「学校安全総合支援事業」（いわての復興教育スクール〈内陸〉）成果報告書

学校名：岩手県立岩谷堂高等学校

Ⅰ　事業の概要（地域の実情含む）

本校は奥州市江刺岩谷堂字根岸にある標高約90mの丘陵の頂上付近に立地している。付近の河川との標高差は30m以上あり、奥州市から地震、洪水、土砂災害発生時における第２次収容避難所及び指定緊急避難場所に指定されている。

一方、モデル地域内の奥州市立江刺第一中学校、奥州市立岩谷堂小学校は域内の平野部に立地しており、0.5～3.0m未満の浸水想定区域内にある。両校は、奥州市から洪水を除く地震、土砂災害発生時における第２次収容避難所及び指定緊急避難場所に指定されている。

この事業は、本校がこのような立地にあることを踏まえ、本県が東日本大震災津波から得た三つの教育的価値（いきる・かかわる・そなえる）の一つである「そなえる」を中心に、「いわての復興教育」の一環として実施するものである。

今年度は、「災害安全」を中心に次のことを実施した。

①災害により建物内に避難することが危険である場合や付近に安全な建物がない場合を想定し、身の回りにあるものを使って雨除け・日除けとなる空間を応急的に構築する技能を習得させる。（そなえる）

②習得した技能を本校生徒やモデル地域内の中学校へ伝達するとともに、本校の文化祭や卒業研究発表会などの学校行事を活用して地域の防災意識を高め、防災力の向上を図る。（かかわる）

③どのような状況においても生き抜くための力を身につけ、地域の一員であることを自覚し、安心安全な地域づくりに貢献する態度を養う。（いきる）

Ⅱ　取組の概要

1　ロープワークの習得

（1）習得させたロープワークの種類

「スポーツⅤ」（野外活動）選択者（３年次22名）を対象に、ロープワークにおいて最も基本的で応用範囲の広い「巻き結び」「もやい結び」「自在結び」の習得を図ることとした。指導に当たっては、各自に直径６㎜×長さ９ｍのロープを配付し、随時反復練習できるようにした。

ア　巻き結び

この結び方は「クローブヒッチ」とも呼ばれ、滑りやすい棒にロープを固定することができるという特徴がある。

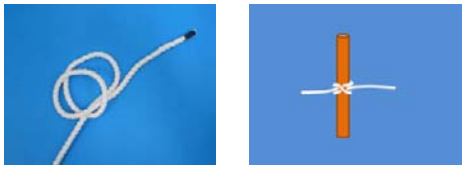


図１　巻き結び

イ　もやい結び

この結び方は「ボウラインノット」とも呼ばれ、簡単に結べて強度が高く、ロープが水に濡れても容易に解くことができるという特徴がある。

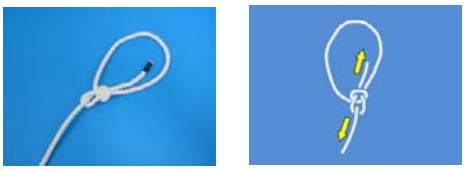


図２　もやい結び

ウ　自在結び

この結び方は「張り綱結び」「トートラインヒッチ」とも呼ばれ、テントやタープを設営する際の張り綱の長さを調節することができるという特徴がある。

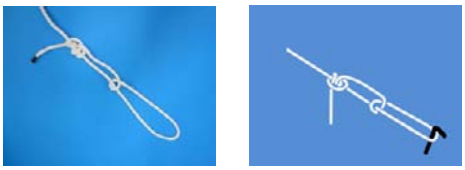


図３　自在結び

（2）習得の方法と評価

ア　習得の方法

ロープワークの手順を示したテキスト（自作）を配付した上で、授業者がポイントを解説しながらロープワークを演示し、次いでテキストを参考にしながら演習させた。机間指導中に、生徒同士が教え合う場面も随所で見受けられた。

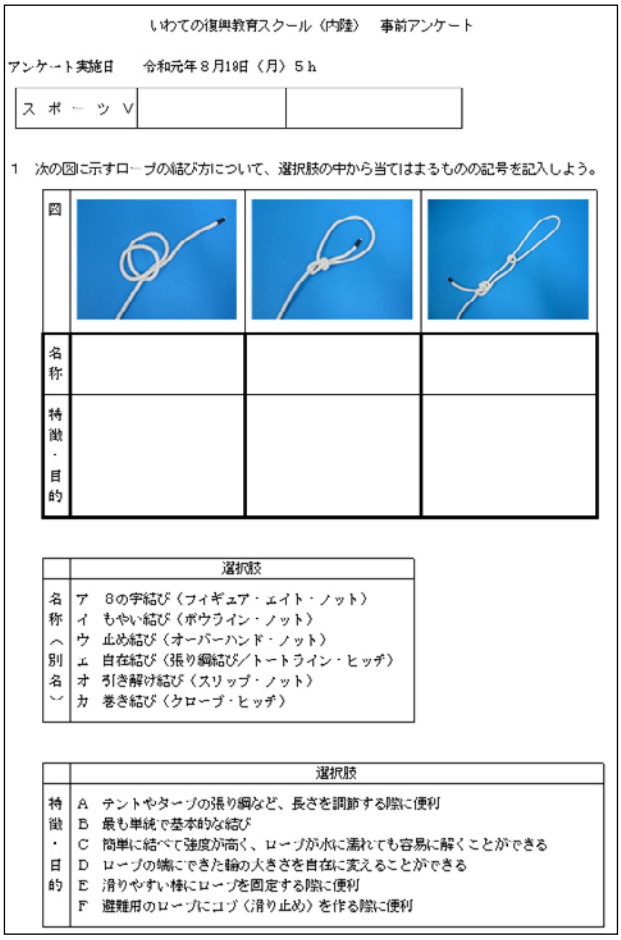
図４　ロープワークの演習

イ　習得状況の評価

習得状況は、「知識・理解」及び「技能」の２観点で見取ることとし、前者をペーパーテストによる事前・事後調査、後者をパフォーマンステストにより評価した。

表１　３種類の結びの名称と特徴・目的を理解している者の割合［知識・理解］　(n=22)

結びの名称	事業実施前	事業実施後
巻き結び	4.5%	59.1%
もやい結び	9.1%	59.1%
自在結び	9.1%	90.9%
３種類全て	0.0%	40.9%


いわての復興教育スクール（内陸）　事前アンケート

アンケート実施日　令和元年８月19日（月）５h

ス ポ ー ツ V		

1　次の図に示すロープの結び方について、選択肢の中から当てはまるものの記号を記入しよう。

図			
名称			
特徴・目的			

	選択肢
名称（別名）	ア　8の字結び（フィギュア・エイト・ノット） イ　もやい結び（ボウライン・ノット） ウ　止め結び（オーバーハンド・ノット） エ　自在結び（張り綱結び/トートライン・ヒッチ） オ　引き解け結び（スリップ・ノット） カ　巻き結び（クローブ・ヒッチ）

	選択肢
特徴・目的	A　テントやタープの張り綱など、長さを調節する際に便利 B　最も単純で基本的な結び C　簡単に結べて強度が高く、ロープが水に濡れても容易に解くことができる D　ロープの輪にできた輪の大きさを自在に変えることができる E　滑りやすい棒にロープを固定する際に便利 F　避難用のロープにコブ（滑り止め）を作る際に便利

図５　事前・事後調査用紙

表２　３種類の結びを完全に習得した者の割合［技能］　(n=22)

結びの名称	事業実施前	事業実施後
巻き結び	0.0%	81.8%
もやい結び	0.0%	77.3%
自在結び	0.0%	100.0%
３種類全て	0.0%	68.2%

図６　パフォーマンステスト

２　ロープワークの活用

（１）市販のタープによる設営演習

ロープワークの活用に先立ち、タープが完成した時のイメージを把握するため、市販のタープ・ポール・専用ロープを使用して設営演習を行った。

図７　市販のタープによる設営演習

（２）ロープワークを活用したタープの設営演習

ブルーシート・物干し竿・ロープ等を用い、習得したロープワークを活用して市販のタープと同等の機能を持つ仮設のタープを設営した。

図８　ブルーシート・物干し竿・ロープによる仮設タープの設営

３　ロープワークの普及・啓発活動

（１）文化祭の活用

令和元年10月18日（金）～19日（土）に開催さ

れた本校の文化祭において、ブルーシート・物干し竿・ロープ等を活用した仮設のタープの設営をパネルやリーフレットで紹介するとともに、仮設のタープの実物を展示したり、ロープワークの体験コーナーを設けたりして来場者への普及・啓発を図った。

図９　文化祭を活用した普及・啓発活動

（２）卒業研究発表会の活用

令和元年12月14日（土）に開催された本校の卒業研究発表会において、「非常時に役立つロープワーク」と題して全校生徒及び地域住民を対象に発表を行い、普及・啓発を図った。

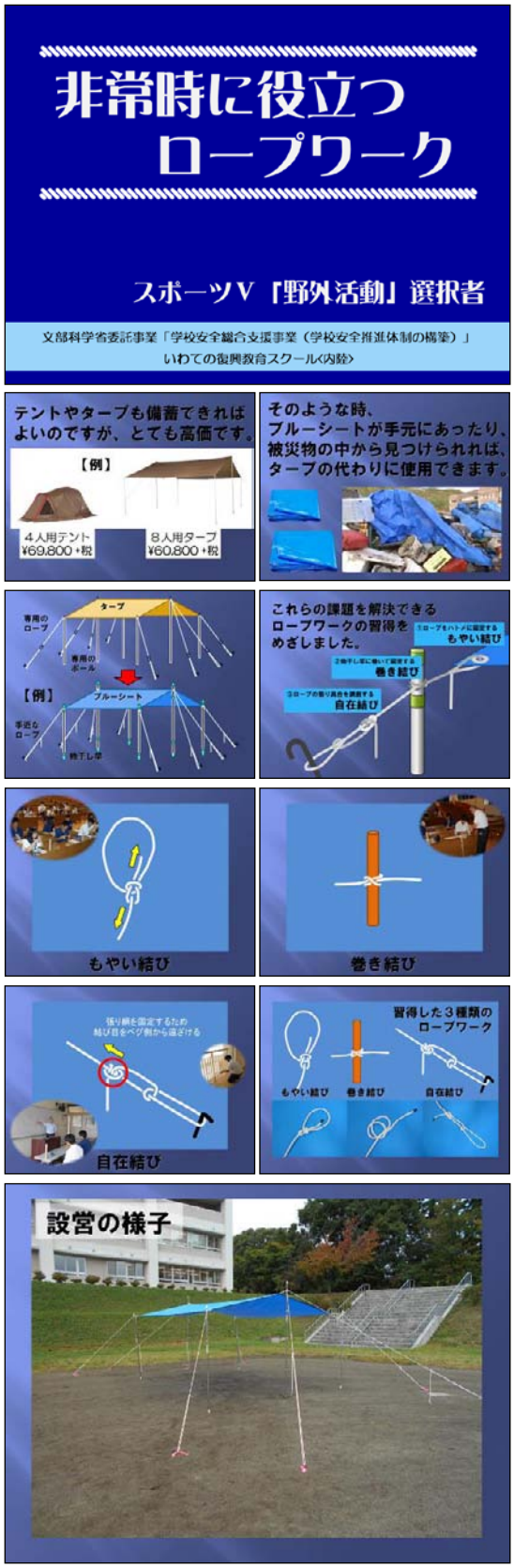


図 10　卒業研究発表会を活用した普及・啓発活動

（３）中学校への出前授業の活用

令和元年12月17日（火）に開催された奥州市立江刺第一中学校への出前授業において、「非常時に役立つロープワーク」と題して同校の３年生を対

象に発表を行い、普及・啓発を図った。
（発表内容は卒業研究発表会に同じ）

図11　出前授業を活用した普及・啓発活動

（4）中学校のリーダー研修会の活用

令和元年12月26日（木）に開催された奥州市立江刺第一中学校のリーダー研修会において、同校の１・２年生の有志10名を対象にロープワークの伝達講習を行い、普及・啓発を図った。

図12　中学校のリーダー研修会の活用

Ⅲ　取組の成果と課題

1　取組の成果

「スポーツⅤ（野外活動）」選択者で、巻き結び・もやい結び・自在結びのうちいずれかの名称とその特徴・目的を理解している者の割合、各結びを完全に習得した者の割合、非常時におけるロープワークの価値を知っている者の数を成果の指標とした。

（1）各結びの特徴・目的を理解している者の割合

表１の結果から、「スポーツⅤ（野外活動）」選択者で巻き結び・もやい結び・自在結びのうちいずれかの名称とその特徴・目的を理解している者の割合は、事業実施前の4.5～9.1%から事業実施後は59.1～90.9%に増加した。また、３種類全ての名称とその特徴・目的を理解している者の割合は、事業実施前の0.0%から事業実施後は40.9%に増加した。

（2）各結びを完全に習得した者の割合

表２の結果から、「スポーツⅤ（野外活動）」選択者で、巻き結び・もやい結び・自在結びのうちいずれかの結びを完全に習得した者の割合は、事業実施前の0.0%から事業実施後は77.3～100.0%に増加した。また、３種類全ての結びを完全に習得した者の割合は、事業実施前の0.0%から事業実施後は68.2%に増加した。

（3）非常時におけるロープワークの価値を知っている者の数

表３の結果から、非常時におけるロープワークの価値を知っている者の数事業実施前の22人から710人（概数）に増加した。

表３　非常時におけるロープワークの価値を知っている者の数

種別	事業実施前	事業実施後
本校生徒	22 人	348 人
江刺第一中学校３年生	0 人（推定）	184 人
江刺第一中学校１・２年生	0 人（推定）	10 人
保護者及び地域住民①※1	0 人（推定）	136 人
保護者及び地域住民②※2	0 人（推定）	32 人
合計	22 人	710 人

※1　文化祭来場者880人のうちリーフレットを受領又はロープワークを体験した人数

※2　卒業研究発表会の来場者数（本校生徒・職員を除く）

2　課題

３種類の結びを習得に要するまでの時間は、自在結び＞もやい結び＞巻き結びの順に長く必要であった。特に、自在結びを習得した者は 100.0%であったものの、実践の場面で活用できた者は少なく、自在結びの定着が難しいことがわかった。

事業開始時期が８月下旬であったことに加え、ロープワークの習得・定着に時間を要したため、地域へ普及する時間の確保が難しかった。