

小中一体型校舎における領域構成と計画手法の特性と評価に関する研究

建築計画分野 北村 圭亮

近年、多くの自治体で小中一貫・連携教育が行われるなか、小中が分離したままソフト面のみを一貫・連携で勤めてきた従来の施設分離型とは違い、施設というハード面から一貫・連携を行う小中一体型校舎が増えつつある。しかし、未だ施設計画画面について明確な指針を確立した研究はない。そこで本研究では第一に国庫補助金申請時における小中の領域構成から小中一体型校舎におけるプランニングの制約や自由度の評価を行う。第二に小中一体型校舎における必要面積、保有面積の関係を各諸室の共有化から検証を行う。そして第三に各諸室の面積構成や教室配置、児童生徒数の変化から小中一体型校舎における特性を見出し、その計画手法を明らかにする事を目的とした研究である。これらは今後増加していくであろう小中一体型校舎を計画するにおいて重要なテーマであり評価することが必要であると考えられる。

1. 研究の背景及び目的

近年、少子化に伴う学校の統廃合問題や中学校入学時のギャップを解消するために公立学校において小中連携・一貫校が急激な増加をみせている。そして小中一貫・連携教育を行うにあたって近年新しく見られるのが施設一体型の小中学校である。教育カリキュラムのみを一貫して行ったり、中学校教師が小学校に乗り入れ授業を行ったりなどの小中が分離したままソフト面のみを一貫・連携で勤めてきた従来の施設分離型とは違い、施設というハード面も含めて小中一体に計画されたタイプの学校である。今後、施設一体型の小中学校がますます増加していく事が予想されるが、未だ施設計画画面においての小・中学校の差異が解消されず、明確な指針は確立されていない。

本研究では、第一に、施設一体型小中学校の国庫補助金申請時における小中の領域構成を明らかにし、一体型校舎における様々な小学校領域と中学校領域の実態を把握し、プランニングにおける制約や自由度などを評価する。第二に、施設一体型小中学校と小・中学校を単独校として建設した場合との比較を必要面積と保有面積の関係から行い、施設一体型になった事で面積が削減されているのか、もしくは同等程度なのか、それともオーバーしてしまうのかといった事を把握し、さらには各諸室の共有化との関連性を明らかにする。第三に、面積構成や教室配置、児童生徒数の変化から小中一体型校舎の特性と計画手法を明らかにする。

これらを踏まえた上で、小中一体型校舎を評価し、施設一体型小中学校の今後の方向性を見出すことを目的としている。

2. 小中一体型校舎の定義

小中一貫教育・小中連携教育などソフト面とは無関係に、小学校と中学校が一体の施設である(i)校舎一体型、二つの施設が合築して一体となった(ii)校舎合築一体型、二つの施設が渡り廊下などを介して繋がり一体となった(ii)校舎連結一体型の3つのタイプをすべて小中一体型校舎とする(表1)。

3. 研究方法

本研究は各自治体に協力して得られた施設台帳等を用いての図面分析、必要面積と保有面積の関係性の分析を中心に行い、さらには施設一体型小中学校の設置に関わった教育委員会へのヒアリング調査、学校関係者へのヒアリング調査及び学校見学によって進めた(表2)。また学校の実際の使い方について補足のアンケート調査も行った(表1)。

表1. 小中一体型校舎タイプと調査対象校 (28校) ※赤字: ヒアリング調査 青字: アンケート調査

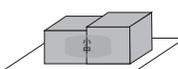
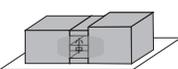
	(i) 校舎一体型	(ii) 校舎合築一体型	(iii) 校舎連結一体型
建築形態			
新築	Hi校 Eb校 Har校 Ya校 Hu校 It校 Sid校 Hak校 Tod校 Sho校 Sina校	Ou校 Ki校	Sib校 Ji校
増築・改修	Iz校 Han校 Or校(※既設)	Toy校 Hir校 Ko校 Mu校 Hum校	Me校 Ya校 Ta校 Huy校 Ge校

表2. 学校及び教育委員会へのヒアリング調査

学校名	学校	教育委員会
Tod校	教頭(1)	
Ta校	校長(1)、副校長(2)	学校教育課(1)、田原小中学校元校長(1)
It校	副校長(1)	教育施設調整担当(3)
Sid校		学校改築係(2)、教育改革推進係(2)、

4-1. 小中一体型校舎における領域構成パターン

小学校専有 中学校専有 小中共有 その他 増築部分

1) 完全一体型

領域構成

特性
小学校領域と中学校領域、及び共有領域が混在している、領域構成上では最も小学校と中学校が入り混じっているタイプ。事例としてTod校（地上2階）の領域構成を右に示す。

新築		増築・改修
Tod校	Sho校	Iz校
Hak校	Ya校	Toy校

2) 断面分離一体型

領域構成

特性
階層で小学校領域と中学校領域を分離しており、フロアによっては小学校と中学校が混在するタイプ。事例としてIt校（地下2階、地上5階）の領域構成を右に示す。

新築		増築・改修
Hi校	It校	Han校
Eb校	Sina校	

3) 平面分離一体型

領域構成

特性
階層ではなく平面的に小学校領域と中学校領域を分離しているタイプ。既存を利用した増築・改修の校舎に多く見られる。事例としてSid校（地上4階）の領域構成を右に示す。

新築		増築・改修	
Sid校	Ya校	Mu校	Ta校
Ji校	Ko校	Me校	

4) 平面分離共有型

領域構成

特性
小学校領域と中学校領域の間に共有領域をゾーニングし、平面分離一体型よりも小・中の領域構成がはっきりと分離しているタイプ。事例としてSib校（地下1階、地上4階）の領域構成を右に示す。

新築		増築・改修
Ou校	Sib校	Hum校
Hu校		

5) 一部増築一体型

領域構成

特性
小中どちらか一方の校舎にもう一方を一部増築して小中一体型としたタイプ。事例としてHir校（地上2階）の領域構成を右に示す。

新築	増築・改修
	Hir校
	Or校（※既設）

図1. 領域構成パターン

4-2. 小中一体型校舎における小・中領域の線引き

図1より領域構成のパターンを見ると大きく5つのタイプに分類出来る事が分かった。このように国庫補助金の申請上、施設台帳における平面図では小学校領域と中学校領域のどちらかに割り振るのが一般的であるが、自治体によっては小中共有領域として小中の面積比だけ出して具体的な線引きはしない場合もある。1) 完全一体型のTod校や4) 平面分離共有型のSib校がその例である。この申請上における小中の線引きの手法を表3に示す。これより小中の線引きには大きく3つの手法があり、<1>の手法は申請上小・中どちらかの領域に割り振るので現状とは一致しない。一方で<2>や<3>の手法は共有する部分については小中共有領域とするので申請上の領域と現状とがほぼ一致する。<1>の現状とは一致しない例を図2に挙げる。

これより小中領域構成はあくまで補助金申請のための領域であり、特に<1>の小中どちらかに割り振る手法の自治体における学校では現状にそぐわない領域が多々ある事が確認出来た。つまり領域に関しては小中一体型校舎を建設する上で、ある程度自由にプランニング出来るという事が分かった。小中の線引きといったものに対してある程度柔軟であり多少の矛盾があっても問題は無く、小中一体型校舎を計画する上での制約は緩やかである(表4)。では小中一体型校舎を計画する上でどういった制約があるのかという小学校・中学校それぞれの必要面積である。表3による<2>、<3>の小中共有領域を設ける手法では必要面積から小中それぞれの面積比を出す事を述べたが、<1>の手法でも同じく小中それぞれの必要面積比から各諸室を小中どちらかに割り振るかを決めている事が表5より分かる。

表3. 小中の線引きの手法

<p>小学校領域と中学校領域のどちらかに割り振る手法</p> <p><1>中学校しか使わない部屋と小学校しか使わない部屋と見て当たり前のものってあるじゃないですか。それはさすがに、小学校しか使わないのに中学校が使ったらば向こうも「えっ」て言うふうになるから、しっかりと振り分けられるけれど、それ以外の共有する部分は小学校か中学校のどちらかに割り振っています。で言い方はなんだけど共有って無いんですよ。どちらかに割り振る。使ってるのは共有なんだけど小中一貫校の中では小学校、中学校という認識が無いからあくまでもその補助金上でしか割り振りをしていないので、あくまでも補助金として貰うための資料としてつくってるので現状にそぐわない事になります。(S区 ヒアリングより)</p>
<p>小中共有領域を持たせる手法</p> <p><2>補助金の区分をする時、小中の保有面積のとり方は、小中それぞれでまず専有部分を出す。そして他の専有部分以外を共有部分とし、小中それぞれの必要面積から按分比を出して各室ごとに小中の線を引いて分けている。(K区 電話ヒアリングより)</p>
<p><3>小中の線引きは、まず小中それぞれ専有部分を出し、残りを共有部分として面積を出す。その共有部分全体の面積を必要面積から按分比を出して小中それぞれに割り振る。(M市 電話ヒアリングより)</p>
<p><1> <2>、<3>以外の学校 <2> Ou校 Sib校 J校 Ya校 <3> To校 Toy校 Sho校 Hu校 Hum校</p>

表4. 小中の線引きに対する柔軟性

<p>補助金のための線引き</p> <p>あくまでも補助金として貰うための資料としてつくってるので現状にそぐわない事になります。でもそれはそれでどう国は構わないと言うことで、職員室なのに全部小学校だったとか、小学校の先生も中学校の先生もいるんじゃないの、とは言わない。あくまでもこういうふうなかたちで考えてますって言えば良いだけの話なんです。補助金はそんなに、用途以外のもの、用途外の利用に使わない限りは学校の中では非常に緩やかです。ただそれが勝手に消防に貸したりだとか、区民に開放、区民に貸したりだとか、学校以外の用途に使う以外には厳しい。そういったもの以外の色分けさえ間違えなければ基本的には補助金は問題なくとれる。そんな厳しいものではないです。(S区 ヒアリングより)</p>
--

表5. 小中一体型校舎を建設する上での留意点

<p>小中の面積比</p> <p>職員室は小学校の保有だとか、ランチルームは中学校の保有だとか言う事はうちが面積を見て決めている。で屋内運動場だとかは中学校の屋内運動場の必要面積は小学校の場合は1~10学年なら894㎡必要で、中学校の場合は1138㎡必要だから、2つを足した面積分屋内運動場をつくれれば良いわけですよ。とすれば割る比率はこの面積を下回らないように割る。ですからこれは国庫補助金の早見表で、何クラスつくった場合は何㎡必要ですよというかたちになる。これに基づいて数値が基準を下回らないように、だけでも逆にそれ以上つくると補助金の対象外のものまでつくことになるわけだから、なるべく面積をおさえないと建設費が上がってしまう。かといってぎりぎりやったら、面積カウントされないような状態になってしまったときに、その補助金満額貰えないようになってくる。中々難しいですよ。そこらへんを見極めて要するに申請していくことになる。(S区 ヒアリングより)</p>

5-1. 小中一体型校舎の規模

そこで、小中の領域構成にも影響している小中一体型校舎における小学校、中学校それぞれの面積に留意して分析をしていく。

まず最初に小中一体型校舎における必要面積と保有面積の関係について述べる。小中一体型校舎においてよく言われるのは室や廊下の共有化による面積の節約である。実際に図3より、職員室・保健室・校長室といった管理諸室はおよそ8割の学校が共有化しており、また特別教室においても家庭科室が28校中24校、図書室等も28校中20校と共有化率が高い事が分かる。一方で音楽室・理科室・昇降口などはそれほど共有化している学校は少ない事が分かる。

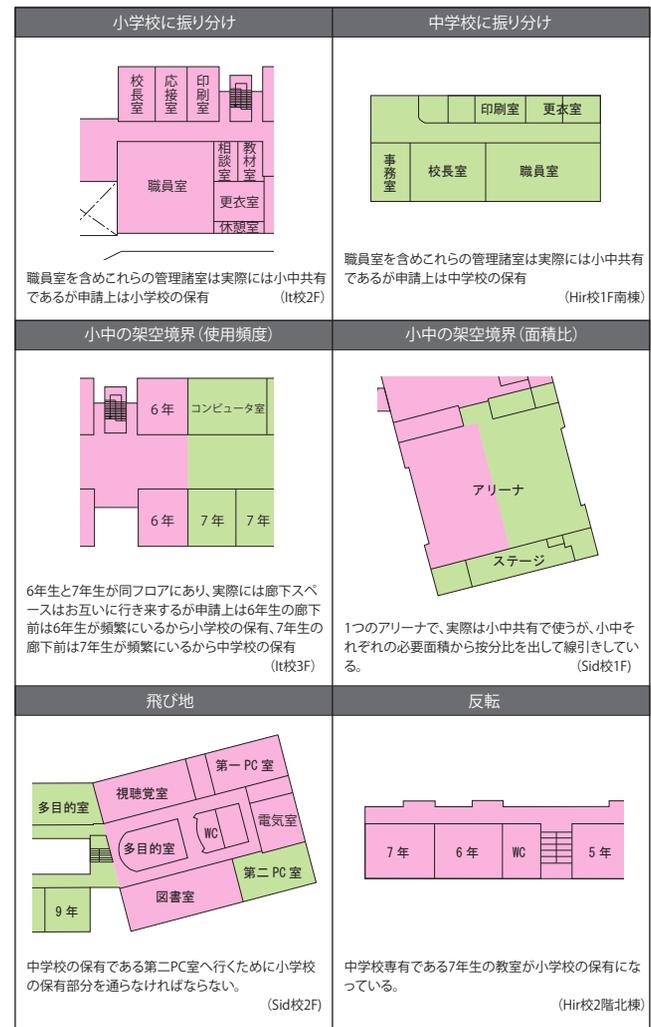


図2. 現状との不一致の例

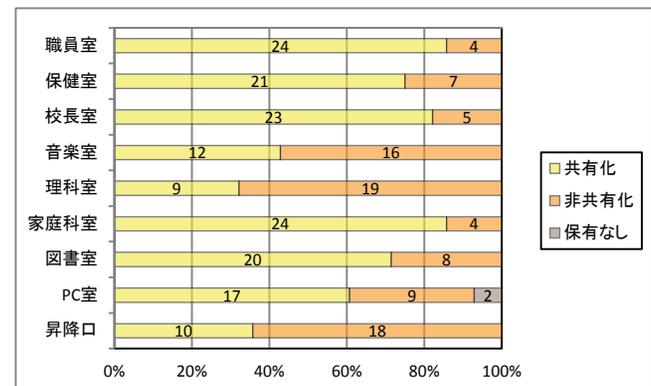


図3. 各諸室の共有化 (※ここでの共有化とは相互利用ではなく室をまとめている事を指す)

しかし実際には単独校として小、中学校それぞれ建てるより（以降、通常型と呼ぶ）小中一体型の方が必要面積を保有面積を超える事が表6、表7より分かった。

5-2. 室の共有化と保有面積の関係

全体としては通常型よりも小中一体型校舎の方が保有面積のオーバー率が高い事が分かったが、実際にどのような小中一体型校舎ではオーバー率が高く、どのような校舎ではオーバー率が低いのかといった事を探るために図4のように各校における必要面積と保有面積の関係を示した。これより保有面積が必要面積をオーバーしない学校（必要面積>保有面積）が11校、オーバーする学校（必要面積<保有面積）が16校ある事が

表6. 全国公立小・中学校における校舎の1校あたりの必要面積と保有面積の関係

区分	校舎	必要面積(㎡)		1校当たりの保有面積/必要面積(%)
		必要面積(㎡)	保有面積(㎡)	
小学校	1校当たり	3,808	3,863	101.44
中学校	1校当たり	4,478	4,910	109.66
小中計	1校当たり	8,286	8,773	105.88

※文部科学省における学校基本調査のデータを基に算出 平成21年5月1日現在

保有面積/必要面積(%)

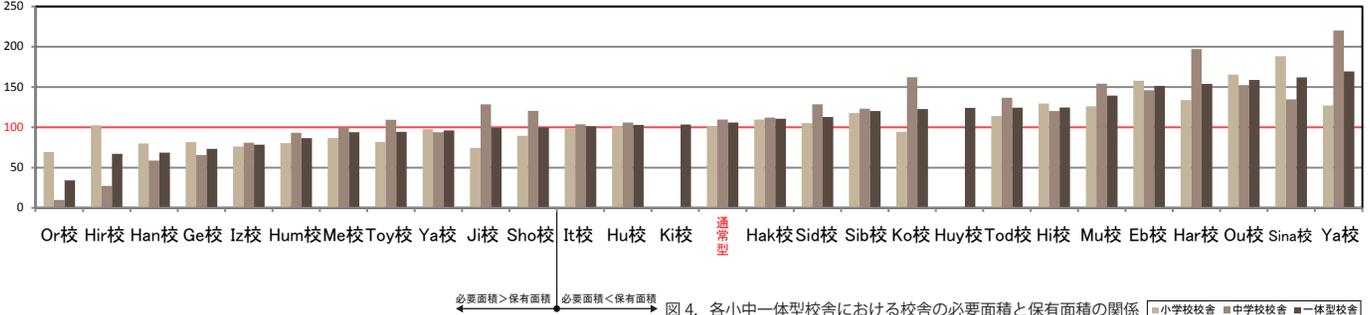


図4. 各小中一体型校舎における校舎の必要面積と保有面積の関係

分かった。そこで必要面積>保有面積の学校と必要面積<保有面積の学校で各諸室の共有化について比較したものが図5-1、図5-2であり、職員室・校長室・家庭科室はどちらも同じく共有化率が高く、保健室・図書室・PC室は必要面積>保有面積の学校の方が必要面積<保有面積の学校よりも20%程共有化率が高く、音楽室・理科室・昇降口では30~40%程共有化率が高い事が分かった。

これより室の共有化が実質的にどこまで面積を節約出来るという事は明確には言えないが、少なくとも必要面積>保有面積の学校が必要面積<保有面積の学校に比べて室の共有化を多く実施している事が分かった。

表7. 小中一体型校舎における校舎の1校当たりの必要面積と保有面積の関係

区分	校舎	必要面積(㎡)		1校当たりの保有面積/必要面積(%)
		必要面積(㎡)	保有面積(㎡)	
新築	1校当たり	8,112	9,919	122.28
増築・改修	1校当たり	6,157	6,427	104.39
計	1校当たり	7,315	8,497	116.16

※調査対象校である28校のうちTa校を除く27校(新築15校、増築・改修12校) 平成22年度の保有面積

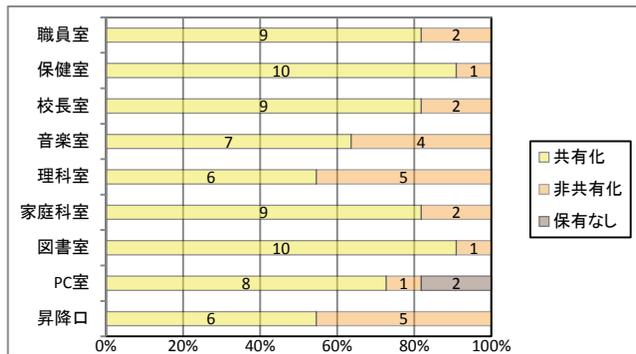


図5-1. 必要面積>保有面積の小中一体型校舎における各諸室の共有化 (n=11)

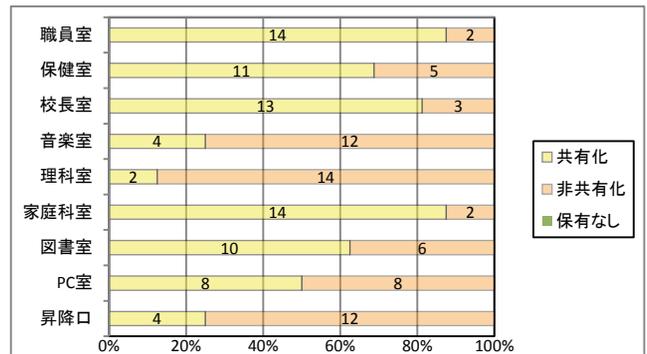


図5-2. 必要面積<保有面積の小中一体型校舎における各諸室の共有化 (n=16)

表8. 学級数ごとに並べた各諸室の整備状況

整備手法	学級数 (特殊学級除く)	保有面積/必要面積(%)	学校名	管理関係諸室										
				職員室	校長室	保健室	音楽室	理科室	学習関係諸室	家庭科室	PC室	図書室	その他	
既設	4	34.3	Or校	共有化	○	○	○	○	○	○(図書室と共有)	○	○	○(理科室と共有)	○
増築・改修	5	68.7	Han校	共有化	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
新築	5	73.2	Ge校	共有化	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×
新築	7	103.5	Ki校	共有化	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
増築・改修	9	67	Hir校	共有化	○	○	○	○	○	○	○(被:1,調:1)	○	○	○
増築・改修	9	78.5	Iz校	共有化	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
新築	9	96	Ya校	共有化	×	×	○	○	×	○	○	○	○	×
新築	9	99.3	Ji校	共有化	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○
新築	9	110.6	Hak校	共有化	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○
増築・改修	9	122.7	Ko校	共有化	○	○	×	○	×	○	×	×	×	×
増築・改修	9	124	Huy校	共有化	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
新築	10	124.3	Tod校	共有化	○	○	○	×	×	○(被:1,調:1)	○	○	○	×
増築・改修	16	86.6	Hum校	共有化	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○
新築	17	151.5	Eb校	共有化	○	○	○	×	×	○	○	○	○	×
増築・改修	18	94.5	Toy校	共有化	○	○	○	×	×	○	○	○	○	×
増築・改修	18	139.4	Mu校	共有化	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×
新築	20	99.9	Sho校	共有化	○	○	○	×	×	×	×	○	○	×
新築	20	161.9	Sina校	共有化	○	○	○	×	×	○	○	○	×	×
増築・改修	22	169.4	Ya校	共有化	○	○	×	×	×	○(被:1,調:1)	×	○	○	×
新築	23	112.9	Sid校	共有化	○	○	○	×	×	○	×	○	○	○
増築・改修	24	93.8	Me校	共有化	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×
新築	26	120.1	Sib校	共有化	×	×	×	×	×	○(被:1,調:1)	○	○	○	×
新築	27	153.9	Har校	共有化	○	×	○	×	×	○(被:1,調:1)	×	○	○	×
新築	28	124.7	Hi校	共有化	○	○	○	×	×	○	○	×	×	×
新築	30	103.1	Hu校	共有化	○	○	○	×	×	○(被:1,調:1)	×	○	○	×
新築	32	158.7	Ou校	共有化	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
新築	33	101.2	It校	共有化	○	○	○	×	×	○	×	×	×	×

5-3. 室の共有化と学級数の関係

表8より室の共有化は学校規模、つまり学級数に関係している場合が多い事が分かる。保健室・図書室・PC室は学級数が増えるにつれ、小中それぞれで室を保有し、共有化しない傾向が強い。音楽室・理科室・昇降口も1学年1学級以下の学校においては共有化率が高いが、それ以上の学級数を持つ学校では音楽室・理科室を共有する学校は無く、昇降口を共有化している学校も2校しかない。音楽室・理科室は3年生から使用する学校が多く、中には1年生から使用している学校もあり、時間割の都合上、小中それぞれで保有せざるを得ない。よって音楽室・理科室は学級数が少ない小規模校に共有化が限定される。また昇降口も小規模校の場合、1～9年生でまとめても児童生徒数も少なく問題は無いが、規模が大きくなるにつれ全児童生徒が昇降する事が出来るスペースを確保する事が困難であり分散配置させる傾向が強くなる(表9)。

一方で職員室・校長室・家庭科室は学級数に関係無く共有化する学校が多い。表8の職員室・校長室を共有化していない4校と校長室を共有化していない1校は小中一貫校ではなく小中連携校であり、職員室・校長室は学校の運営体制から共有化するかどうか決めており、学級数にはあまり関係無い事が分かる。家庭科室については家庭科の授業が5年生からで、理科室や音楽室と違って時間割も組みやすく共有化が計りやすい室であるから学級数に関係無く共有化率が高いと考えられる。

以上より前項で述べた室の共有化と面積の関係と合わせて、室の共有化を積極的に行っている小規模校では、それが面積の節約に繋がっている事が分かった。

5-4. 保有面積に影響を与える要因

室の共有化以外に小中一体型校舎で保有面積に影響を与えている要因を探るために、まず表8から室の共有化と保有面積/必要面積の関係が矛盾している学校を選び、(i)室の共有化率が高いにも関わらず保有面積が必要面積を10%以上超えているHak校・Huy校、(ii)それほど室を共有していないにも関わらず

表9. 室の共有化について

各諸室
室の共有化についてはまずは心情的なものか心得的なものは教育長が、自分が推し進めていこうという施策の上ではそれが重要だろって思われることあるわけですね。やっぱり1つにしたからには、職員室は2つあって便宜的に上が中学校、下が小学校ってなものにはしたくなかった。とすることであれば職員室は1つだろうってというのは、それは心で決められたことですね。ですけど逆に音楽室が2つだとか、理科室が2つだとかって言うのは、そんだけの人数の人間がそこにいた場合、カリキュラムを消化していく上で、逆に言えば計算で出せる話です。ですから授業の部分で言ったら何コマ必要で何コマを消化していくためには何時間必要だと。そのためには理科室は何個必要ですよ、ということになる。ですから計算で出せるものと心意気で出しているものとはつまりちょっと違うんですね。理科室については本来だったら、中学校は2つ、小学校は1つ、だけだ小学校の理科室は別に理科室じゃなくても良いじゃないですか。そんな実験らしいことしてやらないんで。ですけどカリキュラムを消化していく上ではそうのほうが良いだろう。なるだけとにかく授業の時間数を多くとると言ったような面から言えば設えておくってことになってる。だから音楽室も小学校用と中学校用別に設けてます。(S5区 ヒアリングより)
昇降口
1年生～4年生の昇降口を各教室に持たせてしまうことで昇降口自体のボリュームを5年生～9年生に限定する。何故なら1階のフロアに昇降口があると、土地の大きさは決まっているわけですね。そこに1年生と2年生は体も小さい避難の面もあるので1階が良いだろうと、そうすると1学年3教室ずつだと6教室になる。さらに保健室は校庭と接している方が怪我した子供をすぐに運び込んだり、もしくは病気になるって救急車を呼んで搬送しなければならぬ時って考えたら1階が良い。後1階にあった方がいいのは用務主事室だとか、中に入ってくるものを監視するような役割を果たすようなものを1階に持ってくる。1階にあった方が良いだろうと思われるものを並べていくと基本、後昇降口が占めてしまう。と1年生～9年生が朝、登下校にしか使わないような下駄箱が立ち並んでるだけの昇降口をそこへ置いてしまうとんでもないボリュームが1階を占める事になる。(S5区 ヒアリングより)

保有面積が必要面積を下回るToy校・Sho校について見ていく。

まず最初に保有面積が必要面積を上回る要因についてHak校とHuy校を例に分析を行った。

1) その他の諸室の設置

(i-1) Hak校は理科室以外の諸室は共有化しているが保有面積が必要面積を10.6%オーバーしている。この要因を探るために図6よりHak校における各諸室の面積構成を見ると、これより保有面積が必要面積を上回る要因として、校舎全体の保有面積のうち約10%を占める「その他の諸室」が挙げられる。Hak校における「その他の諸室」とはランチルーム・学年集会室・伝承教室・ふるさと学習コーナーがある。これらは従来の学校には無い諸室であり、この面積分オーバーしたと考えられる。

2) 将来増を見越した多目的室の設置

(i-2) Huy校は昇降口以外の諸室は共有化しているが保有面積が必要面積を24%オーバーしている。図6よりHuy校における各諸室の面積構成を見ると、これより保有面積が必要面積を上回る要因として、校舎全体の保有面積のうち7.2%を占める「多目的室」と4.6%を占める「その他の諸室」が挙げられる。「多目的室」は学級数が増加した際に対応出来るように普通教室に転用可能な室を1室、少人数授業に使える室を1室整備していたり、既存中学校の職員室を多目的室に転用している。「その他の諸室」としては多目的ホール・教科センター・和室がある。こういった「多目的室」や「その他の諸室」が校舎保有面積の約12%を占めており、これらの面積分がオーバーしたと考えられる。

以上より室を共有しているにも関わらず保有面積が必要面積をオーバーする要因として、学級数が増加した際に対応するための多目的室や、ランチルーム・多目的ホールといった小中が交流するための諸室の配置が考えられる。なおHuy校では5)に記載の多目的スペース設置による必要面積加算は行っていない。

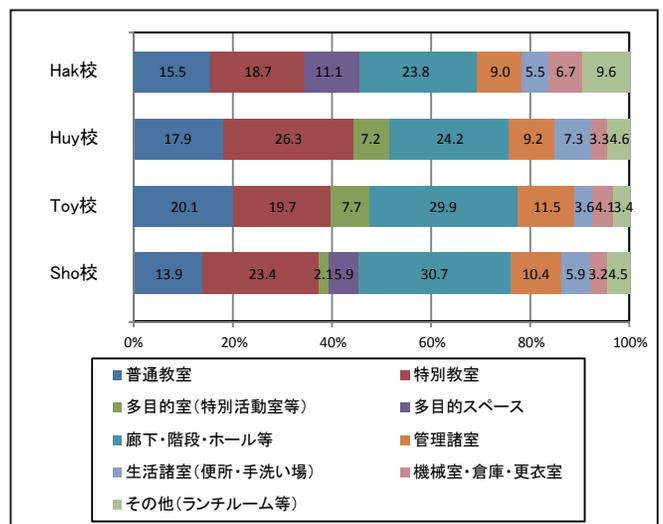


図6. 各諸室の面積構成

次に保有面積が必要面積を下回る、つまり面積の節約に繋がる要因（室の共有化以外）についてToy校とSho校を例に分析を行った。

3) 教室配置の工夫

(ii - 1) Toy校は音楽室・理科室・昇降口を共有化しておらず、また図6よりToy校における各諸室の面積構成を見ると、「多目的室」と「その他の諸室」が合わせて校舎全体の11%で、保有面積が必要面積を上回る要因があり、ますます保有面積を節約出来ているとは言えないが実際には保有面積が必要面積を5.5%下回っている。その要因としてToy校は既存の中学校に小学校を増築したタイプで教室配置が2、3年生は旧中学校の校舎を使用しており、増築側には1年生と4~6年生の8クラスしか配置されていない。しかし増築側は申請上Toy校として普通教室12クラス分で必要面積を申請しており、普通教室4クラス分の余裕が生まれている事から小学校側の保有面積が必要面積を下回るという事が表10より確認出来る。このように一方の校舎にもう一方の校舎を増築するタイプでは教室配置を工夫する事で面積の節約を計る事が出来る。

4) 児童生徒数の増加

(ii - 2) Sho校は音楽室・理科室・家庭科室・PC室・昇降口を共有化しておらず保有面積を節約出来ているとは言えないが、実際には若干ではあるが保有面積が必要面積を下回っている。Sho校において保有面積が必要面積を下回る要因は表11より児童生徒数の増加によるものだという事が分かる。Sho校は開校当初、小学校が9クラス、中学校が3+1クラスであった。Sho校はアイランドシティという新しい街につくられた新設校であるため児童生徒の急激な増加を想定して計画された学校であり、表11より開校当初（平成20年度）は保有面積が必要面積を30%上回っていたが、わずか2年で保有面積が必要面積を下回り、このまま学級数が増加していくとますます保有面積が必要面積を下回っていく事が予想される。このように児童生徒数の急激な増加は、当初余裕のあった保有面積が必要面積を下回る要因となっている。

5) 多目的スペースの設置

また、2)とは別にここで考えなければならないのは多目的スペース設置による必要面積の加算である。多目的スペースを設ける学校は、従来の学級数から算定された必要面積に小学校は18%、中学校は10.5%を加える事が出来るため、小・中学校を建設する際、従来よりも余裕が生まれる。しかし表12より多目的スペース設置による必要面積加算分の面積と実際に申請された多目的スペースの面積を比較すると申請された面積が加算分の面積、もしくはそれ以上の面積を多目的スペースに充てている学校が多く、オーバー率の減少にそこまで繋がらないということが考えられる。

6. 結論

小中一体型校舎を設計する上での留意点として、小中一体型校舎は1つの学校として捉えてつくられているものであるが、国庫補助金の申請上、小・中の線引きをしなければならない。しかしその線引きについては多少の矛盾があっても問題は無く、小中一体型校舎を計画する上での制約は緩やかで、ある程度自由にプランニングが出来るという事が分かった。

面積の観点から言うと小中一体型校舎は長期的な視点を持って規模を設定する事が必要である。児童生徒数の変化を予測して普通教室に転用出来る多目的室を整備すると言った事や（図7）、それ以外に学級数が増えれば特別教室も計画の段階では1つで回せていたものが、2つ必要になったり、3つ必要になったりするという事も配慮すべき事項である。室の共有化によって面積の節約が有効なのはあくまで小規模校に限定され、児童生徒数の増加が見込まれる学校や大規模な学校では面積を節約するといった事よりも、むしろ余裕を持って保有面積が必要面積より大幅に上回るような計画をする事が望ましいと言える。

表 10. 必要面積と保有面積の関係 (Toy校)

学校名	現在の学級数(+特 殊学級)	校舎面積(m ²)		保有面積/必要面積(%)		
		必要面積	保有面積	オーバー率(校舎)		
Toy校	小学校(既存は中学校)	12+2	4441	>	3631	81.8
	中学校(増築側)	6+3	3829	<	4186	109.3

表 11. 開校当初と現在における必要面積と保有面積の関係 (Sho校)

照葉小中学校	学級数(+特殊学級)	校舎面積(m ²)		保有面積/必要面積(%)		
		必要面積	保有面積	オーバー率(校舎)		
開校当初の学級数	小学校	9	3748	>	4891	130.5
	中学校	3+1	2544	<	3319	130.5
現在の学級数	小学校	16	5462	>	4891	89.5
	中学校	4	2756	<	3319	120.4

表 12. 多目的スペースの申請をしている学校

学校名	学級数	多目的スペース面積	
		必要面積加算分の面積	申請上の面積
It校	小学校	960.48m ²	> 788m ²
	中学校	624.23m ²	> 439m ²
Eb校	小学校	571.68m ²	< 695m ²
	中学校	402.05m ²	< 658m ²
Sina校	小学校	698.58m ²	< 1408m ²
	中学校	419.69m ²	< 1252m ²
Sid校	小学校	900m ²	> 254m ²
	中学校		申請上なし
Hu校	小学校	991.62m ²	= 992m ²
	中学校		申請上なし
Tod校	小学校	474.48m ²	> 120m ²
	中学校	243.39m ²	> 172m ²
Hak校	小学校	444.24m ²	= 408m ²
	中学校	225.75m ²	= 208m ²
Ou校	小学校	900m ²	< 1551m ²
	中学校	572.15m ²	< 1007m ²
Sib校	小学校	987.84m ²	< 1243m ²
	中学校	471.35m ²	< 354m ²
Ya校	小学校	444.24m ²	>
	中学校		申請上なし
Sho校	小学校	833.22m ²	= 801m ²
	中学校	261.87m ²	> 124m ²

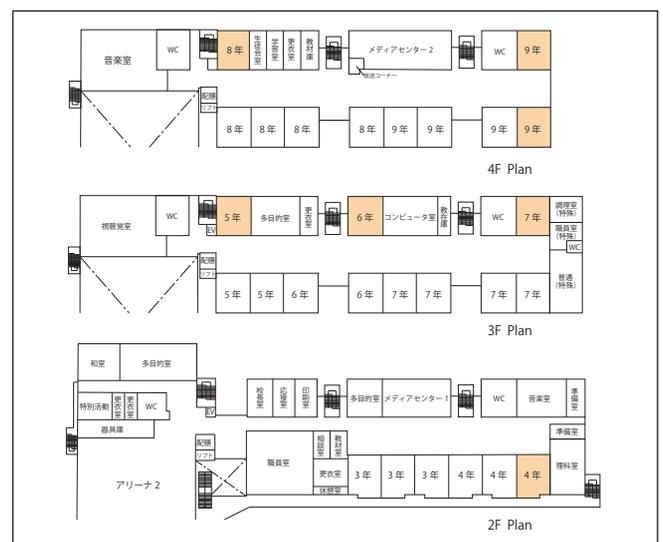


図7. 児童生徒数の増加により多目的室が普通教室に転用した例 (It校) の部分

討 議 等

◆討議 [宮本佳明先生]

制度と実態のずれとか、面積の節減効果とか経営側の思惑のような事はどちらでも良くって、むしろ領域構成が混在する事によって、どんな面白い空間が出来てくるかとか、どんな面白い教育が出来ているかそっちの方を調べては無いのですか。

◆回答：今までの既往論文では廊下に滞留空間を設ける事で交流が生まれたりだとか、一体型にした事で教師の乗り入れ授業がしやすく小中の教育の連携が取りやすいなどの論文はあったが、本研究では小中一体型校舎のつくられかたという事に着目した論文で、細かい空間の話まではここでは述べていない。

◆討議 [宮本佳明先生]

今あなたの意見で言うと小中が混在するのと分離するのとどっちが良いんですかね。

◆回答：色々長所短所はあるが混在する方が良いと思う。学年区分 4-3-2 制の所では 5, 6, 7 年生を同じフロアに配置する事で小学校から中学校への移行をスムーズにしたり、とどろみの森学園のように 9 学年すべてを 1 フロアに配置する事で交流が生まれやすいと考えられるので。

◆討議 [日野泰雄先生]

データを見ると必要面積の基準に満たない学校が結構あって、つまりスペースを共有化する事で必要面積より少なく済む、とするとその中で法制度に合わない学校が出てくる事になりますよね。そういった制度の事もあるんですけど、これからはどういう方向性が良いと思うか。

◆回答：共有化によって節約するというよりも児童生徒数の増加などを考慮した長期的な視点を持って、むしろ必要面積よりも余裕を持った計画をする方向性が望ましいと思う。(必要面積とは国から補助金を貰える基準面積の事であって、必要面積を下回っても問題は無い。)

◆討議 [佐久間康富先生]

発表で余裕を持った計画をするというのは分かりやすいとか言いやすいと思うんだけど、それによって空き教室の問題とかはどうなるのか。後もう一つは小

中一体型校舎の課題点は北村さんの中でこういったものがありますか。

◆回答：空き教室は小中の交流だけではなく、地域に対して開放したりなど、色々な事に転用できる空間を配置するという手法が重要だと思うので空きとして考えるのではなく転用という考え方を、使い手側が意識すれば面白い空間になっていくと思う。

小中一体型校舎の課題点としてはやはり小中一貫校というのは制度上認められておらず、ソフト面では教育特区など色々な法整備がされてきてはいるが、ハード面では必要面積の話もそうですし、階段の蹴上げ、トイレ・洗面台のサイズなど体格差に考慮して小中や学年区分で分けているのが現状です。そうすると学校側が教室配置など動かしが効きにくくなるため、小中で統一された規格や、小中一体型校舎独自の必要面積の基準を考えていくのが今後の課題であると思う。