

# 教育環境整備としてのエコスクールに関する研究(1)<sup>†</sup>

— 地域おこしにみる教育施設への木質材料の活用 —

大迫靖雄・土屋雅宏\*・楊 萍

## A Study on Eco-School as the Educational Environment Maintenance

— Local community revitalization by using wood-based materials in educational facilities —

Yasuo OHSAKO, Masahiro TSUCHIYA\* and Ping YANG

(Received October 1, 2003)

As a performance of local community revitalization in Oguni-cho, the local made wood-based materials were utilized in building construction. A focus was especially placed on the educational effect of wood characteristics on education related institutions. The findings from the investigation are summarized as follows:

1) In Oguni-cho, there are many wooden public facilities, including some educational facilities. Even some existing buildings were re-built by using a lot of wood-based materials. It is expected that a lot of wood will be required in construction of such wooden public facilities. This will be a great contribute to expand the demand of wood supply.

2) Most buildings in Oguni-cho were constructed by using a lot of wood. These formed a part of the local community revitalization. Especially in the new elementary school, all interiors of the buildings were made of wood from local area.

3) A significant educational effectiveness was acknowledged in the new elementary school building compared with the other public schools in many respects such as sensory characteristic, emotion related characteristic, and safety characteristic. On the other hand, a high valuation was also obtained in some public schools which were remodeled by using the wood-based materials within the duration of local community revitalization. It reveals that wooden school facilities are of great advantage to the educational characteristics.

**Key words:** eco-school, local community revitalization, wood-based materials, wooden educational facilities

### 1. はじめに

我が国の建築物は、戦後量的な充足を得るために多くの努力をしてきた。しかしながら、量的には、ある程度充足された現在、建築物の居住性に関する要求が高くなってきている。その中で、住宅における機能性に関する改善が行われてきたが、最近では、居住性の中でも、健康と住宅に関心が集まっている。しかしながら、健康と住宅に関する改善についての歴史は浅い。かつて、アメリカを初めとした欧米諸国で、新築RC造住宅に入居した場合、健康に何らかの影響があることが明らかとなり、この原因が新築された住宅に使用される材料等の影響とされた。当初、このような健康

に影響を与える状態はシックビルディング症候群と呼ばれていた。その後、我が国においても新築住宅若しくはリフォームした住宅において、体調の不調を訴える多くの事例が出現して、その原因が建築材料等に含まれる多くの化学物質による事が明らかとなった。また、居住性の点からみると、このような建築材料等の健康への影響のみならず、現在の建築材料であるセメント、ガラスあるいは金属等無機物から成り立つRC造建築物の人に及ぼす心理的な課題も問題となっている。

このような事態に対して、我が国ではようやく法的な規制として、平成15年7月1日建築基準法の改正が行われ、建材や接着剤に含まれるホルムアルデヒドの制限やシロアリ用に使用されてきたクロスピリオスの

<sup>†</sup> 本報に関する趣旨は第8回日本木材学会九州支部大会(九州大学)で発表したものである

\* 鹿児島市立和田中学校教諭

使用禁止など、いわゆるシックハウス症候群に配慮した改正となっている。また、学校建築については、教育課程との関係から空間の構成に関するソフト面からの検討が行われてきたが、そこで教育をうける児童・生徒への種々の影響という件で、ハード面としての学校建築の見直しが必要であることが、初めて中央教育審議会答申に現れている。このような一連の流れの中で、学校建築については、エコスクールの進めという形で、地元に着した学校作りに、文部科学省が取り組んで来ている<sup>1)</sup>。

これに関して、筆者の一人は、既に約20年前から、学校建築を形成する材料に注目した研究を行って来ている<sup>2)</sup>。欧米では約30年前学校暴力が問題となったとき、学校建築を構成する材料に問題があるとして、学校建築の材料を無機質な材料から有機的な材料に変換すべきとする議論がなされている<sup>3)</sup>。

以上のようなことを考慮して、各地で学校施設・設備等に関連したエコスクールに関する事業が進んでいる。本報では、地域おこしとして、地域資源としての地元産木材の使用を目的とした建築物の建築を、種々の事業等を受け入れ、昭和51年以降実施している熊本県阿蘇郡小国町における学校建築について、エコスクールの観点から調査を実施した。なお、小国町は江戸時代からスギの人工造林を行っており、地元産スギは小国スギとしてブランド化している<sup>4)</sup>。これらの調査結果を分析して、この地域おこしの一環として実施された学校造りがどのような教育的効果を示すかについて検討を行う。

## 2. 調査及び調査方法

### 2.1 調査対象

地域おこしとして昭和61年以降建築された小国町に建築された建築物及び小国町に存在する全ての公立学校(6小学校, 1中学校)を調査の対象とした。

### 2.2 調査内容

(1) 小国町における小学校の創設期からの歴史的な変遷と学校建築の様式や工法について調査した。

(2) 公立学校の建築に使用されている材料について調査を行った。調査場所は、各学校の普通教室、特別教室等の壁、床、天井及び学習用机・いすなどの設備に使用されている材料とした。

(3) 各学校管理者に対して、居住性に関係したアンケート調査及び聞き取り調査を実施した。調査項目としては、感覚特性、メンテナンス状況などについて調査を行った。調査に使用した感覚特性等に関する調査項目は表1に示す。

### 2.3 調査の分析

(1) 歴史的な変遷に関する調査については、各公立学校のうち、現存する学校の様式に関連した歴史的変遷について整理した。

(2) 学校建築の施設設備を構成する材料を表2に示す部分について調査した。これらの調査結果について、特に木造に注目した分析を実施した。

(3) 表1に示した5段階評価を使用して、調査項目の特性を、視覚的特性、触覚的特性、臭覚的特性、情

表1. アンケート調査用紙

教育機関・学校施設の調査について

所在地： \_\_\_\_\_  
 学校・施設名 \_\_\_\_\_  
 規 模 \_\_\_\_\_  
 構造・工法 \_\_\_\_\_  
 完成日 \_\_\_\_\_ 築 ( )

特 性	番 号	質 問 内 容		評 価				
視 覚	1	温かい	つめたい	5	4	3	2	1
	2	やわらかい	かたい	5	4	3	2	1
	3	明るい	暗い	5	4	3	2	1
	4	自然な感じ	人工的	5	4	3	2	1
	5	歩きやすい	歩きにくい	5	4	3	2	1
聴 覚	6	うるさい	静 か	5	4	3	2	1
	7	音がこもらない	こもる	5	4	3	2	1
臭 覚	8	香りがよい	わるい	5	4	3	2	1
情 緒	9	落ち着く	落ち着かない	5	4	3	2	1
	10	居心地がよい	悪い	5	4	3	2	1
	11	疲れにくい	疲れる	5	4	3	2	1
	12	気持ちいい	悪い	5	4	3	2	1
安 全	13	滑りにくい	滑りやすい	5	4	3	2	1
	14	けがしにくい	しやすい	5	4	3	2	1
	15	結露しにくい	しやすい	5	4	3	2	1

評価：質問内容の左を5、右を1として段階的に評点化する

表2. 学校施設・設備の使用材料

学校名 場所 (	教室・廊下・階段)
場所	材 料 (木材の場合, 樹種・塗装など)
床	
腰板	
壁	
天井	
教師机	
生徒机	
生徒いす	
戸棚	
ドア	
窓枠	
その他	

緒的特性及び安全関連特性の比較等に分類して分析した。

### 3. 結果及び考察

#### 3.1 小国町における地域おこし

小国町では、地域おこしの一環として地元産木材を活用した木造建築群の建築を行ってきた。平成11年までに建築された木造建築物を表3に示す。本表によると、昭和61年から平成11年までに、この事業に関連して、15の木造施設が建築されていることが明らかとなっている。さらに、そのすべての建築物がなんらかの公共事業によって建築されている。また、構造方式は種々の種類となっており、多様な建築群であることが示されている。特に、最初に建築された「ゆうステーション」は、JR廃止に伴うバスターミナル建築に

よるものである。ここで使用された建築構造は木造立体トラスとなっている。元来欧米では大規模構造物に適応される建築構造であるが、我が国ではなじみが薄く、この施設を建築するためには、多くのハードルを越える必要があった。ただ、このような苦労が以後の建築物を建築するための基礎となっている。このような木造建築群の中で、教育施設は北里保育園、西里小学校と研修施設である木魂館及び体育施設である小国ドームで、いずれも地元産スギを中心とした木造建築物となっている。

#### 3.2 公立学校の建設の歴史的変遷

小国町では、明治6年4月にはじめての小学校が設置されている。その後、再編統合を繰り返し、現在6小学校、1中学校となっている。そこで、現在存在する公立学校の校舎の建築年数等を表4に示す。また、これらの校舎等の建築様式を表5に示す。このうち、

表3. 小国町における木造建築群

木造建築	完成年	面積 (㎡)	構造	使用量 (㎡)	事業名
ゆうステーション	S61.12	620	木造立体トラス	106	旧国鉄転換交付事業
林業総合センター	S62.3	705	木造立体トラス	170	山村林業構造改革
小国ドーム	S63.5	3,216	RC+木造立体トラス	413	若者定住環境設備モデル
木魂館	S63.5	970	在来木造 (ボックス梁)	473	木造モデル施設建築
家畜市場	S62.3	500	在来木造	176	北外輪広域農業開発
びらみっと	S63.3	332	在来木造	176	山村振興農林漁業対策
北里保育園	H2.6	477	在来木造	151	社会福祉施設等施設整備
西里小学校	H3.5	952	木造平面トラス	235	公立文教設備整備
商工会館	H2.3	446	在来木造 (2階)	114	商工会等指導施設
森林保全管理センター	H5.3	400	在来木造 (2階)	122	新山村振興農林漁業対策
北里バラ	H6.9	784	一部木造鉄筋コンクリート造在来軸組工法	104	新山村振興農林漁業対策
坂本善三美術館	H7.2	625	一部木造鉄筋コンクリート造	-	リフレッシュふるさと推進モデル事業
隣保館	H7.3	489	外皮応力木造シェル工法	84	地方改善施設整備事業
桜尾山荘	H10.3	505	木造平屋	122	山村振興等農林漁業特別対策事業
小国老人保健施設 在宅介護支援センター	H11.3	556.9 95.2	一部木造 RC	-	保健衛生施設等施設整備事業

昭和56年(20年前)に建築されていた校舎等の建築様式を表6に示す。これらの表から明らかなのは、昭和60年以降に新築された学校は、B、F小学校の2小学校、また全面改修もしくは改修された学校は、D、

Fとなっている。そのうち、小国町が地域おこしを実施する昭和61年以降に建築された学校はF小学校のみであることを示している。

表4. 小国町立公立学校の建築年数

学校名	施設種類	設立年数	建築年	改修年	構造
A	小学校校舎	M7	S50	—	RC, W
	屋内運動場		S50	—	RC, S
B	小学校校舎	M7	S60	—	RC
	屋内運動場		S59	—	RC
C	小学校校舎	M6	S52	—	RC
	屋内運動場		H9	—	RC, S
D	小学校校舎	M6	S49	H1	RC
	屋内運動場		S49	—	S
E	小学校校舎	M7	S47	H3	RC
	屋内運動場		S38	H3	RC, S
F	小学校校舎	M8	H3	—	W
	内運動場		S40	—	RC
G	中学校校舎	S28	S52	—	RC
	屋内運動場		H5	—	S
	技術教室		H7	—	W

注：M—明治、S—昭和、H—平成、RC—鉄筋コンクリート造、S—鉄骨造、W—木造

表5. 公立学校の構造別面積

学校名	RC	S	W	合計	木造率(%)
A	1,536	41	16	1,592	1.0
B	1,678	0	0	1,674	0
C	1,529	27	0	1,556	0
D	3,818	109	0	3,927	0
E	1,507	980	0	1,605	0
F	68	0	911	979	93.1
G	3,738	279	705	4,728	14.9
合計	13,866	554	1,632	16,052	10.2

表6. 昭和56年以前に建築された公立学校の構造別面積

学校名	RC	S	W	合計	木造率(%)
A	1,536	41	16	1,592	1.0
B	0	0	0	0	0
C	1,529	0	0	1,556	0
D	3,818	98	0	3,927	0
E	1,507	98	0	1,605	0
F	0	0	0	0	0
G	3,738	221	413	4,368	9.5
合計	12,124	458	429	13,011	3.3

表7. 普通教室の内装材料

学校名	床	壁	腰板	天井
A	パーケット型	合板	合板	石膏ボード
B	縁甲板型	合板	合板	石膏ボード
C	パーケット型	合板	合板	石膏ボード
D	パーケット型	合板	合板	石膏ボード
E	パーケット型	合板	合板	石膏ボード
F	縁甲板型	スギ板	スギ板	スギ板
G	パーケット型	合板	合板	石膏ボード

表 8. 家庭科教室の内装材料

学校名	床	壁	腰板	天井
A	パーケット型	合板	合板	石膏ボード
B	縁甲板型	合板	合板	石膏ボード
C	塩ビシート	合板	合板	石膏ボード
D	塩ビシート	合板	合板	石膏ボード
E	塩ビシート	合板	合板	石膏ボード
F	縁甲板型	スギ板	スギ板	スギ板
G	塩ビシート	合板	合板	石膏ボード

ここに示した小学校はいずれも、その創設は明治6～8年となっており、その間に幾多の改築、新築が繰り返されてきた。そこで、現存する学校のうち表6に示した20年前に建築されていた部分の建築様式について示す。本表から20年前から存在する校舎についてみると、昭和56年以降に新築したB、F小学校以外の校舎の木造率は3.3%を示しており、大部分の校舎がRC造もしくは鉄骨校舎であったことが明らかである。これに対して、現存する公立学校の建築様式は表5から明らかのように、現在存在する校舎の木造率は10.2%を示し、昭和56年以降に建築された校舎が木造校舎である割合が高いことを示している。これに対して、小国町が木材を活用した地域おこしに取り組んでから以降に建築されたF小学校の全景を写真1に示す。本写真から明らかのように、構造は平面立体トラス工法となっており、木材、特に小国町特産のスギを多用した校舎となっている。また、デザインも斬新的なものであり、旧来の学校施設という概念をくつがえしたものとなっている。また、地域おこし木造建築設置以降に、G中学校は平成5年及び7年に校舎の一部を増築している。このような木造校舎の建築は、昭和60年文部省から木造施設・設備に木材の使用を呼びかける局長通知が出されたことと、校舎建築の補助単価がRC造校舎と同レベルになったこととも関係すると思われる。ただ、木造校舎については、建築基準法による規模の制限があり、F小学校は規模的にも木造校舎として適切であったといえる。しかしながら、小国町では、特に地域おこしの一環として、公共建築物・設備等に地域産木材の使用をすることの効果が高く現れているといえる。

また、木材の需要の面から見ると、表3から明らかのように、使用量が明らかな13施設で、2,446m<sup>3</sup>の木材が使用されている。この事業によって、多くの地元産木材が使用されたことを明らかとしている。このことは、木材の生産地での木材の需要拡大を促進しており、さらに公共的な建築物に木材を多用することによって、多くの人々が木材に接する。このことは、木材への慣れを促進することになる。長い目で見ると、このような木材との接点は木材の需要拡大と密接に関

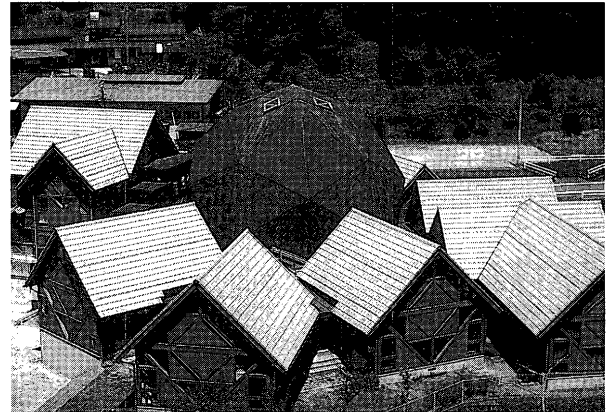


写真 1. F 小学校 (平成 3 年竣工)

係するものと思われる。

### 3.3 施設・設備における木材の使用

まず、最初に各公立学校の普通教室の床、腰板及び天井に使用される材料を表7に示す。まず、床はいずれの学校においても、木質材料が使用されている。ただ、材料としては縁甲板型フローリングとパーケット型フローリングブロックに分けられる。床貼りの方法は、直貼り方式と根太貼り方式に分けられるが、校舎の工法がRC造の場合、一般にコンクリート床に直貼りしたものが多く、かつ、RC造校舎の場合、コンクリート床にPタイルや塩ビシートなどプラスチック系の材料が貼られて使用されていたが、学校建築に木材を使用することのメリットが強調され初めて、全国的にも、ほとんどの公立学校の普通教室の床は木質材料に改修されており<sup>5)</sup>、小国地区でも、同様な傾向が見られる。また、床材料は、本調査の対象となった学校では、新築年数が新しい、B、F小学校のみが縁甲板製の床となっている。建築年数の古い他の学校はコンクリート床に、パーケット型木質フローリングが直貼りしてある例が多いことから、工法的にこの2校は根太貼りの床となっていることが推定される。

次に壁についてみると、F小学校以外はいずれも合板となっている。学校における壁は、展示物等の設置の関係から、押しピンが使用可能な材料が使用されることが望ましいとされており、このような合板が使用

されたものと思われる。ただ、建築年数の新しいF小学校だけは壁もスギ板張りとなっている。また、腰板も同様な材料構成となっている。天井については、F小学校以外はいずれも化粧石膏ボードとなっており、防火対応としていずれの学校でも同じ材料が使用されたものと思われる。しかしながら、F小学校では木材で、スギ板が使用されている。

次に教室の特性と内装材の関係を見るため、水を使用する家庭科教室の内装材料を表8に示す。本表から床については、普通教室で使用されていたフローリングブロックのものは見られず、縁甲板床と塩ビシート貼床の2種類となっている。さらに、A、B、F小学校が縁甲板で他の学校はすべて塩ビシート貼りとなって

いる。これは、家庭科教室では水を使用するため、コンクリートに直貼りしたフローリングブロックは、容易にはがれるため使用していないものと思われる。このため、旧来の学校建築に多用されていた管理が容易な塩ビシート貼りが用いられ、教室の使用状況を考慮した床貼りとなっているといえる。しかしながら、長時間立った状態で作業する場合、疲れの面から床の材料は重要とされており、特に木材の使用が推奨されていることから、最近新築されたB、F小学校及び昭和63年に階段滑り止め工事を行ったA小学校では縁甲板床となっている。他の材料は普通教室と同じ材料構成となっているといえる。

表9. 視覚特性に対する評価

評価項目	A	B	C	D	E	F	G
温かさ	3	5	3	3	2	5	2
柔らかさ	2	4	3	3	2	5	1
明るさ	3	5	4	1	3	5	2
自然さ	3	5	3	3	1	5	2
歩きやすさ	2	4	2	3	5	5	3
平均	2.6	4.6	3.0	2.6	2.6	5.0	2.0

表10. 聴覚特性に対する評価

評価項目	A	B	C	D	E	F	G
うるさい	3	5	2	3	3	5	4
音こもる	3	4	2	3	3	5	3
平均	3.0	4.5	2.0	3.0	3.0	5.0	3.5

表11. 臭覚特性に対する評価

評価項目	A	B	C	D	E	F	G
香がよい	2	5	3	2	3	5	1

表12. 情緒関連特性に対する評価

評価項目	A	B	C	D	E	F	G
落ち着く	3	5	3	3	4	5	2
居心地よい	3	5	2	2	5	5	3
疲れる	2	3	2	3	1	5	2
気持ちよい	3	4	2	3	5	5	3
平均	2.8	4.3	2.0	2.8	3.8	5.0	2.5

表13. 安全関連特性に対する評価

評価項目	A	B	C	D	E	F	G
滑りにくい	2	4	3	3	3	5	1
怪我し易い	3	4	3	3	3	5	1
結露しにくい	2	4	2	2	4	5	1
平均	2.3	4.0	2.5	2.5	3.3	5.0	1.0

このほか、階段の材料を見てみると、床面の材料がA,F小学校以外はすべて塩ビシート貼り床となっている。A及びF小学校については、家庭科教室で述べたように、床面に注意した建築もしくは新築された学校であり、居住性に配慮したものと思われる。

このほか、地域おこしとして公共建築物を地元産木材を使用することを目的として、建築されたF小学校は、窓枠、戸棚など可能な部分には地元産スギが多用されていた。

### 3.4 学校建築の建築様式と居住性

同じ建築様式の建築物の中でも、建築を構成する材料と居住性について、筆者の一人はそこで使用される材料の感覚特性が、児童・生徒に対する教育的な特性に大きく影響することを述べている<sup>6)</sup>。そこで、本報において、材料の特徴と居住性について述べる。

#### 1) 学校と感覚特性

まず、本報で調査した学校別に感覚特性を視覚、聴覚、臭覚に関する特徴を表9～11に示す。

まず、視覚特性について示した表9から、視覚特性の点数の高い方の学校から順に示すと、 $F > B > C > A, D, E > G$ となる。前述したように、比較的新しい建築年数のF,B小学校が高い評価を得ていることが明らかとなっている。このことは、建築年数の新しい建築物が視覚的に優れた傾向を示したといえる。ただ、詳細に内容を見ると、小国町が木造建築群を建築し始めた後に建築されたF小学校は、すべての項目で5評価を得ている。これに対して、比較的建築年数の新しいB小学校は「柔らかさ」「歩きやすさ」で4評価となっている。しかしながら、此の両項目は他の学校では4以下の判定となっている。また、この2つの項目は、床の構成と関係がある。表7を見ると、床が縁甲板からなっているのはこの2小学校であり、床の構成が根太組みとなっている。視覚特性は触覚特性と関係しており、柔らかさは古さ、新しさなどと関係するが、歩きやすさはむしろ触覚特性から評価したものと思われる。いずれにしても新しい学校が視覚特性に優れているといえる。

次に、聴覚特性について表10を見ると、B,F小学校が優れていることが見られる。聴覚特性は、建築内装材と特に関連があり、木材は吸音特性にすぐれていることは明らかとなっており、このような内装材としての特性が、両小学校の評価につながったものと思われる。次に、表11から臭覚についてみると、5の評価がなされているのは、これもB,F小学校となっている。臭覚は材料から発せられる匂いであり、新しいものほどその香りは高い。したがって、新しい学校の評価がよいことは、木材の香りがプラス評価を受けたことを

示している。木材の香りが人間の生理的な面で、有利であることは種々のデータ等で示されている。しかしながら、筆者の一人が調査した結果、都会型の生活環境で育った子供たちは、木の香りを嫌な香りとした。これについて、慣れによる好みと、生理的な面でのずれについて考察した<sup>7)</sup>。この点から見ると、小国町では、心理面での慣れと生理面でのよさが一致しているものと推察される。

#### 2) 学校と情緒関連特性

情緒関連特性は学校生活を送る場合、そこで生活する児童生徒の落ち着きや集中力と特に関係するため、教育環境としては極めて重要なものといえる。そこで、情緒関連事項について表12を見ると、高得点順に並べると、 $F > B > E > A, D > G > C$ となっている。この特性は、前述したように教育を実施する場合、児童生徒にとってこの好感度は重要な事項となる。このようなことを考えると、新しい校舎で学ぶF,Bが好感度が高くなっている。建築時が昭和60年以降であるこれらの校舎は、居住性に関しても、それなりの配慮がなされているものと思われる。これに対して、校舎そのものの建築は古いが、平成3年に大規模改修を行ったE及び平成元年度に改修されたDが次にきていることも、内装等が新しくなったことによる情緒に関する居住性が改善された効果が見られる。これらの結果は、改修による効果と成っているが、小国町の場合、前述したように昭和60年ごろから地域おこしとして、木材の使用が心掛けられている。ここで示した改修も含んだ校舎には、小国産木材が大量に使われた形跡がある。このことが情緒関連事項の好感度につながったことが推定され、エコスクール普及の根拠となっている地元の材料を使用した学校作りの効果が現れたものと思われる。ただ、情緒関連事項が高得点を示したB及びEにおいて、「疲れる」に関する評価が低い。この項目は、視覚特性及び触覚特性と関連するものであり、特に床の硬さ及び視覚による教室を構成している材料によって異なってくる。この点について、Bは壁板が合板で、しかも不透明な塗装が施されている。また、Eは、床がフローリングとなっており、コンクリートに木製フローリングを直貼りしたものであることから、硬いことが疲れとなっているものと思われる。この点、校舎が木造であるF小学校は、壁、天井がスギで、床もヒノキの縁甲板であること、床の構成も根太貼りであるため、視覚及び聴覚的にも最も好ましい状態であることを示している。

#### 3) 学校と安全特性

学校における安全は極めて重要なことである。ただ、この事項は校舎の構成だけでなく、そこで生活する児童生徒の活動状況によっても左右される。このことを

念頭に置いて、安全特性について表 13 をみる。高得点順に並べると、 $F > B > E > C, D > A > G$  となり、特に G の値が低いことが明確となっている。ここで G が低い評価を得ていることは、中学校であるがゆえに、生徒の活動から生じる障害が多く因子を占めているものと思われる。小学校については、児童の活動が似た者であると仮定すると、周囲の条件と関連づけて話ができる。

#### 4. おわりに

地域おこしとして、小国町で行われている地元産木質材料を活用した、建築物の設置の中で、特に、教育関係施設への木質材料の特性に注目して、木質施設の教育的効果に及ぼす影響について検討した結果、以下のことが明らかとなった。

(1) 小国町では多くの公共施設が木造として建築されている。その中でも教育に関係する施設も建築されている。また、既存の建築物でも木質材料を多く使用した改修がなされていることが明らかとなった。また、公共的な建築物に木材を使用することは、木材の大量の需要が期待され、木材の需要拡大に寄与することが明らかとなった。

(2) 地域おこしの一環として建築された建築物は、大部分が木材を多く使用している。その中でも新築さ

れた小学校は、内装もすべて地元産木材であることが明らかとなった。

(3) 地域おこしの一環として新築された小学校の教育効果は、感覚特性、情緒関連特性、安全特性等いずれの特性も、他の公立学校よりはるかに高い評価を示した。また、地域おこしが実施されたあとに、改修された公立学校も高い評価を受けており、学校施設に木材を使用することの教育的特性への優位性が示された。

#### 引用文献

- 1) 文部省、環境を考慮した学校施設（エコスクール）の整備推進に関するパイロット・モデル事業（1997）。
- 2) 例えば、大迫靖雄、教育と木材環境、山田 正編、木質環境の科学、427-445（1987）、海青社。
- 3) 沖原 豊、校内暴力—日本教育への提言、213（1983）、小学館。
- 4) 大迫靖雄、小国材ブランド化に関する指針、1-54（1995）、小国町。
- 5) 大迫靖雄、岡野 健、学校教育における木材利用の実態と将来的方向、1-37（1991）、日本住宅・木材技術センター。
- 6) 大迫靖雄、木質環境の教育的効果、日本木材学会編、もくざいと教育、9-19（1991）、海青社。
- 7) 大迫靖雄、家庭教育の変遷と技術科教育—親子作業（学校用椅子、机の製作）の試み、熊本大学附属教育工学センター紀要、第3号、19-32（1986）