

## 第5章 沼田町の教育と雪

葛西 雅人

### はじめに

本章では、2年前の調査でも考察されている、沼田町における雪と教育の関係について、2年たった今、学習指導要領の改訂により、総合的な学習の時間の削減や小学校における英語教育の導入、あるいは利雪教育や夜高あんどん祭に積極的に関わっていた沼田高校の廃校など、状況が変化した中で、沼田町の雪に関わる教育を支えていくであろう小学校と中学校の取り組みを調査し、今後の沼田町の教育と雪について言及していく。

### 5.1 沼田町の教育環境の変化

沼田町は年間平均 11m の雪の降る豪雪地帯である。その中で沼田町は雪を利用したまちづくりを進めている。その中に、克雪・利雪・親雪・学雪というキーワードがある。

以前の調査が行われた2年前の時点では、学雪は沼田高校が中心となって展開しており、全国から注目を集めていた。しかし、沼田高校は、全国的な少子化傾向の中における道内での高校配置の再編の結果、募集停止となり、2008年3月に61年間の歴史に幕を閉じ、廃校になった。それにともない、沼田町の教育機関の中心は小学校と中学校になった。

これまで、沼田高校と沼田小学校が隣同士となっていて、沼田中学校はやや離れたところに立地していた。沼田高校の閉校という事態に至り、沼田町では、教育機関を集中させることや現在ある中学校の耐震強度基準が満たされていないことを受けて、沼田高校跡地に中学校を移転させることを決めた。これにより、小学校と中学校の間での、さらに密接な連携が図られるなどのプラス面が期待されている。

しかし、沼田高校の廃校は様々な面において影響している。そのひとつが、町の文化発展と継承である。特に、夜高あんどん祭での高校の役割はとて大きく、町の文化の発展に貢献してきたといっても過言ではないし、また、ボランティア活動では交通安全啓発ボランティア（現在は沼田中学校が継承）を行っていた。そして、なによりも大きいのが学雪の取り組みである。学雪は当初、沼田町を知るという観点からの、郷土学習という形でスタートした。その後、理科教諭として山岡影寛氏が赴任してからは、その専門を生かした形で、環境教育としての学雪が展開されることとなった。山岡氏を中心とする沼田高校教員たちの努力によって、沼田高校の学雪の取り組みは、北海道や全国に利雪についての啓発活動の役割も果たすまでになっていた。

沼田高校がなくなったことは、沼田町の教育にとって大きな痛手であったことは間違い

ない。その中で、これからの沼田町の学雪を支えていくのは小学校や中学校である。次節では、沼田小学校と中学校の取り組みを概観する。

## 5.2 沼田町における学雪の現状

	1年	2年	3年	4年	5年	6年	合計
男子	9	8	15	13	18	8	66
女子	12	14	15	17	11	8	76
合計	21	22	30	30	29	16	142

出典：沼田小学校提供資料より作成

### 5.2.1 沼田小学校

沼田小学校は、1学年が16～30人前後の比較的小さな学校であり、沼田町唯一の小学校である。沼田小学校の教育活動の特色は、農村地域に位置する小規模校という条件を活かした、地域と連携した教育、沼田の文化を受け継ぐことに重点を置いた総合的な活動の時間におけるあんどん作成である。

#### 5.2.1.1 沼田小学校の地域と連携した教育

沼田町の基幹産業は農業であり、沼田の米は全国の中でも高く評価されている。他にも、ホテルや化石も有名であり、地域色豊かな町である。

表5-2は、沼田小学校の学校案内に掲載されている、地域と連携した教育の一覧である。4年生ではメロン栽培が行われており、地域の農家に協力してもらっている。児童たちは、毎月1回程度農園を訪れ、メロン栽培の体験学習を行う。日常的な栽培管理は農家をお願いし、収穫後は農家を学校に招いて交流を行っている。

また、6年生の理科の授業では河川に埋まっている化石を掘りに行く活動があるが、この時には、沼田町の附属施設である化石館のスタッフや化石館のボランティアの人たちの協力を得ることとなる。

このように、沼田小学校は、地域の特色を生かした活動を積極的に行っているが、このような活動を実施できている要因のひとつに地域の人々の協力がある。学校や教師だけの力ではやはり限界があり、体験学習には長年それぞれの分野で培ってきた技術や知識が必要不可欠である。

地域の人々の協力を得られないことは体験学習の存続に影響を及ぼす。農家の高齢化は日本農業の深刻な課題であり、また、農業を取り巻く環境が悪化の一途をたどっている今日、離農する農家も後を絶たない。沼田小学校では、2009年まで、5年生の授業で稲作体験のプログラムも行われていたが、協力者の離農によって継続を断念したという経緯がある。

表5-2 沼田小学校の地域と連携した教育の概要

1年生～地域の自然に親しむ
2年生～町の施設や商店を調べる
3年生～桜を育てる体験学習 マップ作り
4年生～メロン栽培 町の歴史を知る 上水道・浄化センター・ダム等の施設を知る
5年生～あんどん祭りへの参加 利雪学習など
6年生～あんどん祭りへの参加 雪中米、ホテル、福祉、環境など

出典：沼田小学校提供資料より作成

### 5.2.1.2 あんどん作りの取り組み

総合的な活動の時間では毎年、夜高あんどん祭への準備・参加を通じての体験活動を行っている。これは小学校の活動の中でも大きなウエイトを占めており、製作を通して様々な体験ができる内容となっている。

夜高あんどん祭は4年生以上の児童が取り組んでいる。児童の多くが、両親の影響で幼少期からあんどんに触れており、また、地元の祭であるためなじみ深いものである。

学校としては夜高あんどん祭への準備参加

を通じて、子どもたちへ郷土の文化を育んでもらいたいという意図の下、指導を進めている。また、保護者や地域の方々も活動に加わる。当日の祭の参加は5～6年生のみであるが、町への愛着を一層もたすことに役立っている。

図 5-1 沼田小学校のあんどん (2010)



出典：役場あんどん連 HP

### 5.2.1.3 小括

沼田小学校では、さまざまな体験型活動に積極的に取り組んでいる。それは、逆にいえば、新たな体験学習をさらに取り入れることはとても難しいということにもつながっていく。地域の人々の協力はもちろんのこと、さらに新たな時間を確保すること、新たな活動を行っていくための土台作りが必要であることなど、体験型活動の展開には相当の努力が必要である。ここで結論を先取りするならば、あんどんをはじめとする既存の教育活動の中に雪が深く入っていくのは、難しい現状にある。

## 5.2.2 沼田中学校

沼田中学校は、1学年25人前後の、沼田町唯一の中学校である。2010年まで使われていた校舎は42年と古く、老朽化も進んでおり、3階の教室にいたっては

雨漏りがひどく、教室として使うことができなかった。また、すべて昔の規格でつかられているため、職員室で電子レンジを使うとブレーカーが落ちることもあるといったような、かなりの悪条件の下にあった。そのため、2011年1月から廃校になった沼田高校の校舎に移転した。移転にあたってはグラウンドの照明設備の破棄や教職員の仕事量の増加などのデメリットもあるが、それ以上に校舎の安全性や小中連携の強化、教育環境の整備ができるなどのメリットが大きいと、中学校ではとらえている。

表5-3 沼田中学校の職員数および生徒数

職員	生徒		
	1年生	2年生	3年生
18	30	26	24

出典：沼田町HPより作成

### 5.2.2.1 沼田中学校の夜高あんどん祭の取り組み

沼田中学校にとっても、夜高あんどん祭は、年間行事の中でも重要な位置づけをされて

いる。生徒たちは、あんどん作成から当日行うアトラクションの準備、振り返りまで、さまざまな学習時間を使い、夜高あんどん祭と関わることになる。

総合的な学習の時間については、1年生は25時間、2年生は26時間、3年生は36時間が充てられている。小学校からあんどん祭りに参加していた生徒がほとんどであるため、製作の流れはむしろ生徒の方が熟知している。また、道徳の時間では、あんどん祭の歴史や意義を知るための夜高あんどん保存会名誉会長吉住敏夫氏の講話、そして、特別活動の時間を利用してアトラクション等が行われる。2010年度は、老人会と紙はりの作業を行った。このように、中学校では様々な時間を有効活用し、夜高あんどん祭を学校のカリキュラムに導入している。

### 5.2.2.2 沼田中学校の学習における地域の扱い

沼田中学校では、沼田町の地域の特色を出来るだけ授業の中に取り入れるように工夫している。中学校では、「地域の特色を授業に取り込むことで感動や誇りを子どもたちに感じてほしい」、そして、子どもたちが大人になったときに地元の歴史や特徴を答えられるような郷土愛を教育で育てたいと考えている。だが、実際には新たな地域教材を大胆にカリキュラムに入れることは困難であり、授業の一部に地域教材を導入することが精一杯であるため、教師それぞれに委ねられることが多い。こういったところから、中学校に沼田高校のようなレベルの、雪に関する取り組みの導入や引き継ぎは困難なようである。

### 5.2.3 学雪の現状

沼田小学校では5年生の学習の一部に利雪学習がある。内容は、スノークールライスファク

表 5-4 沼田中学校の総合的な学習の時間年間配當時数 (2010年度)

1年～夜高あんどん～25時間
見学旅行自主研修～15時間
文化祭種目～25時間
2年～夜高あんどん～26時間
宿泊研修自主研修～20時間
文化祭種目～25時間
課題解決～12時間
修学旅行～12時間
3年～修学旅行自主研修～28時間
夜高あんどん～36時間
課題解決学習～26時間
文化祭種目～25時間
出典：沼田中学校提供資料より作成

図 5-3 沼田中学校のあんどん (2010)



筆者撮影

図 5-4 置きあんどん (2010)



筆者撮影

トリーなど、町内の雪冷房・冷蔵施設の見学などである。また、家庭科の調理実習の時間に使う食材を、雪の科学館で保存したじゃがいもなどを使ったり、給食などの食育では、沼田の名産の雪中米・雪中しいたけ・じゃがいもなどを使っており、給食だよりなどを通して児童に雪中商品を意識させたりする取り組みも行っている。こうした取り組みにあたっては、役場の管理栄養士や町の食生活改善推進協議会の会員に協力をしてもらい、「食」への関心を高めている。新学習指導要領でも重視される食育をからめた取り組みは注目すべきである。

中学校では沼田高校の廃校に伴い、できるだけ利雪学習を取り入れたいという気持ちはあるものの、現状としては決められたカリキュラムの中に新たに利雪学習を取り入れるのは厳しいものである。その中で、全国から注目されつつある沼田町の利雪について1~2年の地理の産業や3年の理科のエネルギーなどの学習に取り入れることを計画しているが、まだ実現には至っていない。この様子からいって、沼田高校で行っていたような高いレベルでの取り組みは不可能だが、雪を取り入れていこうという考えはある。

このように、沼田町の地域教育では夜高あんどん祭の存在が大きく、この他にも小中学校双方に「地域」を取り入れたいという思いは強固である。その中で発展しつつある学雪はまだまだ歴史が浅く、学校のカリキュラムや授業時数という条件もあいまって、学校教育の中で大々的に取り入れるのは難しい状況にある。

沼田高校という学雪の軸を失った今、学雪はいつその工夫が求められているようだ。

### 5.3 上越市安塚区での学雪の取り組み

#### 5.3.1 上越市安塚区の概要

新潟県上越市安塚区は新潟県南西部に位置しており、なだらかな山々に囲まれた典型的な中山間地である。日本海式気候の影響を強く受け、夏は高温多湿、冬の降雪量は平地で1.5~2m、山間部では5mに達するため、特別豪雪地帯に指定されている。

安塚では、1986年から、都会から訪れた観光客が、雪を手に取り大切に扱う光景をきっかけに「雪の宅配便」をスタート、日本で初めて雪を商品化し、注目を集めた。また、翌1987年には、安塚町(当時)の雪約5000tを運び、住民の約1/3にあたる1500人が上京、「さよなら後楽園球場スノーフェスティバル」を開催し、都市と農村が「雪」を介して一体化する一大イベントを成功させた。安塚でも雪は厄介者だと考えられていたが、雪をうまく利用することによって全国から注目される存在になり、今日に至っている。

#### 5.3.2 安塚小学校の雪冷房導入の経緯と効果

安塚には大小あわせて11ヶ所に雪を利用した施設があり、2001年度に導入した安塚小学校はそのひとつである。設置のきっかけは小学校の教諭からの提案である。雪は交流施設や事務所など公共施設の冷房用の冷熱資源であるだけでなく、生きた教材としての価値も

十分にあり、地域の未来を担う子どもたちに「資源としての雪」を肌で感じさせたいというのである（伊藤，2003）。

しかし、当時はまだ、公立の小中学校の普通教室への冷房導入は全国的にもあまり例がなく、空港近くに立地しているため窓が開けられない場合や、学校施設を地域住民が使用する場合などの特別なケースに限られており、設置率は5%程度にすぎなかった。文部科学省の冷房に対する補助対象は特別教室に限っていたのは、教育の場に冷房はまだまだ贅沢な代物だという認識が一般的であったためであろう。

そこで、安塚小学校では特別教室である「ランチルーム」への導入を前提に環境調査を行った。その結果、ランチルームでは給食の時間の利用だけでなくPTAや地元の消防団の集会などにも利用されており、また、グランドからの砂埃が入るため食事の時間などは窓を閉め切らざるを得ず、児童が体育館など体を動かした後にランチルームに入ると室温が急上昇することがわかった。調理室も、衛生管理上の問題から窓を開放して調理することができないため、蒸しぼろ状態での調理や後片付けが調理員の負担になっていた。さらに、調理室内の気温の上昇にともない、食材を管理する冷蔵庫の保存能力が低下するなどの弊害もあった。このため、ランチルームと調理室への雪冷房の導入が検討されたのである。

調査の結果、調理室とランチルームの冷房に必要な雪の量は300tであることがわかった。300tの雪を貯蔵するためには600㎡のスペースが必要であるため、雪冷房導入は難しいと考えられた。しかし、当時、もみ殻などで雪を夏まで保管するという「スノーセンター構想」が検討されており、安塚小学校にその雪の配達シミュレーションを導入することが決まった。現在、毎年夏休み期間に雪が補充されており、想定通り順調である。また、雪冷房が導入された調理室は快適な環境となっただけでなく、調理室に設置された冷凍庫内の温度も安定したとの報告があった。さらに、栄養士からはランチルームが快適になったおかげで児童の食欲が増進し、残飯が減ったという報告もあった。児童の反応も良好で口々に「涼しくて気持ちがいい」というようになるなど、雪冷房の導入効果は期待通りであった。

ある日、夏休み中に雪を搬入した際、近所に住む児童が貯雪庫からはみ出していた小さな雪のかけらを大事そうに触ったり、拾って持っていきこうとすると、高学年の児童が「それをもっていったら冷房が効かなくなるよ」と注意する一幕があったという。児童にとって雪は冷房に利用できる大切な資源であることを着実に認識させていることを感じさせる。

このように、安塚小学校では、雪を教材に使いたいという教諭の熱い思いが小学校における雪冷房導入へのきっかけを与えた。克雪から利雪に向かおうとする安塚で野取り組みからは、教育機関と役場が一体となって「雪」を押ししていこうとする強い意識が感じられる。また、雪冷房導入によって、教材としての価値だけではなく、子どもたちの雪に対する意識の変化につながっている。このような子どもたちがこれからの安塚の雪の取り組みを支えていくことになるだろう。

### 5.4.3.1 安塚小学校の利雪学習

安塚小学校では、主に3年生の総合的な活動の時間を利用して利雪学習を行っている。まずは、雪のまちみらい館の施設見学を行い、雪や雪冷房の方法についてプロジェクターを使って説明してもらい、実際に雪室の中を見学する。次に安塚小学校と安塚中学校の雪冷房について学習する。その後、やすらぎ荘とほのぼの荘などの雪冷房を見学し、最後に、雪だるま物産館を見学する。このように、体験学習を行うことによって、雪に対する考えを深めてもらおうという試みである。

また、2006年度から2008年度にかけて、校内研修としてエネルギー環境教育に全校的に取り組み、その中で雪エネルギーの取り組みにかなりの時間を割いた（表5-5）。

低学年	アイスクリームづくりをしよう
	雪像をつくろう(地区のスノーフェスティバルに合わせて)
	雪遊びをしよう
中学年	雪の結晶をつくろう(雪冷熱を利用した実験)
	にお(わ)で作る簡易冷蔵庫づくり
	雪冷房の仕組みを知ろう
	雪冷房が使われている施設を知ろう
	昔の雪遊び
高学年	過冷却の実験をしよう(雪冷熱を利用した実験)
	ダイヤモンドダストを作ろう(雪冷熱を利用した実験)
	雪室で米を貯蔵している施設を見学しよう
	雪室で米を貯蔵してみよう
	安塚の雪は、きれいか?
	雪冷房は環境にやさしいか?

出典: 安塚小学校HP

### 5.4.3.2 安塚中学校の利雪学習

安塚中学校では「地域」に学び、「雪」を生かすエネルギー環境教育を行っている。中学校には太陽光発電施設、雪冷房施設、雨水リサイクルシステム等の整備がされている。このような施設を利用し、地域の特色である「雪」をエネルギー環境教育と関連させていくことで、エネルギーや環境についての理解を深めるとともに、「安塚」のよさを再確認し、将来の生き方について考え行動できる生徒の育成を目指している。

具体的な取り組みは表5-6のとおりだが、その中で具体的な活動を2つ紹介する。

1つ目が1年生で行われる総合的な活動の時間を利用した「雪」を課題にした活動である。

表5-6 安塚中学校のエネルギー環境教育

時期	「雪」や「地域」をテーマにした活動内容
8月	1年 総合的な学習の時間の課題「雪を使った安塚の暮らし」
9月	全校 エネルギー講演会「雪冷房と太陽光発電のしくみ」(雪だるま財団) 1年 総合的な学習の時間「雪の活用」(施設見学)
11月	3年 理科・総合的な学習の時間「上越地域の電力の現場について」(施設見学)
12月	3年 理科「科学技術と人間」安塚中学校の電力について考える 2年 PTA活動 エコクッキング講演会「私たちの食べ物と環境とのかかわり」
2月	1年 総合的な活動の時間「雪を使った学習・実験」(新エネルギーなど)
3月	1年 総合的な活動の時間「雪中キャンプ」

出典: 安塚中学校HP

8月に「雪を使った安塚の暮らし」というテーマで自然と共存した安塚の暮らしについて、夏季休業中に調査活動を行うものである。その後、9月には岩の原ワインの雪室、川上善兵衛資料館など雪の活用をしている施設見学を行い、2月に雪を使った学習・実験を行う。そして、最後に「雪中キャンプ」という、ゲストティーチャーやインストラクターを招き、雪国の暮らしや野外での自然観察、雪上でのテント泊などを体験する企画もある。1年生では半年間を使って利雪学習を行っている。

2つ目は、9月に全校生徒が参加するエネルギー講演会である。これは雪だるま財団が「雪冷房と太陽光発電のしくみ」というテーマで講演を行っており、雪に対する考えを一層深める機会になっている。

このような1年間のエネルギー環境教育の実践後は、雪を肯定的にとらえる生徒が増えている。冬場は辛いという思いだけではなく、安塚区や上越市が取り組んでいる利雪施設や、その成果を学ぶことで雪を大切なエネルギー資源と考えるようになってきた。このような実践を通じ、現在の科学技術の素晴らしさを実感するとともに、地域の先人の知恵を学び、「もったいない」を大切にする生徒の活動が実現しているのである。

## まとめ

沼田町では、沼田高校が廃校となった影響は、小学校や中学校ではあまり受けていない印象を感じた。しかし反面、沼田の学雪の取り組みという点においてはかなりの影響を受けている。小学校でもできるだけ地域の特色を生かした活動を行おうとしているが、カリキュラムとして時間を確保することの難しさや地域の人々の協力が必要であることなど様々な問題を抱えている。

中学校では小学校以上にカリキュラムにゆとりがないため、授業の中での部分的な紹介が限界である。何より沼田のメインは夜高あんどんであり、小学校でも、中学校でも総合的な活動の時間を使って行っている。学雪が夜高あんどんのようにしていくためには、安塚のように、全校的に、長い期間をかけて、学雪の取り組みを行うことや現場の教師の熱い思いが必要であると私は考える。