

廃校となった都市部旧小学校校舎の再利用に影響をおよぼす要因 —資源循環型社会に向けた公共ストック空間の活用方法について—

日大生産工 ○広田 直行, 川岸 梅和, 北野 幸樹
日大生産工 (院) 加賀屋 志保

1 はじめに

1.1 研究の背景

近年、廃校は全国的な規模で増加の一途をたどっている。一般的に、学校は他の公共施設と比較すると、保有している面積が大きく、地域住民の認知度が高い。よって廃校となった旧学校校舎は、利用価値が高く地域住民へ与える影響も強いいため、利用者にとって存在価値の高い公共施設へと生まれ変わる可能性をもった建築といえる。現在の地球環境保全の観点では、スクラップアンドビルドから脱却し、ストック活用へと時代の要求が変化しているとともに、世界共通の課題であるサステナブル性が建築にも求められている¹⁾。また、そのための要件は今後一層重要になると考えられる。

1.2 研究の目的と方法

廃校の再利用に関する既往研究として、岡島成行氏が委員長を務める文部科学省の調査研究報告書²⁾がある。それはアンケート調査を主な方法として、学校が廃校となってから旧校舎が再利用されるまでの経緯についてと、旧校舎の有効活用事例を整理することに比重を置いた内容となっている。本論では、廃校となった旧学校校舎（以下廃校舎）の再利用後の問題点を把握することに重点を置いているため、再利用決定に至る経緯と、改修工事内容を把握し、用途変更後の利用実態調査から再利用施設に残されている課題を求める。これにより、廃校舎の再利用に影響をおよぼす要因を分析する。

平成4年度から平成13年度までに発生した廃校の約7割が小学校である³⁾。本論では東京都23区のうち調査協力が得られた19区において、平成元年から平成15年までに廃校となった小学校を調査対象とする。対象において、教育委員会等自治体担当者と再利用施設担当者に対するヒアリング調査を実施し、さらに再利用施設の運営にボランティアとして携わることから再利用施設の実態確認調査を行う。

教育委員会等自治体担当者に対してのヒアリング

調査から、廃校舎の再利用に至るまでのプロセスを求め、再利用に関わる要因についてまとめる。また、再利用施設担当者に対してのヒアリング調査から、廃校舎の再利用に伴う改修工事の内容を把握する。さらに、廃校舎を再利用してできた新施設の実態調査では、施設利用者および施設職員の二つの視点より問題点を抽出する。

2 再利用に関わる要因

都市部における廃校の状況と、廃校舎の再利用に至るまでのプロセスを把握し、再利用施設決定に関わる要因を明らかにする。（調査：2004年7～9月）

2.1 廃校の状況

都市部における廃校数、廃校舎の再利用状況、廃校舎の基本情報を分析することより、廃校舎の現状を把握する。廃校後の校舎・校庭の現況別に分類し、表1に示す。都市部において15年以内に廃校となった小学校は47事例あり、そのうち①「閉鎖管理」は6事例、②「土地利用」は8事例、③「一般開放・仮校舎」は13事例、④「用途変更」は20事例、という内訳である。この校舎・校庭の現況別にa.閉校される年までの築年数（以下築年数）、b.階数、c.構造、d.敷地面積、e.延べ床面積、f.最寄り駅までの徒歩時間（以下立地条件）の基本情報をまとめ、表2に示す。この表から、廃校舎を再利用していない①②事例と、再利用している③④事例で比較すると、a「築年数」とf「立地条件」に差がみられる。各事例の「築年数」と「立地条件」の平均値を図1に示す。この図より、校舎が新しく、駅から近い事例ほど、再利用されやすいといえる。

表1 校舎・校庭の現況

- | |
|--|
| ①閉鎖管理：廃校舎を再利用せずに閉鎖する。
②土地利用：廃校舎を取り壊し、その後建物を新築する。または取り壊した後建物を新築せず土地のみを利用する。
③一般開放・仮校舎：廃校舎を一般開放するか仮校舎として利用する。または一般開放しながら仮校舎としても利用する。
④用途変更：廃校舎を他の用途に転用する。 |
|--|

A factor to have an influence on recycling of an urban region old elementary school school building closed down

—About an inflection method of public stock air space for resources recycling society—
Naoyuki HIROTA, Umekazu KAWAGISI, Kohki KITANO and Shiho KAGAYA

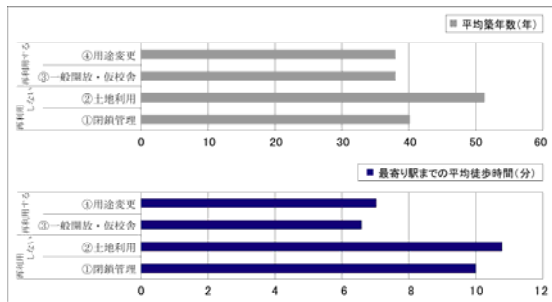


図1 再利用状況の違いからみた築年数と駅までの距離

表2 校舎・校庭の現況別の基本情報

区	事例NO.	a. 築年数(年)	b. 階数	c. 構造	d. 敷地面積(m ²)	e. 延べ床面積(m ²)	f. 立地条件
①閉鎖管理							
板橋区	h-1	29	4	RC	10366	5021	3
	h-2	33	4	RC	9649	4410	7
	h-3	39	3	RC	10909	3840	11
	h-4	39	3	RC	6065	3024	10
	h-5	29	4	RC	7940	4558	23
文京区	h-6	72	3	RC	4144	4298	6
平均		40	3.5	-	8212	4192	10
②土地利用							
葛飾区	t-1	32	3	RC	9440	4041	15
北区	t-2	-	-	RC	4925	2570	12
江東区	t-3	53	4	RC	7436	5310	20
渋谷区	t-4	37	3	RC	5418	6935	8
台東区	t-5	68	3	RC	3786	4555	5
台東区	t-6	62	3	RC	3263	3701	8
中央区	t-7	62	3	RC	3206	3907	3
豊島区	t-8	43	3	RC	4687	4008	15
平均		51	3.1	-	5270	4378	10.8
③一般開放・仮校舎							
江東区	i-1	22	4	RC	9792	4424	10
	i-2	52	3	RC	6875	4523	5
	i-3	26	4	RC	10583	6354	7
	i-4	35	4	RC	6281	3379	15
墨田区	i-5	32	4	RC	6560	5379	5
	i-6	32	4	RC	5553	4453	10
	i-7	28	4	RC	3022	4392	5
	i-8	71	3	RC	3279	4480	2
台東区	i-9	62	3	RC	3445	4374	3
	i-10	21	4	RC	4233	5986	7
	i-11	35	4	RC	8416	4694	9
	i-12	37	3	RC	10160	3678	5
豊島区	i-13	40	3	RC	7368	4000	3
平均		37.9	3.6	-	6582	4624	6.6
④用途変更							
荒川区	y-1	32	3	RC	4307	3413	15
	y-2	23	4	RC	6579	3239	5
	y-3	29	3	RC	3527	3767	5
板橋区	y-4	43	3	RC	6271	4227	5
大田区	y-5	32	4	RC	5906	4857	6
	y-6	36	3	RC	7924	4264	6
	y-7	29	4	RC	9790	4884	10
葛飾区	y-8	38	3	RC	7260	4189	5
	y-9	34	3	RC	9064	4946	10
	y-10	40	3	RC	6501	3044	3
	y-11	30	3	RC	9790	4884	10
北区	y-12	36	3	RC	3535	3540	11
江東区	y-13	19	4	RC	7688	5055	15
渋谷区	y-14	38	4	RC	4938	4707	6
墨田区	y-15	23	4	RC	10000	4710	10
台東区	y-16	75	3	RC	3144	4524	1
台東区	y-17	76	3	RC	5918	4386	4
中央区	y-18	64	3	RC	3765	4488	2
中央区	y-19	32	4	RC	5188	3415	4
豊島区	y-20	28	4	RC	6096	3738	6
平均		37.9	3.4	-	6360	4214	7

2.2 再利用プロセス

自治体担当者に実施したヒアリング調査結果を表3にまとめ、その考察結果を以下に示す。①用途が複合している事例では、再利用計画のための委員会を発足させて計画を進めている。②廃校舎を用途変更した理由は、財政負担の軽減が図れるという理由が最も多い。③再利用施設の用途決定につながる最も多い要因には、予定されている再利用施設の必要面積が廃校舎の有する面積でまかなえること（以下面積の確保）があげられる。④再利用施設20事例のうち6事例において、再利用の計画段階に民間から貸与または売却の要望が出されている。このうち5事例が教育施設に用途変更されている。

3 用途変更に伴う改修工事の内容

廃校舎を用途変更した20事例のうち、調査協力の得られた16事例を対象として再利用施設担当者にヒアリング調査を行う。ヒアリングより、廃校舎における利用範囲、用途変更に伴う改修工事の規模、改修部位、を明らかとする。（調査：2004年10～11月）

3.1 再利用施設の廃校舎における利用範囲

転用後に利用されている部分を「利用範囲」とする。利用範囲は用途が複合している事例ほど大きく、また用途別では教育関連の用途に転用している事例で高い値を示している。逆に、展示施設に変更した事例は、利用範囲が小さくなっている。さらに、旧体育館の再利用は1事例でしかみられず、旧給食室は16事例中10事例において再利用されていない。これより、改修工事規模が大きくなりがちな大空間や設備等が集中する空間は、他の一般教室に比べ、転用が難しい空間であると考えられる。

表3 再利用プロセス

事例NO.	転用後の施設用途	閉校から用途変更までの期間(月)	委員会の発足	用途変更した理由					施設用途の決定要因					民間への売却と貸与	
				①建物の状態が良い	②区の既定方針	③立地条件が良い(駅が近い)	④財政負担の軽減	⑤地域住民への配慮	①面積の確保	②区の既定方針	③立地条件が良い(駅が近い)	④財政負担の軽減	⑤地域住民の要望	民間から要請	行政から募集
荒川区	y-1・福祉施設	12	○	×	×	×	○	×	×	×	×	×	○	○	×
	y-2・教育センター・集会施設	48	○	○	×	×	○	×	×	○	×	×	×	×	×
	y-3・福祉施設	1	○	○	×	×	○	×	×	○	×	×	×	×	×
板橋区	y-4・行政施設	8	×	×	×	○	○	×	○	×	×	×	×	×	×
	y-5・福祉施設・福祉施設	24	○	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×
	y-6・創業支援施設	13	○	○	×	×	○	×	×	×	×	○	○	×	○
大田区	y-7・教育センター	16	×	×	×	○	×	×	○	×	○	×	×	×	×
	y-8・展示施設	1	×	×	×	×	○	○	○	×	×	×	×	×	×
	y-9・創業支援施設	22	×	×	○	×	×	×	○	×	×	×	×	×	○
葛飾区	y-10・教育施設	22	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×
	y-11・福祉施設	3	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	y-12・教育センター	0	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×
中央区	y-13・教育施設	12	×	×	×	×	○	×	×	×	×	○	×	○	×
	y-14・教育施設・教育センター	28	○	○	×	×	○	×	×	×	×	○	○	×	×
	y-15・展示施設	24	×	×	×	×	×	○	○	×	×	×	×	×	×
台東区	y-16・創業支援施設・教育施設	13	○	×	×	×	○	○	○	○	×	×	○	○	○
	y-17・教育施設	29	○	×	×	×	×	○	○	○	×	×	×	○	×
	y-18・集会施設・福祉施設・創業支援施設・教育施設	96	○	×	×	×	○	×	○	×	×	×	○	○	○
豊島区	y-19・教育施設	1	×	×	×	×	○	○	×	×	×	○	×	○	×
	y-20・行政施設	12	×	×	×	×	○	×	○	×	○	×	×	×	×

3.2 改修工事の規模と費用

用途変更に伴い、既存の床・壁・天井の面積に対する改修工事を行った範囲の割合を「改修規模」とし、各事例の改修規模と改修工事にかかった費用（以下工費）を表5に示す。表4・5より、改修規模において高い値を示している事例は、利用率が高い事例であり、また、工費も比例して高くなっている。さらに、最も高い工費が発生している事例 y-18 は、床・壁・天井の改修の他、エレベーターの設置や耐震補強工事等が行われていることによる。

表4 事例別の利用範囲

事例NO.	転用後の施設用途	用途数	延べ床面積 (㎡)	利用面積 (㎡)	利用範囲 (%)	各層の利用範囲 (%)			
						1階	2階	3階	4階
y-1	福祉施設	1	3413	1450	42	45	41	37	
y-2	教育センター 集会施設	2	3239	2779	86	62	99	100	60
y-3	福祉施設	1	3767	2035	54	77	71	14	
y-5	福祉施設 集会施設	3	4857	3717	77	62	62	100	100
y-6	創業支援施設	1	4264	2869	67	66	60	100	
y-7	教育センター	1	4884	2860	59	64	64	55	46
y-8	展示施設	1	4189	143	3	9	0	0	
y-9	創業支援施設	1	4946	912	18	13	53	0	
y-10	教育施設	1	3044	2479	81	50	100	100	
y-11	福祉施設	1	4884	1068	22	34	4	23	
y-12	教育センター	1	3540	2418	68	65	76	64	
y-14	教育施設 教育センター	2	4707	1894	40	75	52	36	23
y-15	展示施設	1	4710	1200	25	56	20	0	0
y-16	創業支援施設 教育施設 教育施設	3	4524	3763	83	96	100	53	
y-18	創業支援施設 福祉施設 教育施設	4	4488	4082	91	78	100	100	
y-20	行政施設	1	3738	1005	27	43	50	0	0

表5 各事例の改修規模

事例NO.	転用後の施設用途	用途数	工費 (千円)	改修されている割合 (%)		
				床	天井	壁
y-1	福祉施設	1	8	20	36	8
y-2	教育センター 集会施設	2	31	60	54	4
y-3	福祉施設	1	0	38	0	1
y-5	福祉施設 集会施設	3	30	21	34	15
y-6	創業支援施設	1	13	8	9	9
y-7	教育センター	1	8	0	0	5
y-8	展示施設	1	0	0	0	0
y-9	創業支援施設	1	9	16	16	13
y-10	教育施設	1	20	64	64	69
y-11	福祉施設	1	2	2	0	1
y-12	教育センター	1	0	0	0	1
y-14	教育施設 教育センター	2	0	0	0	0
y-15	展示施設	1	1	0	0	0
y-16	創業支援施設 教育施設 教育施設	3	18	3	6	10
y-18	集会施設 創業支援施設 福祉施設 教育施設	4	80	88	71	38
y-20	行政施設	1	7	11	9	3

表6 複数の用途に共通している改修

事例NO.	①トイレ		②設備			③エントランス周辺		④エレベーター
	トイレ	身体障害者用トイレ	電気回線	空調設備	照明設備	スロープ	自動ドア	
y-1	○	×	○	○	○	○	×	×
y-2	○	○	○	○	○	○	×	○
y-3	○	○	×	×	×	×	×	×
y-5	○	○	○	○	○	○	○	○
y-6	○	○	○	×	○	×	○	○
y-7	×	×	○	○	×	×	×	×
y-8	×	×	×	×	×	×	×	×
y-9	○	×	○	○	○	×	×	×
y-10	○	×	○	○	○	×	×	×
y-11	○	○	×	○	○	○	×	×
y-12	×	×	○	○	×	×	×	×
y-14	×	×	○	×	○	×	×	×
y-15	×	×	○	○	○	×	×	×
y-16	○	×	○	○	○	×	×	×
y-18	○	○	○	○	○	○	○	○
y-20	×	○	○	○	○	○	○	×

3.3 改修内容

各事例の改修工事の部位については、用途別で特徴的な改修と、用途に関係なく全事例に共通する改修とに分類できる（表6）。用途に関係なく共通して必要となる改修は、①「トイレの改修」②「電気設備・空調設備の改修」、③「エントランス周辺の改修」、④「エレベーターの設置」等である。中でも設備関係の工事が最も共通して必要となる改修事項であるといえる。

4 用途変更後の再利用実態

学校舎の用途変更後の施設種別は様々で、そこに生じる課題は施設種別により異なると考えられる。本稿では、最も再利用事例数が多い福祉施設を対象に再利用実態を調査する。福祉施設の職員や利用者が廃校舎を利用する上で、不具合が生じている点を転用施設の問題点と捉え、今後廃校舎を福祉施設へ用途変更する際の課題について考察する。

（調査：2004.8～2004.9・2004.11～2004.12）

4.1 福祉施設における問題点の傾向

福祉施設の利用実態調査から得られた問題点は、施設に対するイメージなどを表す a「印象」、使用している部屋の位置や部屋と廊下の位置関係などを表す b「空間構成」、利用者が主に使用する c「作業室・児童室」、倉庫や更衣室を表す d「諸室」、e「廊下・階段」、f「トイレ」、屋外運動場やエントランスなどを表す g「その他」の7項目に分類できる。分類した問題点を施設利用者と施設職員の2つの視点別にデータ数を比較したものを表8に示す。表7より、項目別では c「作業室・児童室」に問題点が集中しており、視点別では、職員は b「空間構成」に、利用者は c「作業室・児童室」と e「廊下・階段」に問題点が集中している。また、利用者の視点でみた問題点のデータ数は、職員の視点に比べ3倍近い数となっている。

表7 問題点のデータ

	a. 印象	b. 空間構成	c. 作業室・児童室	d. 諸室	e. 廊下・階段	f. トイレ	g. その他	合計
施設職員	1	7	1	1	1	0	0	11
施設利用者	3	3	18	2	9	3	3	41
合計	4	10	19	3	10	3	3	52

4.2 事例別の利用実態からみる問題点

福祉施設に用途変更した事例について、施設職員の立場と、施設利用者の立場の両視点で利用実態調査を行い、転用によって生じている又は改修工事後に残された利用上の不備・課題等を抽出する。

・事例 y-1（児童福祉施設）

児童の転倒時に備え、児童室の床にマットを敷いて安全性の向上を図っているが、廊下は経済的な理由により部分的にしか敷かれていないため危険である。また、既存の階段蹴上げ寸法が利用者である幼児に不適切な高さであるため、改善が必要である。

・事例 y-3（通所授産施設）

作業室の入り口およびトイレブースに段差が生じているため、利用者のつまずきの原因となっている。また、作業室が2階にあり、エレベーターがないため、荷物の運搬等に支障が出ている。

・事例 y-5-1（老人福祉施設）

空調設備が整っていない倉庫を作業場として使用しているため、夏の室温環境に問題が生じている。また、作業室は照明の改修が行われておらず、適切な作業照度が得られていない。さらに、搬入口と作業室の距離が離れていることにより、荷物の搬出入に支障が生じている。

・事例 y-5-2（児童福祉施設）

この事例は、複数の階を分散して児童福祉施設に使用しているため、利用者である児童の監視が行いにくい。また児童室として使用している教室は、天井が低く、壁の仕様も軽スポーツにも対応していない。

・事例 y-11（通所授産施設）

事務室の壁面に開口部が少ないため、利用者の監視が行いにくい。また、作業室の入り口に段差があり、台車による搬出入の障害となっている。さらに既存の子供用洗面台を使用しているため、大人の利用者には不適切な高さである。

・事例 y-18（老人福祉施設）

空調設備がない廊下を作業場として使用しているため、夏場の室温環境に問題が生じている。また、搬入口近くの駐車場が狭く、トラックでは近づくことができないため、荷物の運搬に支障が出ている。

4.3 まとめ

廃校舎を福祉施設へ用途変更する際に生じる問題点として、職員の視点では、管理・運営に支障をきたす問題点が多いことが明らかとなった。これより、室の効率的なゾーニングが再利用施設計画の課題であるといえる。

利用者の視点からは、作業室や児童室においてより活動しやすい環境に整備する必要があることがわかった。また利用者が大人の場合には、既存寸法が利用者にとって不適切であるために生じている問題

点が多く、利用者が子供の場合には安全面で問題とされる内容が多くみられた。

視点別による傾向がみられるものの、事例によってさまざまな問題点があるのが現状である。よって再利用の計画段階において、転用施設の利用対象者をはじめとする基本情報を十分におさえ、発生する行為を詳細に想定し、再利用計画に反映させていく必要がある。

5 結論

本研究により得られた廃校舎の再利用に影響をおよぼす要因を以下に示す。

- ① 再利用決定に至る経緯には、廃校舎の築年数が新しく、最寄り駅から近いことが起因している。
- ② 廃校舎を用途変更する理由として、財政負担の軽減があげられる。
- ③ 体育館や給食室のような特徴的な空間は、融通がききにくく転用は難しい。
- ④ 施設の用途によらず、共通してトイレや設備関係の改修工事とバリアフリー化が必要となる。
- ⑤ 廃校舎の再利用時に生じやすい課題を以下にまとめる。

- ・職員と利用者를考慮した動線とゾーニング
- ・利用者の安全性の向上
- ・利用者の作業環境改善
- ・利用者の体格に合わせた既存寸法の変更

【注】

- 1) 渡邊昭彦, 細田智久: 英・米の学校ユニットとサスティナブルデザインに関する実態調査研究, 地域施設計画研究 p97 (2004. 7)
渡邊昭彦: 米・英のサスティナブルデザインスクールの先進事例の分析研究, 地域施設計画研究 p89 (2005. 7)
- 2) 3) 文部科学省: 廃校施設の実態及び有効活用状況等調査研究報告書
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyosei/03062401/houkoku_fm1.htm

【参考文献】

- 1) 曾根陽子: 地域需要の変化に伴う公共建築の用途変更に関する建築計画学的研究, 大阪大学博士論文 (1990. 12)
- 2) 溝渕匠, 吉村彰, 伊藤俊介, 諸貫幹夫: 児童・生徒数減少に伴う都区内における廃校の利用状況と実態について, 日本建築学会大会学術講演梗概集 p215 (1999. 9)
- 3) 倉斗綾子, 齋藤玲美子, 角田誠: 公立学校建築のストック活用に関する調査—公立学校のコンバージョンに関するアンケート—, 日本建築学会大会学術講演梗概集 p81 (2004. 8)
- 4) 山田直樹, 広田直行: 都市部における旧小学校の再利用実態, 日本建築学会大会学術講演梗概集 p481 (2003. 9)
- 5) 加賀屋志保, 広田直行: 廃校となった小学校における福祉施設への転用事例における問題点—公共スペースにおけるストック活用に関する研究 1—, 日本建築学会大会学術講演梗概集 p109 (2005. 9)