

[間伐材の地産地消]

間伐材で作った学習机椅子セットの導入効果・問題点

— 「間伐材で作った机椅子セットに関する実態調査」報告 —

伊 東 維 年

1 調査の目的と方法

(1) 調査の目的

筆者は、熊本地理学会の機関誌『熊本地理』第20巻(2009年9月発行)に掲載した論文「間伐問題と国の間伐促進政策・間伐材利用促進政策の展開 — 間伐材の地産地消に向けて —」のなかで、深刻化している間伐問題に対処するため、間伐材の地産地消の必要性を説いた。すなわち、「間伐材の用途開発が進み、間伐材の地産地消が広がっていけば、間伐材の利用が進展し、間伐の採算性も採れるようになり、間伐が促進され、森林の整備も進み、林業従事者も増えることになる。その一方で、地域の木材産業や関連産業の売り上げが上昇し、地元での就業機会も拡大し、地域における資金循環・地域経済循環が活発となり、地域が活性化することになる。これが、間伐材の地産地消の必要性の所以である。」¹⁾と。

そこで、間伐材の地産地消のケース・スタディを行うため、全国一の杉人工林を誇る秋田県において、間伐材の地産地消を進めることを目指して、県・市町村・教育委員会・学校と木材加工メーカーが連携して、小・中・高等学校に、県内産の杉間伐材を用いて作った木製学習机椅子セットの導入を進めているケースを対象に、2009年7月にヒアリング調査を実施した。この間伐材で作った学習机椅子セット「杉デスクん」、「杉デスクん21」を開発し、製造しているのは能代市の木材加工メーカー、株式会社丸新製作所(写真1)である。丸新製作所は1964年(昭和39年)5月に左官定木メーカーとして創業し、その後、照明器具や工芸品の製造を手掛けた後、住宅内装部材分野にも参入した²⁾。1980年代半ばからは大手ハウスメーカーや住宅機器メーカーのシステムキッチンの木製扉の生産を行うようになり、90年代の初頭にはそれが当社の主力製品となっていた。創業者で当時社長を務めていた櫻庭弘視氏(現在、能代木材産業連合会会長)は、「これに続く当社独自の商品開発が必要だ」と常に考え、新製品開発に尽力していた³⁾。折しも1992年に京都大学木質科学研究所の佐々木光教授と出会った

写真 1 丸新製作所の事務・展示棟



(出所) 筆者撮影, 2009年7月16日。

ことが杉間伐材を活用した学習机椅子セットの開発の契機となった。当時の心境を、桜庭弘視氏は次のように懐古している。

「佐々木先生とお会いして、県内どこにでもあるスギを活用して、大手にも対抗できる製品を開発しようと思いました。学校の机や椅子をスチールから木製に変えれば健康にも良く、子どもたちが自分で組み立てれば、物を大切にする心や優しい気持ちが育めます。これが『杉デスクくん』開発の動機です。木材利用により間伐が進めば、環境保護や循環型社会の構築につながりますし、もう、この仕事しかないと思いましたね⁴⁾と。

これを契機に、丸新製作所は、能代市技術開発センターや市内の木材加工業者と、1994年春に「能代室内研究会」を立ち上げ、能代市技術開発センターの協力や同業者からのアドバイスなどを受けつつ試行錯誤を重ね、同年秋に秋田杉の間伐材を集積材にして用いた組立式の学習机椅子セット「杉デスクくん」(写真2)を開発した⁵⁾。その後も、「杉デスクくん」の改良に向けた取り組みを続け、秋田県立大学木材高度加工研究所(写真3)⁶⁾の指導・助言を活かし、かつ同研究所が開発した円筒LVL⁷⁾のアイデアを取り入れて、丸みを加え軽量化した「杉デスクくん21」(写真4)を2001年初頭に開発し、新しいデザイン製品として意匠登録を行った⁸⁾。

「杉デスクくん21」の特徴は、第1に小学校低学年用、小学校高学年用、中学・高等学校用の3種類が

写真 2 「杉デスクくん」



(出所) 丸新製作所より提供。

写真3 秋田県立大学木材高度加工研究所



(出所) 筆者撮影, 2009年7月16日。

写真4 「杉デスクくん21」



(出所) 筆者撮影, 2009年7月16日。

あり、それぞれ身長に合わせた高さ調節が可能であること(高さ調節用ゲタを取り付けることによって机は3cmごと、椅子は2cmごとの調節が可能である)、第2に従来の木製机に比較して大幅に軽量化されており、小学校低学年用の椅子で約2.3kgと、低学年の児童でも持ち運びが容易であること、第3にJIS(S-1021)規格の繰り返し耐衝撃テストに合格しており、耐久性・強度の点ではスチール製と比べて遜色がないこと(同じ机を10年以上使用している学校もある)、第4に破損したり、天板にキズがついたりした場合でも部品単位で交換ができること、第5に塗料や接着剤もすべて身体に無害のものを使用していること、第6に「グリーン購入法(国等による環境物品等の調達に関する法律, 2000年成立)」のグリーン購

入対象物品となっていることである⁹⁾。

「杉デスクん」の最初の納入先は能代市立崇徳小学校，納入数は125セットで，1995年3月26日に，児童達が父母と一緒に，13のパーツをネジ留めして自分達を使う学習机・椅子を完成させた¹⁰⁾。それ以降も，農林水産省の補助事業である「秋田の木・利用推進木造公共施設等整備事業」（2000年度～2005年度），「間伐材用途開拓実証事業」（2000年度補正予算），「地域活性化・生活対策臨時交付金」（2008年度第2次補正予算）や，秋田県の県単事業である「木の香る街づくり事業」（2000年度～2002年度），「新しい木との出会い推進事業」（2003年度～2005年度），「木に親しむ教育支援事業」（2006年度～2007年度），「秋田の木・利用情報発信事業」（2008年度）等の補助事業のもとに，丸新製作所は県・市町村・教育委員会・学校と連携し，秋田県内の小中学校を中心に毎年度継続して「杉デスクん」，「杉デスクん21」を納入してきた。「杉デスクん21」は養護学校にも納入されている。また，「杉デスクん」，「杉デスクん21」は県外の福島県，島根県，熊本県の学校へも納品された実績を有している。2009年度末までの「杉デスクん」，「杉デスクん21」の累計販売数は1万セット以上に達している¹¹⁾。

このような「杉デスクん」，「杉デスクん21」の導入状況に注目して，丸新製作所等へのヒアリング調査と同時に，「間伐材で作った机椅子セットに関する実態調査」と題するアンケート調査を行った（調査票は本稿の最後に付属資料として掲載）。この「実態調査」は，間伐材を使用して作った学習机・椅子を導入したことによる教育上・学習上・情操上の効果の有無，その効果の具体的な内容，導入したことに伴って生じた問題点を探る目的で実施したものである。

(2) 調査の方法と有効回答数

調査の対象

丸新製作所が製作した「杉デスクん」，「杉デスクん21」を導入した学校を調査の対象とした。このため，丸新製作所から取得した資料，秋田県農林水産部秋田すぎ振興課の資料，『広報のしろ』（能代市地域情報課編集・発行），能代市「補正予算編成概要」，秋田市「物品購入公募型指名競争入札公告」，『北羽新報』，『毎日新聞』，『読売新聞』などをもとに，「杉デスクん」，「杉デスクん21」を導入した学校を抽出し，さらに生徒数の減少，市町村合併などで統廃合した学校を調べ，最終的に31校（小学校25校，中学校5校，高等学校1校）を調査対象として選定した。

調査方法と調査時期

調査は、筆者から調査対象校に、「間伐材で作った机椅子セットに関する実態調査」と題する調査票を郵送により配布、回収するアンケート調査方式により実施した。調査票の配布・回収は、最初、2009年7月に実施したが、調査票の回収が予想を下回ったため、同じ調査票で再度、未回収の学校を対象に2010年2月に実施した。

有効回答数

有効回答数は、2009年7月が19票、2010年2月が4票で、合計23票であった。有効回答率は74.2%である。有効回答の調査票返送校の内訳は、小学校18校、中学校4校、高等学校1校という具合で、小学校が全体の78.3%とほぼ8割に及んでいる。所在地別にみると、秋田県内の秋田市5校、横手市2校、能代市9校、北秋田市4校、仙北市1校、三種町1校と熊本県球磨郡水上村の1校で、能代市からの調査票の返送が最も多い。これは、「木都」と称される能代市が「杉デスクん」、「杉デスクん21」の生産地であり、能代市と能代市教育委員会が市内の学校に積極的に導入を進めてきているからである。生徒数では最少の全生徒数21人の小学校から最多の全生徒数558人の小学校まで幅広い。生徒数別に分類すると、生徒数50人未満が5校、50～100人未満が7校、100～200人未満が4校、200～300人未満が2校、300～400人未満が1校、400人以上が4校と、生徒数100人未満の学校が52.2%と約半数を占めている。従って、有効回答の調査票返送校は、能代市・秋田市・北秋田市の生徒数100人未満の小・中学校が中心となっている(表1)。

以下では、本調査の結果について述べることにしたい。なお、回答した学校が「杉デスクん」を使用しているのか、「杉デスクん21」を使用しているのか、それとも両方とも使用しているのが判別できないため、両方を統一して「杉デスクん」として記載することとする。

2 「杉デスクん」の導入状況

まず、「杉デスクん」を全学年全学級に導入しているか、それとも一部に導入しているかをみると、有効回答の調査票返送校全体では、「全学年全学級に導入している」が18校で、全体の78.3%、「一部に導入している」が5校、全体の21.7%となっており、「全学年全学級に導入している」学校が全体の8割近くを占め、圧倒的に多い(図1)。

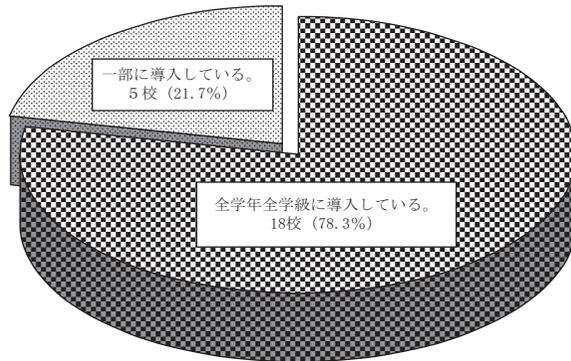
小・中・高等学校別にみると、小学校では「全学年全学級に導入している」が13校、全体の72.2%、「一部に導入している」が5校、同27.8%となっている。一方、中学校4校、高等学校1校ではすべて「全学年全学級に導入している」。

表1 有効回答の調査票返送校の内訳(小・中・高等学校別,所在地別,生徒数別)

		合 計	生 徒 数 別						
			50人未満	50～ 100人未満	100～ 200人未満	200～ 300人未満	300～ 400人未満	400人以上	
合 計	実数(校)	23	5	7	4	2	1	4	
	構成比(%)	100.0	21.7	30.4	17.4	8.7	4.3	17.4	
学 校 別	小 学 校	実数(校)	18	5	6	3	1	1	2
		構成比(%)	100.0	27.8	33.3	16.7	5.6	5.6	11.1
	中 学 校	実数(校)	4		1	1	1		1
		構成比(%)	100.0		25.0	25.0	25.0		25.0
	高 等 学 校	実数(校)	1						1
		構成比(%)	100.0						100.0
所 在 地 別	秋 田 市	実数(校)	5	1	1		1		2
		構成比(%)	100.0	20.0	20.0		20.0		40.0
	横 手 市	実数(校)	2			1		1	
		構成比(%)	100.0			50.0		50.0	
	能 代 市	実数(校)	9	2	3	1	1		2
		構成比(%)	100.0	22.2	33.3	11.1	11.1		22.2
	北 秋 田 市	実数(校)	4	2	1	1			
		構成比(%)	100.0	50.0	25.0	25.0			
仙 北 市	実数(校)	1		1					
	構成比(%)	100.0		100.0					
三 種 町	実数(校)	1			1				
	構成比(%)	100.0			100.0				
熊 本 県	実数(校)	1		1					
	構成比(%)	100.0		100.0					

(注) 1. 熊本県の1校を除く22校は、秋田県内の学校である。
 2. 熊本県内の1校は、球磨郡水上村の小学校である。
 (出所)「間伐材で作った机椅子セットに関する実態調査」の結果より作成。

図1 「杉デスクくん」の導入状況



(出所)「間伐材で作った机椅子セットに関する実態調査」の結果より作成。

[間伐材の地産地消] 間伐材で作った学習机椅子セットの導入効果・問題点

生徒数別にみると、全生徒数 50 人未満の 5 校においてはいずれも「全学年全学級に導入している」。生徒数 50～100 人未満の 7 校では「全学年全学級に導入している」が 6 校 (85.7%)、「一部に導入している」が 1 校 (14.3%)、100～200 人未満の 4 校では前者が 3 校 (75.0%)、後者が 1 校 (25.0%) となっている。また、200～300 人未満の 2 校では前者・後者ともに 1 校で、300～400 人未満の 1 校では「全学年全学級に導入している」。さらに、400 人以上の 4 校では前者・後者ともに 2 校という状況である (表 2)。

従って、「杉デスクん」を導入している学校では全学年全学級に導入しているところが圧倒的に多いが、比較的に生徒数が多い学校において一部の導入に留まっているところが散見される。

表 2 「杉デスクん」の導入状況 (小・中・高等学校別, 生徒数別)

			合計	全学年全学級に導入している。	一部に導入している。
合 計		実 数 (校) 構成比 (%)	23 100.0	18 78.3	5 21.7
学 校 別	小 学 校	実 数 (校) 構成比 (%)	18 100.0	13 72.2	5 27.8
	中 学 校	実 数 (校) 構成比 (%)	4 100.0	4 100.0	
	高等学校	実 数 (校) 構成比 (%)	1 100.0	1 100.0	
生 徒 数 別	50 人未満	実 数 (校) 構成比 (%)	5 100.0	5 100.0	
	50～ 100 人未満	実 数 (校) 構成比 (%)	7 100.0	6 85.7	1 14.3
	100～ 200 人未満	実 数 (校) 構成比 (%)	4 100.0	3 75.0	1 25.0
	200～ 300 人未満	実 数 (校) 構成比 (%)	2 100.0	1 50.0	1 50.0
	300～ 400 人未満	実 数 (校) 構成比 (%)	1 100.0	1 100.0	
	400 人以上	実 数 (校) 構成比 (%)	4 100.0	2 50.0	2 50.0

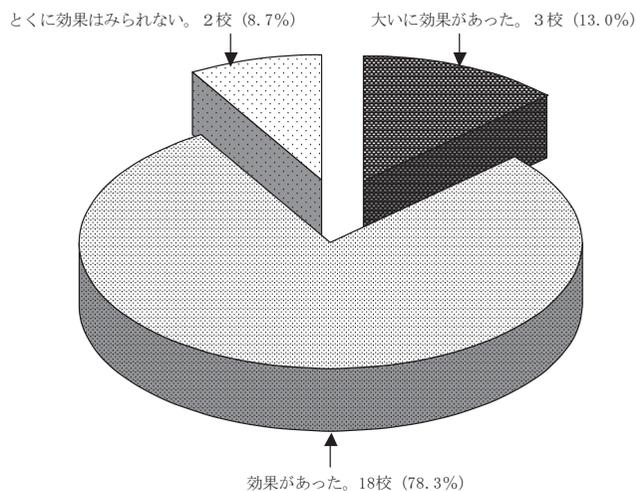
(出所) 「間伐材で作った机椅子セットに関する実態調査」の結果より作成。

3 「杉デスクくん」導入の教育上・学習上・情操上の効果の有無

次に、「杉デスクくん」の導入による教育上・学習上・情操上の効果の有無についてみると、有効回答の調査票返送校全体では、「効果があった」が18校で、全体の78.3%を占め最も多く、次いで「大いに効果があった」が3校で、全体の13.0%を占めている。反対に「とくに効果はみられない」は2校、同8.7%でしかなく、「その他」という回答は見出しえなかった(図2)。従って、「杉デスクくん」の導入による教育上・学習上・情操上の効果を是認する学校が格段に多く、「大いに効果があった」、「効果があった」と回答した学校を合計すると、21校、全体の9割余り(91.3%)に達している。

小・中・高等学校別に分類すると、小学校においては、「効果があった」が14校(77.8%)、「大いに効果があった」が2校(11.1%)、「とくに効果はみられない」が同じく2校(11.1%)という回答状況である。これに対して、中学校・高等学校では、「とくに効果はみられない」という回答はなく、中学校4校のうち、「効果があった」が3校(75.0%)、「大いに効果があった」が1校(25.0%)で、高等学校1校は「効果があった」と回答している(表3)。それ故に、「とくに効果はみられない」と回答した学校は小学校2校のみに留まっており、その内の1校は「杉デスクくん」を「一部に導入している」学校である。要するに、当該の2つの小学校を除いた小・中・高等学校は「大いに効果があった」、「効果があった」という肯定的な回答を寄せている。

図2 「杉デスクくん」導入の教育上・学習上・情操上の効果の有無



(出所)「間伐材で作った机椅子セットに関する実態調査」の結果より作成。

表3 「杉デスクくん」導入の教育上・学習上・情操上の効果の有無(小・中・高等学校別)

		合計	大いに効果が あった。	効果があった。	とくに効果は みられない。	その他
合 計	実 数(校)	23	3	18	2	0
	構成比(%)	100.0	13.0	78.3	8.7	0.0
小 学 校	実 数(校)	18	2	14	2	
	構成比(%)	100.0	11.1	77.8	11.1	
中 学 校	実 数(校)	4	1	3		
	構成比(%)	100.0	25.0	75.0		
高等学校	実 数(校)	1		1		
	構成比(%)	100.0		100.0		

(出所)「間伐材で作った机椅子セットに関する実態調査」の結果より作成。

このような結果から、「杉デスクくん」を導入した学校の大多数がその教育上・学習上・情操上の効果を是認していると言っていることができる。

4 「杉デスクくん」導入の具体的な効果

では、「杉デスクくん」を導入した効果とは、具体的にいかなるものであろうか。それは、表4に示した通りである。これらの効果は幾通りかに集約することが出来るので、そのような形で順に述べていく。

第1は、木のもつ「温かみ」に由来する精神的・心理的・教育的な効果である。このような効果を挙げる学校が最も多い。

その代表的なものを幾つか例示すると、「温かみのある材質を毎日肌で感じることにより、人間的にも温かさが増している気がする」(小学校A校)、「教室に入ると木の温もりが感じられ、子どもたちも、落ち着いて生活できるようになった」(小学校J校)、「パイプ机に比べて、温かみが感じられ、落ち着いて学習活動に取り組んでいる」(小学校C校)などである。

第2は、「傷つきやすい」という木の本来の特性から自然と生まれる「大切に扱う」という内面的な効果である。

例えば、「傷がつきやすいので、大切に使うようになり、他の物の扱いにも見られるようになった」(小学校J校)、「キズ等がつきやすいので、大切に扱う生徒が増えたように思う」(高等学校W校)といった回答に加え、「机やマットを大切に扱おうとすることから、思いやりの心が育まれている感じがする」(小学校A校)といった指摘さえある。

表 4 「杉デスくん」導入の具体的な効果

小学校	A校	温かみのある材質を毎日肌で感じることににより、人間的にも温かさが増している気がする。 机やマットを大切に扱おうとすることから、思いやり心が育まれている感じがする。	小学校	K校	教室内にぬくもりが感じられた。 金属音がないこと、落ち着きのある子になる。 木のやわらかさが伝わる。 } やさしさのある子になる。 木のあたたかみが伝わる。 }
	B校	スチール製のもの、従来の木製のものに比べて、軽量なので、持ち運びや移動がしやすい。 杉の香りや木肌のぬくもりが、気持ちを落ち着かせる。		M校	手触りが柔らかいので体をぶつけてもそんなに痛くない。 冬期間でもスチールのように冷たくない。
	C校	パイプ机に比べて、温かみが感じられ、落ち着いて学習活動に取り組んでいる。		N校	地元産の秋田杉の間伐材で作った机と椅子を使用することで、ふるさと秋田の良さにふれるとともに、環境にやさしい取り組みの一つとして意義があった。 また、木のもつやわらかさに触れている感覚を味わうこともできた。
	D校	木のぬくもりが心地よく、児童の心情が和らぐように感じる。		O校	資源の有効な活用。 秋田杉の間伐材から、地域産業の理解。 天然素材、木のぬくもりのよさを体感など
	E校	スチール製と比べて、木のぬくもりやあたたかみが感じられ、子どもは情操上、よいものと考えます。		P校	学校が多く木材を使用しており、教室にマッチした空間となっている。 ゆったりと温かみがあり、安心感がある。
	F校	椅子に安定感があり、グラグラしない。 木に毎日さわることによって情操面で良い効果がある。		S校	木のぬくもり 心の安定 違った木彫 個人机への愛着
	G校	木のぬくもりが児童の心をやわらわらせてくれる。 天板が広いので活動しやすい。 机が広いので作業がしやすい。特に図工の活動の時便利である。	中学校	T校	自分たちで組み立てたことにより、愛着が増し、大切にしようとする気持ちが出てきた。 秋田杉の二オイがやすらぎを感じさせる。
	H校	暖かい感じで、座り心地がよい。 落ち着いた状態で授業にのぞんでいます。問題点は多々あるものの、導入前と比較して考えると、体にやさしく、マイナスイオン効果もあるのではないかと考えています。		U校	木造校舎で更に杉デスクを活用することにより木のぬくもりと香りで心和む環境ですくすくと育っております。
	I校	教室に入ると木の温もりが感じられ、子どもたちも、落ち着いて生活できるようになった。また傷がつきやすいので、大切に使うようになり、他の物の扱いにも見られるようになった。	高等学校	V校	木があり、教室にあたたかみムードが感じられる。 机や椅子を引きずる際の金属音がなくなり、学校全体が静かになった。 キズ等がつきやすいので、大切に扱う生徒が増えたように思う。
	J校			W校	

(出所)「間伐材で作った机椅子セットに関する実態調査」の結果より作成。

第3は、地元を再認識する、あるいは環境教育のための教材としての効果である。

「地元産の秋田杉の間伐材で作った机と椅子を利用することで、ふるさと秋田の良さにふれるとともに、環境にやさしい取り組みの一つとして意義があった」(小学校N校)、「秋田杉の間伐材から、地域産業の理解」が得られる(小学校O校)という回答が寄せられている。その一方で、2009年7月の調査の際には、「間伐材ではないが、『杉デスク』を導入」という回答もあり、「杉デスク」が地元秋田県産の杉間伐材を用いて作ったものであることを認識していない教員がいることを知った。筆者からすれば、生徒達が毎日使用している「杉デスク」を、地元の産業を教える、あるいは環境教育のための格好の教材として有効に活用すべきであると考えらる。

第4は、木造校舎との調和性である。

これについては、「学校が多く木材を使用してあり、教室にマッチした空間となっている」(小学校P校)、「木造校舎で更に杉デスクを利用することにより木のぬくもりと香りで心和む環境ですくすくと育てております」(中学校U校)という回答に見出すことができる。「杉デスク」が最初に導入された能代市立崇徳小学校は「木都能代」のシンボルにしようと校舎ばかりでなく机椅子まですべて秋田杉で作られ、昇降口と多目的教室には樹齢250年の秋田杉の丸太がそびえ、吹き抜けの多目的ホールに入れば杉の香りが漂っているということで、1995年の校舎新築当時、全国的に有名になり、注目を集めた¹²⁾。

第5は、「杉デスク」の構造上の効果である。

「杉デスク21」は既述のように円筒LVLのアイデアを取り入れて作られていることなどもあって「従来の木製のものに比べて、軽量なので、持ち運びや移動がしやすい」(小学校B校)、「暖かい感じで、座り心地がよい」(小学校H校)という回答が寄せられており、さらに「椅子に安定感があり、グラグラしない」(小学校F校)、「机が広いので作業がしやすい。特に図工の活動の時便利である」(小学校H校)との回答も見出される。

第6は、木質製の机椅子のもつ物質的特性による効果である。

「木の机とイスは床をキズつけにくいと思っている」(小学校D校)、「体にやさしく、マイナスイオン効果もあるのではないかと考えています」(小学校I校)、「手触りが柔らかいので体をぶつけてもそんなにいたくない。冬期間でもスチールのように冷たくない」(小学校M校)、「机や椅子を引きずる際の金属音がなくなり、学校全体が静かになった」(高等学校W校)という効果も現れている。

そのほかに、「自分たちで組み立てたことにより、愛着が増し、大切にしようとする気持ちが出てきた」(中学校T校)や「違った木彫」により「個人机への愛着」が生じている(中学

校S校)といったように机や椅子への愛着心も醸成されている。

このように、「杉デスくん」の具体的な効果は多様であるが、木のもつ「温かみ」に由来する精神的・心理的・教育的な効果を挙げる学校が最も多い。

ところで、2004年度に、文部科学省から委嘱を受けて、社団法人文教施設協会が、「学校施設で使われている木材(地域材等)を使用した家具の現状と利用状況等を調査して、導入事例の収集や教育現場での要望・問題点等について検討を行い、学校用家具導入の担当者及び学校関係者が、学校用家具を整備する際の参考資料を作成する」¹³⁾ことを目的に、「平成16年度学校用家具に関する調査研究委員会」を設け、各都道府県へ依頼して実施した「書面調査」と、それを基に選定した対象校に対して行った「現地調査」の2つの調査から得られた成果を『木材を活用した学校用家具の事例集』として取りまとめている¹⁴⁾。この『事例集』においても、木製家具の子供への心理的效果として、「全般的に気持ちが落ち着く、教室の雰囲気がよくなったなど調査全体を通じて木の家具の持つ子どもへの心理的效果が浮き彫りになった。いくつか具体的にあげてみると、香りがよい、感触がよい、ぬくもり・温かみがある、色がよい、木目が目に優しい、空間が明るくなるといった、視覚・嗅覚・触覚など五感に対する効果を指摘する回答が、目立った。」¹⁵⁾と述べている。また同時に、教育的効果として、「木製家具は傷つきやすく壊れやすいなどの欠点を指摘する声も多かったが、逆にだからこそ子どもたちに『家具を大切にすることを育成する』という教育効果を期待する声も聞かれた。『子どもたちが愛着をもち大切にするように』と8月の週末を利用して親子で家具を組み立てた学校(埼玉県 都幾川川村立明覚小学校)や、大切に使う心をはぐくむために、高さ調節機能がついた机・いすを小中学校を通じて9年間使い続ける学校(大分県 朝地町立朝地小学校・中学校)など工夫が見られた。地元の木材を使っている場合などでは、『祖父の代の植林であることを教え、大事に使うという意識を持ってもらう』(宮城県 河南町立前谷地小学校)などもあった。また、家具自身を大切にだけでなく、『森を守るために間伐が大切なことを子どもたちに教え、環境問題に取り組むきっかけにする』といったように、環境教育の教材として利用している学校(熊本県 水俣市袋小学校他)もあった。」¹⁶⁾と事例を挙げて示している。これらと同じような効果が、「杉デスくん」を導入した学校においても現れているのである。

5 「杉デスくん」導入の問題点

効果とは対照的に、「杉デスくん」の導入によってどのような問題点が生じているのであろうか。各学校が列挙した問題点のすべてを表5(1)(2)に提示しているが、先の具体的な効果

表5 「杉デスクくん」導入の問題点 (1)

小 学 校	A校	木が柔らかいためキズがつきやすい。 マットを使用するため、プリント等うすい紙のものでも、下に下敷きを敷かなければ字を書くことができない。 (マットも柔らかい。)
	B校	表面がやわらかく、キズやよごれが着きやすい。 デスクマットを一緒に使用しているが、よごれやすい。
	C校	デスクマットを敷いているが、習字の墨などをこぼした場合は、染み込んで汚れが取れない。 杉なので材質が柔らかく、キズやヘコミがつきやすい。
	D校	メンテナンスをこまめにしないといけない。 机の上にデスクマットを敷かないと机上がデコボコになってしまう。
	E校	スギ製なので、素材がやわらかいせいか、机のいたみが速い。 また、汚れも目立つ。(汚れても、汚れがとれにくい。)
	F校	スギの木の香りが強すぎる。 表面にキズがつきやすい。 ネジがゆるみやすく、こわれやすい。 子どものズボンやスカートの色がイスにうつって、しみついている。
	G校	天板がやわらかく、鉛筆等を使ったときへこむ。 上記のことを防ぐため透明マットを使用しているが、経費がかかる。 1年生のみ使用しているが、重いため1年児童が運ぶ(給食、清掃、集会等)ときは苦勞している。 古くなると、木がささくれ、児童の指にささることがある。
	H校	清掃時椅子を上げるが、座面が平でないためぐらつく。 机の横のフックが小さく、道具袋をかけると、机同士をつけることができない。 椅子の足についているフェルトにゴミがつきやすい。 背もたれがカーブしているため、背中をもたれかけて姿勢が悪くなる。 透明マットを敷かないと、天板が軟らかすぎて、字が書きづらい。
	I校	机の上に置くマットが汚れやすい。 習字のすみの汚れは、天板だと目立ってしまう。
	J校	杉の間伐材を使用しているため、ややキズがつきやすい。 また、長年使っていると、木が割れたり、折れたりする。

(出所)「間伐材で作った机椅子セットに関する実態調査」の結果より作成。

と同じような形式で整理することにしたい。

第1に挙げなければならないのは、秋田杉の間伐材という素材に起因する問題点であり、これが、学校が記載した問題点の大半を占めている。

その1つは、杉は軽くて柔らかいため、加工性は良いが、「傷がつきやすい」ことである。この問題点は多くの学校が指摘している。

2つに、「天板がやわらかく、鉛筆等を使ったときへこむ」(小学校G校)、「透明マットを

表 5 「杉デスクくん」導入の問題点 (2)

小 学 校	K 校	アレルギーになる子もいました。(体中にしっしんがでる。)旧式の間伐材のいすの脊もたれはよかったですですが、少しわん曲した新式の脊もたれのいすの場合、子どもの姿勢が悪くなったようです。 子どものジーパンの色おちが気になりました。 机の横幅がパイプ机・いすの時より広くなり、先生方が教室内の机間指導の際、狭くて歩きづらいようです。 清掃の時、机の上にいすをのせて教室の後ろに移動することができなくなりました。(いすがわん曲していて、机にきちんと固定してのせることができなくなりました。)
	L 校	木がやわらかいので、キズがつきやすい。 汚れが落ちにくい。
	M 校	柔らかいため傷がつきやすく、落書きが消えない。 ボルトで高さ調節が出来ないので、全体で交換・入れ替えが必要になる。重いので清掃等で移動するのが大変。 体育館まで椅子を運搬する時、タイプによるが、手をかけにくいので持ちにくい。
	N 校	キズがつきやすい。そのため全員がデスクマットを使用。 割れたり、壊れたりしやすい。そのため修理の回数が多い。 値段が高いため、今後の購入は無理である。(市教委からの回答です。)
	O 校	キズに弱く、汚れがしみこんでしまい、傷みが激しい。 耐用年数が短いにもかかわらず、予算の関係で、定期的な補充・交換ができていないのが現実。 残念ながら、スチール製の机や椅子に年次計画で交換している。 低学年には、大きく、重く、つかいづらかった。
	P 校	全体的に重く、掃除の時など低学年には大変である。 キズ、落書きがつきやすい。
	Q 校	表面上にキズがつきやすいため、本校では透明マットを使用している。
	R 校	天板が杉材のため、やわらかく、マットを使用している。 曲木構造の椅子のため、片付けたいとき、重なりが悪く、かさばる。
中 学 校	S 校	割れて破損することがある。
	T 校	秋田杉で作った机・イスのため、キズに弱い面が見られる。
	U 校	ビニールマットを補助していた教育委員会が補助を打ち切り、個人負担となってしまいました。
	V 校	こわれやすい。(木がわれやすい。) 改良され、修理パーツがない。 天板がやわらかいため、デスクマットが必ず必要。 そのため、経費がかかり増になる。

(出所)「間伐材で作った机椅子セットに関する実態調査」の結果より作成。

敷かないと、天板が軟らかすぎて、字が書きづらい」(小学校 H 校)という問題点がある。このため、「杉デスクくん」にはデスクマットが付属している。しかし、「マットを使用するため、プリント等うすい紙のものでも、下に下敷きを敷かなければ字を書くことが出来ない(マットも柔らかい)」(小学校 A 校)、またその「マットが汚れやすい」(小学校 I 校, 同 B 校)といっ

た問題点も付随している。

3つに、「汚れが付きやすい」(小学校 B 校)、「汚れが落ちにくい」(小学校 L 校)ということと相俟って、「デスクマットを敷いているが、習字の墨などをこぼした場合は、染み込んで汚れが取れない」(小学校 C 校)、「習字のすみの汚れは、天板だと目立ってしまう」(小学校 I 校)という厄介な事柄が生じる。

4つに、杉は木目に沿って割れやすい性質を有していることから、「古くなると、木がささくれ、児童の指にささることがある」(小学校 G 校)、「また、長年使っていると、木が割れたり、折れたりする」(小学校 J 校)、「割れて破損することがある」(中学校 S 校・V 校)といった問題点が自ずと生じる。「そのため修理の回数が多い」(小学校 N 校)。「メンテナンスをこまめにしないといけない」(小学校 D 校)。

5つに、「子どものズボンやスカートの色がイスにうつって、しみついている」(小学校 F 校)、「子どものジーパンの色おちが気になりました」(小学校 K 校)という指摘もある。

6つに、これも少数意見であるが、「スギの香りが強すぎる」(小学校 F 校)、「アレルギーになる子もいました(体中にしっしんがでる)」(小学校 K 校)といった問題点を挙げた学校も見出された。

第2は、「杉デスク」の形状や構造に因るものである。

その1つは、「清掃時椅子をあげるが、座面が平でないためぐらつく」(小学校 H 校)、「清掃の時、机の上にイスをのせて、教室の後ろに移動することができなくなりました(イスがわん曲して、机にきちんと固定してのせることができなくなりました)」(小学校 K 校)という問題点である。写真2・写真4に見るように、旧式の「杉デスク」の椅子では座面と背もたれとが直角の形状をしているのに対して、「杉デスク2」の椅子においては背もたれが丸みを帯びている。この丸みを付けたことが、机の上に椅子を安定して乗せることが出来なくなっている理由である。

2つに、前記の椅子の形状に由来するものとして、さらに「旧式の間伐材のイスの背もたれはよかったです、少しわん曲した新式の背もたれのイスの場合、子どもの姿勢が悪くなったようです」(小学校 K 校)、「背もたれがカーブしているため、背中をもたれかけて姿勢が悪くなる」(小学校 H 校)ということも合わせて指摘されている。

3つに、「全体的に重く、掃除の時など低学年には大変である」(小学校 P 校・M 校)、「1年生のみ使用しているが、重いので1年児童が運ぶ(給食、掃除、集会等)ときは苦労している」(小学校 G 校)という重量に関する問題点が挙げられている。先の『木材を活用した学校用家具の事例集』も、「今回の調査では、木製机・イスはスチール製のそれに比べて重く、特に低

学年の児童には持ち運びがしにくいという指摘が散見された。木製の机・いすは、強度や高さ調節機能を確保するとすると、どうしても重くなりがちである。調査結果をみると、机の重さは8~10kgが最も多い¹⁷⁾と、筆者の調査から得た回答と同じことを論じている。ただし、「杉デスク 21」の机の重量は旧式の「杉デスク」のおよそ半分の7kgしかなく、従来の木製机に比較すると大幅に軽量化されており、「平成16年度学校用家具に関する調査研究委員会」が実施した「書面調査」の結果に基づいて作成された表「普通教室用机の重量(小中学校)」(表6)を見ると、「杉デスク 21」は格段に軽いランクに位地づけられる。また、椅子は小学校低学年用2.3kg、最も重い高等学校用で約5kgとなっている¹⁸⁾。

4つは、「机の横幅がパイプ机・いすの時より広くなり、先生方が教室内の机間指導の際、狭くて歩きづらいようです」(小学校K校)といった天板のサイズについての指摘である。「杉デスク 21」の天板のサイズは、幅65cm×奥行45cmで、新JIS規格(幅65cm×奥行45cm以上)に適合しており、その他のサイズにも対応することになっている。先に示したように、「机が広いので作業がしやすい。特に図工の活動の時便利である」(小学校H校)と対照的な見方もあり、『木材を活用した学校用家具の事例集』も「普通教室用机の天板サイズをみると、今回の調査事例のうち8割以上が新JIS規格(幅65cm×奥行45cm以上)に対応している。……旧JISの天板(幅60cm×奥行40cm)に比べると、大きめの天板は『ノートパソコンや教科書・ノートが置きやすい』と好評である(群馬県 県立中央中等教育学校、埼玉県 都幾川村立明覚小学校、高知県 高知市立大津小学校)」¹⁹⁾と述べている。「杉デスク 21」の天板のサイズに関する指摘は新JIS規格に由来するものであり、「杉デスク 21」に固有の問題点とは言えない。

5つは、「ボルトで高さ調節ができないので、全体で交換・入れ替えが必要になる」(小学校M校)という点である。一般的に、「机・いすの高さ調節方法には、上下にスライドする脚部を水平ボルトで留める方法、高さ調節板を脚部下端に垂直ボルトで留める方法の2種類がある。は、ボルト部分に緩みが生じやすいこと、総重量が重くなりがちであることが欠点である。その一方で、1種類の机・いすを用意すればよいこと、同じ机を6年間使い続ける

表6 普通教室用机の重量
(小中学校)

重量 (kg)	事例数
~ 6	2
6 ~ 7	1
7 ~ 8	6
8 ~ 9	29
9 ~ 10	23
10 ~ 11	10
11 ~ 12	3
12 ~ 13	10
13 ~ 14	3
14 ~ 15	2
15 ~ 16	5
16 ~ 17	1
17 ~ 18	1
18 ~ 19	0
19 ~	5
合計	101

(出所) 平成16年度学校用家具に関する調査研究委員会『木材を活用した学校用家具の事例集』社団法人文教施設協会、2005年3月、10ページ。

ことにより愛着がもてるなどの利点がある。は、構造が単純であるため、ボルト部分の緩みが生じにくいこと、総重量が比較的軽いことが利点である。しかし、高さ調節板による調節幅には限界があるため、大・中・小など複数サイズの机・いすを用意する必要がある²⁰⁾。

のいずれの方式が良いかは一概には言えないが、「杉デスクん 21」の場合には、軽量化に重きを置いているため、の方法を採用しており、小学校低学年用(8~6号)、小学校高学年用(5~3号)、中学・高校用(特~2号)の複数サイズを用意している。

第3は、「杉デスクん」がスチール製の机椅子セットに比べ高価であるという点である。

「杉デスクん 21」は2万1千円で販売されているが、「値段が高いため、今後の購入は無理である(市教委からの回答です)」「(小学校N校)とか、「耐用年数が短いにもかかわらず、予算の関係で、定期的な補充・交換ができていないのが現実」である(小学校O校)といった問題点が挙げられている。先の『木材を活用した学校用家具の事例集』の中でも、「学校用家具に木材を活用することの大きな妨げになっている問題としては、多くの教育委員会や学校の声として、製品が高価であることが挙げられている。実際、教室用机・いすについて、今日の大多数の学校で導入されているスチール製品と比較した場合、その価格が倍以上する製品も少なくない。」²¹⁾ というように、木製の机椅子の高価格の問題を取り上げている。北海道水産林務部と北海道立林産試験場が共同で、1995年度から4か年計画で「間伐材利用製品開発促進事業」を実施し、間伐材の新たな実需拡大とともに、児童・生徒が「木の良さ」に親しむ機会を創出することを目的として、カラマツの間伐材を用いた学校用机椅子の研究開発・実証試験を行っているが、本事業に携わった北海道立林産試験場デザイン科の石川佳生氏は、その報告書「カラマツ材を使った学校用机・いすの開発」の最後に、「本事業の目的である、間伐材の需要推進を図るためには、今回開発した学校用机・いすの実用化が望まれます。その際に最もネックとなるのが価格の問題です。スチールパイプの既製品は現在1万円を切る価格設定となっており、今回の委託制作費の約4分の1以下です。」²²⁾と語っている。

筆者が2009年3月16日にヒアリング調査を行った宮崎県森林組合連合会においても全く同じ見解を聞いた。宮崎県森林組合連合会では、林野庁の「間伐材利用広域連携環境整備促進事業」(事業実施期間:2006年度~2007年度)の助成を受け、2006年度に間伐材を用いて幼稚園・小中学校用家具(机椅子セット)を開発・製作・販売する計画を立てた。その広域連携の仕組みは、森林組合で生産・製造された木材を、加工会社3社がそれぞれの得意分野で部材キットに製作し、そのキットを森林組合が組み立て、県森林組合連合会が各市町村の教育委員会を通じ、営業・販売するとともに、購入後のメンテナンスと、6年後の廃品回収・リサイクルについては森林組合が行う、というものであった。完成した木製の学童用机椅子セットを1セット

当たり 1 万 2 千円で売り出したものの、販売実績は 2006 年度から 2008 年度の 3 年間で小学校 4 校、合計 200 セット、幼稚園 10 セットほどに過ぎない。宮崎県では学校用木製家具に対する補助金制度を設けておらず、8 千円程度のスチール製机椅子セットの価格の安さに到底太刀打ち出来ないというのが宮崎県森林組合連合会の見解であった²³⁾。要するに、その価格の高さが間伐材製を含め木製の机椅子の普及にとって最大のネックとなっていることは間違いない。

なお、経費に関して言えば、「ビニールマットを補助していた教育委員会が補助を打ち切り、個人負担となってしまいました」(中学校 U 校)、「透明マットを使用しているが、経費がかかる」(小学校 G 校、中学校 V 校)といった意見も寄せられている。

6 結語

以上、「杉デスク」を導入している小・中・高等学校を対象に実施した「間伐材で作った机椅子セットに関する実態調査」の結果を考察してきた。最後に、改めて調査結果を要約すると、次の通りである。

「杉デスク」を導入している学校では全学年全学級で導入しているところが圧倒的に多いが、比較的生徒数が多い学校において一部の導入に留まっているところが散見される。

間伐材を用いて作った「杉デスク」を導入したことによる教育上・学習上・情操上の効果については、これを是認する学校が格段に多く、「大いに効果があった」、「効果があった」と回答した学校を合計すると、有効回答の調査票返送校 23 校のうちの 21 校、全体の 9 割余り (91.3%) に達している。

その具体的な効果としては、木のもつ「温かみ」に由来する精神的・心理的・教育的な効果を挙げる学校が最も多い。そのほかに、「傷つきやすい」という木の本来の特性から自然と生まれる「大切に扱う」という内面的な効果、地元 (ふるさと秋田の良さや地域産業) を再認識する、あるいは環境教育のための教材としての効果、木造校舎との調和性、さらには「暖かい感じで、座り心地がよい」、「椅子に安定感があり、グラグラしない」といった「杉デスク」の構造上の効果、「木の机とイスは床をキズつけにくいと思っている」、「手触りが柔らかいので体をぶつけてもそんなにいたくない。冬期間でもスチールのように冷たくない」という木質製の机椅子のもつ物質的特性による効果など多様な効果が挙げられている。

その一方で、数多くの問題点も指摘されている。「傷がつきやすい」、「透明マットを敷かないと、天板が軟らかすぎて、字が書きづらい」、「汚れがつきやすい」、「汚れが落ちにくい」、「また、長年使っていると、木が割れたり、折れたりする」、「そのため修理の回数が多い」、

「メンテナンスをこまめにしないといけない」など、秋田杉の間伐材という素材に起因する問題点があり、これが、学校が記載した問題点の大半を占めている。「清掃時椅子をあげるが、座面が平でないためぐらつく」といった指摘に代表される「杉デスクくん 21」の形状や構造に因る問題点も指摘されている。

問題点は多々指摘されているものの、何にも況して問題点として取り上げなければならないのは、「値段が高いため、今後の購入は無理である(市教委からの回答です)」という回答に象徴される高価格の問題である。これは、「杉デスクくん」のみならず、木製の学校用机椅子に共通している問題である。この問題が、木製の机椅子セットの普及の最大のネックとなっているのである。価格だけで学校用机椅子を導入するとすれば、木製の机椅子はスチール製のものに到底太刀打ちできないことは既述の通りである。

学校用の机椅子に、教育上・学習上・情操上の効果を期待するならば、かつ間伐材や地域材の需要拡大を図り、間伐を促進し、森林の整備を進めるとともに、地域の木材産業や関連産業の売り上げを高め、地域を活性化するためには、県・市町村に国を加えて、補助金制度を設け、学校への木製机椅子の導入を推進し拡大すべきである。この補助金制度が喪失されれば、「杉デスクくん」の学校への導入も途絶えてしまうであろう。

注

- 1) 伊東維年「間伐問題と国の間伐促進政策・間伐材利用促進政策の展開 ― 間伐材の地産地消に向けて―」『熊本地理』(熊本地理学会)第20巻, 2009年9月, 40ページ。
- 2) GR 現代林業編集部「学習机『杉デスクくん』は、節のある間伐材が最適の材料(株)丸新製作所 秋田県能代市」『GR 現代林業』(社団法人全国林業改良普及協会)通巻433号, 2002年7月, 30ページ。
- 3) 同前, および「株式会社丸新製作所 代表取締役桜庭弘視(能代市字長崎)」『あきた経済』(財団法人秋田経済研究所)No.170, 1993年7月, 9ページ。
- 4) 前掲「学習机『杉デスクくん』は、節のある間伐材が最適の材料(株)丸新製作所 秋田県能代市」, 31ページ。
- 5) 「ベンチャー魂 地場に活 秋田・能代市の木材産業 間伐材使い机・いす 端材で木製サッシ 高密度整形を研究」『日経産業新聞』1995年7月31日, 参照。
- 6) 秋田県立大学木材高度加工研究所の前身は、「秋田県の木材産業を資源依存型から技術立地型に転換するための基盤の確立」を目的として、秋田県能代市海詠坂に、1995年4月、秋田県立農業短期大学の付属施設として設立された木材高度加工研究所である。その4年後の1999年4月に、秋田県立農業短期大学の改組と秋田県立大学の開学に伴い、秋田県立大学の附置研究所となった。さらに、2003年4月に秋田県立大学大学院生物資源科学研究科(大学院博士前期課程・後期課程)が開設され、教育機関としての役割も果たしている。現在のところ、本研究所は、大学に属する機関としては唯一「木材」を冠する専門教育・研究機関である。なお、京都大学木質科学研究所の佐々木光教授は、京都大学を定年退官後、2002年3月まで秋田県立大学木材高度加工研究所の

所長を務めた。秋田県立大学木材高度加工研究所のホームページ (<http://www.iwt.akita-pu.ac.jp/>, 2010年2月5日取得) 参照。

- 7) LVLとはLaminated Veneer Lumberの略称で、ロータリー(桂剥き)単版やスライス単版の繊維方向をほぼ揃えて積層接着した木質材料のことである。集成材や製材のように軸材料として用いられる。特徴としては、集成材に比べて低質の原木や、小径木を利用できること、また、積層数が多くなるほど材質のばらつきが小さくなり、主軸方向の強度や剛性が増し、構造材料として十分に利用できることなどがあげられる。

円筒LVLは「秋田県立大学木材高度加工研究所佐々木所長(当時)の研究グループが開発研究した円筒状のLVLで、金属製の円筒芯(マンドレル)に帯状の単版を何層にも巻き重ねて製造する。一般的にはマンドレルを抜き去った状態で使用され、形状が円筒状であるため、種々の特殊用途に使われる。例えば、空調ダクトを兼ねた柱やコンクリート型枠を兼ねたRC(Reinforced Concrete:鉄筋コンクリート)建物の丸柱の化粧などである。

単版を巻き重ねるときに一層毎に逆巻きにするので、互いに繊維方向が円筒の長さ方向に対して10°程の傾きを持つことになり、寸法精度が良く表面割裂がない。その上、寸法は自由で、任意の直径の材料が得られる。

断面がドーナツ形なので、材料を節約して強度を確保できるメリットがある。特に、座屈に強いので、柱材として合理的な構造となっている」。秋田県木材推進機構「円筒LVL 地球にやさしい木質材料&接着剤塗布装置」財団法人秋田県木材推進機構のホームページ (<http://www.mokusui.jp/index01.html>, 2009年6月22日取得) 参照。引用文中の(Reinforced Concrete:鉄筋コンクリート)については筆者挿入。

- 8) 前掲「学習机『杉デスクくん』は、節のある間伐材が最適の材料 (株)丸新製作所 秋田県能代市」, 31~32ページ, および「軽くて量産可能、杉の学習机を開発 間伐材利用、環境にもやさしく 能代/秋田」『毎日新聞』2001年2月7日(地方版/秋田), 参照。
- 9) 丸新製作所の「杉デスクくん21」の紹介パンフレット, および丸新製作所社長櫻庭司氏からのヒアリング(2009年7月16日)。
- 10) 「[雑記帳] 秋田スギを使い、組み立て式の学習机 ― 能代市立崇徳小」『毎日新聞』1995年3月27日(東京朝刊)。
- 11) 2009年7月16日, 丸新製作所を訪れた際, 櫻庭司社長から「杉デスクくん」, 「杉デスクくん21」の累計販売台数が1万台前後に至っているとの説明を受けた。その後の販売台数を合算すると, 累計販売台数は1万台以上に達していると推考される。
- なお, 2010年2月5日, 能代市教育委員会に尋ねたところ, 2009年度(平成21年度)には, 国の2008年度(平成20年度)第2次補正予算「地域活性化・生活対策臨時交付金」を活用した「木製机・椅子整備事業」の繰越金1435万2187円を使用して, 能代市内2校に「杉デスクくん21」を合計675台導入したという。
- 12) 「[写撃95] 木霊が出迎え北の春 能代市に秋田杉造りのピカピカ小学校新校舎」『読売新聞』1995年4月12日(東京夕刊), 「崇徳小学校が全国的に有名に」『広報のしろ』No.845, 1995年6月25日, 5ページ参照。
- 13) 平成16年度学校用家具に関する調査研究委員会『木材を活用した学校用家具の事例集』社団法人文教施設協会, 2005年3月, 3ページ。
- 14) 「平成16年度学校用家具に関する調査研究」の「書面調査」では, 44都道府県から148校(園)の事例が推薦されている。その内訳は, 公立幼稚園4園, 公立小学校113校, 公立中学校29校, 公立高等学校1校, 中等教育学校1校である。また, 「現地調査」については, 8校を対象に実施されている。同前, 3~4ページ。

[間伐材の地産地消] 間伐材で作った学習机椅子セットの導入効果・問題点

- 15) 同前, 13 ページ。
- 16) 同前, 14 ページ。本文中には括弧内の学校名のあとに写真番号が記載されているが, 引用文中においてはその写真番号を削除した。
- 17) 同前, 10 ページ。
- 18) 丸新製作所社長櫻庭司氏からのヒアリング (2009 年 7 月 16 日)
- 19) 平成 16 年度学校用家具に関する調査研究委員会, 前掲書, 9 ページ。
- 20) 同前。
- 21) 同前, 7 ページ。
- 22) 石川佳生「カラマツ材を使った学校用机・いすの開発」『林産試だより』(北海道立林産試験場) 1999 年 12 月号, 9 ページ。
- 23) 宮崎県森林組合連合会からのヒアリング (2009 年 3 月 16 日), および「平成 18 年度間伐材利用広域連携環境整備促進事業……実践レポート集……実施団体名 宮崎県森林組合連合会」全国森林組合連合会のホームページ (http://www.zenmori.org/kanbatsu/renkei2006/kagurui_miyazaki_shinrin.html, 2009 年 2 月 14 日取得) 参照。

付属資料

間伐材で作った机椅子セットに関する実態調査

〒862-8680 熊本市大江2丁目5番1号

熊本学園大学経済学部

伊東維年 (いとうつなとし)

電話 096 (364) 5161 内線 1413 FAX 096 (372) 0702

調査のお願い

拝啓 時下益々ご清栄のことと存じ上げます。

さて近年では、地球温暖化防止のためのCO₂削減に資する森林整備に役立つ間伐促進を図ることを目的に、間伐材の利用を推進するため、また文部科学省の推奨もあって、小・中学校を中心に、間伐材を使用して作った学習机椅子セットの導入が全国的な広がりを見せています。

私どもでは、さらに、県内産の間伐材を使用して作った机椅子の地元学校での利用という「間伐材の地産地消」という研究上の視点から、その実態調査を試みることに致しました。

御多忙中誠に恐縮ですが、本調査の回答に何卒ご協力賜りますようお願い申し上げます。

ご記入が終わりましたら、同封の返信用封筒に封入のうえ、 月 日までに御投函下さいますようお願い致します。FAXでの御返信でも構いません。

ご質問等ございましたら、御連絡をお願い致します。 敬具

まず、貴学校の概要について御記入をお願いします。

学校名： _____

所在地： _____

生徒数： _____ 名

回答者名： _____ 回答者の役職： _____

問1 貴学校においては、間伐材を使用して作った学習机椅子セットを導入していますか。該当するものの番号に 印を付けて下さい。

- 1 全学年全学級に導入している。 問2へ
- 2 一部に導入している。 問2へ
- 3 まだ導入していない。 問4へ

問2 間伐材を使用して作った学習机・椅子セットを導入することによって、教育上、学習上、情操上の効果がありましたか。該当するものの番号に印を付けて下さい。(問1において1,2に丸印を付けた学校のみ回答)

- 1 大いに効果があった。 問3, 問4へ
- 2 効果があった。 問3, 問4へ
- 3 とくに効果はみられない。 問4へ
- 4 その他(具体的に) 問4へ

問3 間伐材を使用して作った学習机・椅子セットを導入することによって、具体的にどのような効果がありましたか、教えてください。
(問2において1, 2に印を付けた学校のみ回答)

問4 間伐材を使用して作った学習机・椅子セットを導入することで、何か問題点(例えば、取り扱い上・修理上・学習上の問題点や落書き, キズ, 使用期間など)がございましたら、教えてください。(総ての学校で回答)

御回答有り難うございました。 月 日までに御投函をお願い致します。