, 1973. 04

文 1-108) 服部岑生, 宮原博, 鈴木孝道, 馬場幸夫: 教室配置計画の類型化: 小学校の類型化その 2 千葉県の実態: 建築計画, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 51, pp. 637-638, 1976. 8

文 1-109) 瀬口哲夫, 高橋良和: 機能配置に関する研究: (1) 小学校を核とする複合機能について, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 57, pp. 1169-1170, 1982. 8

文 1-110) 瀬口哲夫, 安藤康広: 機能配置に関する研究: その 1. 小学校と市民館の隣接立地に関する利用者の評価について, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 58, pp. 1467-1468, 1983. 9

文 1-111) 瀬口哲夫, 安藤康広: 機能配置に関する研究 II: その 3 小学校と市民館の隣接立地に関する校区民の評価について, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 59, pp. 2231-2232, 1984. 9

文 1-112) 瀬口哲夫, 高橋良和, 安藤康弘: 機能配置に関する研究: その 2 諸都市における小学校を核とした複合状況について, 東海支部研究報告集, (22), pp. 297-300, 1984. 2

文 1-113) 多胡進, 杉山茂一, 中野明, 荻窪伸彦, 小島正之, 吉村晃治: 都市市街地における小学校・中学校施設の計画建設による保有室とそれらの他用途への活用: 尼崎市域を事例とした小・中学校のブロックプランの研究・1, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E, pp. 295-296, 1987. 8

文 1-114) 多胡進, 杉山茂一, 福村佳代子, 楠文暁, 牧尾晴喜: 大阪市小学校の配置型及びブロックプラン型: 都市市街地の小学校建築の計画に関する研究大阪市域の場合・その 1, 日本建築学会近畿支部研究報告集, (37), pp. 225-228, 1997. 5

文 1-115) 多胡進, 杉山茂一, 福村佳代子, 楠文暁, 牧尾晴喜: 大阪市小学校の配置形: 都市市街地の小学校建築の計画に関する研究大阪市域の場合・その 2, 日本建築学会近畿支部研究報告集, (37), pp. 229-232, 1997. 5

文 1-116) 多胡進, 杉山茂, 楠文暁, 奥村奈美代: 大阪市小学校の建設年次過程モード型と配置型: 都市市街地の小学校建築の計画に関する研究大阪市域の場合・その 4, 日本建築学会近畿支部研究報告集, (38), pp. 317-320, 1998. 5

文 1-117) 多胡進, 杉山茂, 楠文暁, 奥村奈美代: 大阪市小学校における建設年次過程からみた配置空間の形成: 都市市街地の小学校建築の計画に関する研究大阪市域の場合・その 5, 日本建築学会近畿支部研究報告集, (38), pp. 321-324, 1998. 5

文 1-118) 蕪木美穂, 宮本文人: 小学校における敷地条件と施設配置計画, 日本建築学会大会学術講演梗概集, E-1, pp. 391-392, 2009. 7

文 1-119) 中島幸辰, 宮本文人: 小学校における校舎平面形状の操作と室配置, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 2012, pp. 105-106, 2012. 9

-
- 文 1-120) 佐藤淳水, 宮本文人, 宮下杏子: 小学校における敷地条件と施設配置計画: 小学校敷地における児童の動線と校舎平面計画その 1, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 2013, pp. 431-432, 2013. 8
- 文 1-121) 平手千裕, 川野紀江, 村上心, 谷口元: 小学校のブロックプランと社会的背景の関係性についての考察: 名古屋市立小学校のプラン分析, 東海支部研究報告集, (49), pp. 429-432, 2011. 2
- 文 2-1) 文部科学省大臣官房文教施設企画部施設助成課: 子供と地域を元気にする余裕教室の活用, 2014. 6.
- 文 2-2) 文部科学省: 学習環境の向上に資する学校施設の複合化の在り方について, 2015. 11.
- 文 2-3) 藤井正嗣・橋尾聡一・重村力他: 学社融合教育プログラムをもつ学校環境に関する研究: 習志野市立秋津小学校を事例として(その 1), 日本建築学会学術講演梗概集 E-1, pp165-166, 2005. 7.
- 文 2-4) 文沢仁美・堀野敏・横山俊祐: 元学区の変容と持続にみる学校と地域との関係 京都番組小学校を起点として, 日本建築学会学術講演梗概集 E-1, pp299-300, 2006. 7.
- 文 3-1) 防犯環境デザイン研究会(訳): 犯罪予防とまちづくり 理論と米英における実践, 丸善, 2006
- 文 3-2) (社) 日本建築学会 文教施設委員会他: 学校施設の防犯対策に関する調査研究報告書, 2004. 9.
- 文 3-3) 児玉恵美: 「境界」概念のこれまでとこれから, 応用障害心理学研究 (10), pp. 61-68, 2011.
- 文 3-4) 隈研吾: 境界 世界を変える日本の空間操作術, 淡交社, 2010.
- 文 3-5) (財) 都市防犯研究センター: 防犯環境設計ハンドブック(事業所編), 2006. 2.
- 文 3-6) 日経アーキテクチャー: 防犯セキュリティガイド, 2004. 3.
- 文 3-7) 防犯まちづくり関係省庁協議会: 防犯街づくりにおける公共施設などの整備・管理に係る留意事項, 2003. 7.
- 文 3-8) 国土交通省住宅局: 住まいの防犯点検、防犯改修, 2001. 3.
- 文 3-9) 都市防犯研究センター: 防犯環境設計ハンドブック事業所編, 1998. 3.
- 文 3-10) 都市防犯研究センター: 店舗の防犯点検、防犯改修, 2000. 3. .7
- 文 3-11) 文部科学省大臣官房文教施設企画部: 小学校施設整備指針, 2014. 7.
- 文 3-12) 文部科学省青少年局学校健康教育課: 学校の安全管理の取り組み状況に関する調査(平成 19 年度実績), 2008.
- 文 3-13) 文部科学省大臣官房文教施設企画部他: 学校施設の防犯対策事例集, 2006. 2.
- 文 3-14) 文部科学省大臣官房文教施設企画部他: 学校施設における防犯対策の点検・改善のために, 2007. 8.
- 文 4-1) 文部科学省: 諸外国の教育動向 2007 年度版, 明石書店
- 文 4-2) Dept. of Education and Skills, U.K.: Briefing Framework for Primary School Projects
- 文 4-3) the Association of Chief Police Officers: Secured by Design - Schools,
<http://www.securedbydesign.com/wp-content/uploads/2015/09/New-Schools-2014.pdf>
2016. 5
- 文 4-4) NSW 州商務省設計局: Design Code-Primary school facilities standard
- 文 4-5) NSW 州商務省設計局: 小学校設計基準, 2007
- 文 4-6) Bureau of Crime Statistics and Research, New South Wales, NSW Recorded Crime Statistics 2004 - 2008
- 文 4-7) Metropolitan Police Service, Crime Mapping Data tables(2006-2007), <http://maps.met.police.uk/>
-

tables.htm

文 4-8) 東京都の統計, <http://www.toukei.metro.tokyo.jp/>, 刑法犯の罪種別認知状況

文 4-9) Bureau of Crime Statistics and Research New South Wales, 'Local Government Area - Crime Maps 2007'

文 4-10) Metropolitan Police Service, 'Crime mapping', <http://maps.met.police.uk/>, 2009.6.

文 4-11) Essex Police, 'Local crime mapping', <http://essex.crimemapper.co.uk/>, 2009.6.

文 4-12) 'Millennium primary school tour visitors' pack'

文 4-13) 'Chafford hundred primary school Parents Handbook 2008-2009'

文 4-14) 'HOW TO BE A - SAFER SCHOOL', NSW Department of Education and Training Safety and Security Directorate

文 4-15) 文部科学省青少年局学校健康教育課: 学校の安全管理の取り組み状況に関する調査(平成19年度実績)

文 4-16) 文部科学省大臣官房文教施設企画部他: 学校施設の防犯対策事例集, 2006.2.

文 4-17) 文部科学省大臣官房文教施設企画部他: 学校施設における防犯対策の点検・改善のために, 2007.8.

文 5-1) 総務省統計局全国: 年齢(5歳階級), 男女別人口」及び「(参考表) 全国人口の推移(平成26年11月確定値)

文 6-1) 公立学校施設台帳(名古屋市: 平成21年度)

文 6-2) 公立学校施設台帳(西尾市: 平成23年度)

文 8-1) 栗原将光・長澤悟, 他1名: 余裕教室の有効利用に関する調査研究—学校教育目的の余裕教室の転用状況に対する学校の意識—, 日本建築学会東北支部研究報告会, pp.189-192, 1999.6.

文 8-2) 柴田美里・太幡英亮・村上心・川野紀江・納村信之・松岡利昌: 公共施設キャパシティの分析とマネジメント手法に関する考察, 日本建築学会計画系論文集 第81巻 第728号, 2016.10.(掲載決定)