

完了報告書

文部科学省初等中等教育局長 殿

住所 新潟県新潟市中央区新光町4番地1
管理機関名 新潟県教育委員会
代表者名 稲荷 善之

令和3年度マイスター・ハイスクール事業に係る完了報告書を、下記により提出します。

記

1 事業の実施期間

令和3年6月30日（契約締結日）～ 令和4年3月31日

2 管理機関

① 管理機関（市区町村・都道府県）

ふりがな	いといがわし
管理機関名	糸魚川市
代表者職名	市長
代表者職名	米田 徹

② 管理機関（産業界）※2団体以上ある場合は、適宜、欄を追加して記入してください。

ふりがな	かぶしきかいしゃのうすいしょうてん
管理機関名	株式会社能水商店
代表者職名	代表取締役
代表者氏名	松本 将史

③ 管理機関（学校設置者）

ふりがな	にいがたけんきょういくいいんかい
管理機関名	新潟県教育委員会
代表者職名	教育長
代表者職名	稲荷 善之

3 指定校名

学校名 新潟県立海洋高等学校

学校長名 増田 てつ志

4 事業名

未来を担う海洋・水産プロフェッショナル人材育成システムの構築

5 事業概要

未来を担う海洋リーダーを育成する教育システムを、地元糸魚川市と能生地域の漁業・水産加工・観光・ICT等の関連企業等と、海洋高等学校が連携して、構築する。

- 地元糸魚川市の漁業・水産加工・観光・ICT等の関連企業と海洋高等学校が連携しながら、活力ある地域産業の担い手に必要な資質・能力を育成する教育システムを構築する。
- 関連企業施設・設備における実験・実習を教育課程に組み込み実施する。
- 水産業や海洋関連産業の発展に不可欠なICT化や6次産業化への対応に必要な知識や技能を、各専門分野に精通した実務家による授業・実習を多く取り入れ習得させる。
- 平成27年から続く、糸魚川市と海洋高校、(株)能水商店による「糸魚川市水産資源活用産学官連携事業」の拠点となる実店舗「新潟海洋高校アンテナショップ能水商店」を地元の道の駅に設置し、OMO (Online Merges with Offline) を実践し、地域資源の付加価値を高め収益化するプロセスを体験的に学ばせる。
- 取組を通じて海洋高校の魅力化を図り、地元を中心に県内外から学ぶ意欲の旺盛な生徒の入学を増やし、地域の活況創出に寄与しながら地方創生を牽引する人材を育成する。

6 学校設定教科・科目の開設，教育課程の特例の活用の有無

- ・学校設定教科・科目 開設している ・ 開設していない
- ・教育課程の特例の活用 活用している ・ 活用していない

7 意思決定機関の体制（マイスター・ハイスクール運営委員会）

氏名	所属・職
増田 てつ志	新潟県立海洋高等学校・校長
米田 徹	糸魚川市・市長
松本 将史	株式会社能水商店・代表取締役
池亀 郁雄	株式会社能生町観光物産センター・代表取締役社長
稲荷 善之	新潟県教育委員会・教育長
大貫 慶一	能生商工会・会頭
渡邊 武	糸魚川信用組合営業推進室・室長

8 事業推進機関の体制（マイスター・ハイスクール事業推進委員会）

氏名	所属・職
松本 将史	マイスター・ハイスクールCEO
増田 てつ志	新潟県立海洋高等学校・校長
磯野 豊	糸魚川市教育委員会こども課・課長
太田 一則	株式会社グローバルアセットモーションズ・代表取締役
清水 靖博	株式会社能生町観光物産センター・代表取締役本部長
渋谷 一正	有限会社SKフロンティア・代表取締役
久保田 長門	能生海岸管理組合・組合長
磯谷 光一	上越漁業協同組合・組合長
齋藤 雄司	能生内水面漁業協同組合・組合長
小田嶋 大	糸魚川信用組合能生支店・店長
田村 正人	公益財団法人マリンスポーツ財団事業部・事業課長

9 管理機関の取組・支援実績

(1) 実施日程

業務項目	実施日程											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
運営委員会・推進委員会立上げ		→										
事業運営委員会開催						→					→	
事業推進委員会開催							→				→	
学校・伴走者定例打合せ参加											→	
プレス向け事業説明会支援								→				
文部科学省主催中間成果報告会										→		

(2) 実績の説明

○管理機関による事業の管理・運営

【令和3年】

- 9月22日 第1回 マイスター・ハイスクール運営員会 糸魚川市役所 4階庁議室
- 10月18日 第1回 マイスター・ハイスクール事業推進委員会 海洋高校 大会議室
- 11月22日 プレス向け事業説明会 糸魚川市役所 2階会議室

【令和4年】

- 1月26日 マイスター・ハイスクール事業 中間成果報告会 オンライン
- 2月21日 学校・伴走者・県教委定例打合せ参加 オンライン
- 2月24日 第2回 運営員会・事業推進委員会 海洋高校大会議室・オンライン

○管理機関の役割分担

- ・新潟県教育委員会…事業予算管理、教育課程の実施に係る指導・支援、
文部科学省との連絡・調整
- ・糸魚川市…市事業（糸魚川市県立高等学校魅力づくり支援事業補助金）による
事業支援、委員会・報告会等開催支援
- ・(株)能水商店…事業推進に係る各連携企業等との連絡・調整及び支援、
「新潟海洋高校アンテナショップ能水商店」の運営

○糸魚川市による事業支援

- ・県内外からの体験入学におけるバス運行補助（7月）
- ・高校の魅力化に資するため、地域理解を促進し、先進的な技術の習得に資するための実習経費等を補助（糸魚川市県立高等学校魅力づくり支援事業補助金）（9月）
- ・地元定着を図るための地元企業見学・企業ガイダンスのバス運行補助（10月）
- ・研究成果を普及させるための報告会の実施支援（11月）

○委員会開催報告

①第1回運営委員会

*マイスター・ハイスクール事業概要について

*マイスター・ハイスクールビジョン及び令和3年度実施計画について

*主な意見等

[管理機関]

- ・ 本事業が産業教育発展のモデルケースとなる成果を上げ、新たなことに挑戦する姿勢、地域への貢献意欲、産業への深い理解等を身に付けた生徒が、将来我が国の水産業や海洋関連産業を牽引できる人材へと成長できるよう、関係機関の協力をお願いする。
- ・ 本事業を、平成27年度から続く「糸魚川市水産資源活用産学官連携事業」の更なる発展の機会と捉えている。地域産業の成長につながるカリキュラム開発に、地元自治体として積極的に協力していく。

[産業界]

- ・ 地域や産業界が専門高校に求める期待に応えられるようなカリキュラム開発を学校と連携して行い、生徒の資質・能力の向上、地域の活況創出に貢献したい。

②第1回推進委員会

議事

*マイスター・ハイスクール事業概要について

*マイスター・ハイスクールビジョン及び令和3年度実施計画について

*主な意見等

[産業界]

- ・ 事業内容の豊富さに驚いている。ICT活用に関わる取組の支援を中心に、他の委員や学校職員と連携しながら事業推進に関わっていく。
- ・ 事業開始が遅れていたが産業実務家教員として授業に着手している。道の駅「マリンドリーム能生」で生徒がたくさん成功体験を積むサポートを行う。
- ・ チョウザメ・イトウの養殖で資源育成コースと連携する中で、ようやく販売活動に取りかけられる状況になってきた。生徒には、大いにその成果を発信して欲しい。
- ・ 海洋高校は能生地区に光り輝く存在である。水産・海洋関連産業のプロと生徒が接する機会を多く作って欲しい。
- ・ 地域理解・経営・起業といった学習領域で、地元金融機関として支援する。
- ・ 本事業で計画されている高校生によるマリンスポーツ体験イベントは、マリンスポーツ財団として行ってきた全国の海洋高校へのサポートの中でも、一番大きな企画である。生徒の成長とマリンスポーツ振興が図られるように取り組んでいく。

[事業アドバイザー（伴走者）]

- ・ 生徒が主役の本事業では、事業の結果としてどのような人材が育成されるのかを言語化する必要がある。「未来を担う海洋・水産プロフェッショナル人材」とは何か、知識・技術・在り方について、高校3年間で求められる成果をまとめる作業が必要である。地域への愛着をどのように育てるのか、教員だけでなく地域のプロフェッショナルに頼りながらカリキュラム開発をして欲しい。

③第2回 運営委員会・推事業進委員会（合同開催）

議事

- *令和3年度マイスター・ハイスクール事業報告について
- *令和3年度マイスター・ハイスクール事業会計報告について
- *令和4年度マイスター・ハイスクール事業計画について
- *令和4年度マイスター・ハイスクール事業予算案について
- *主な意見等

[管理機関]

- ・ 本事業により、生徒が最新のICT技術や6次産業化の基礎、及び地域の特徴を理解するとともに、これを基盤として、各コースで応用・活用し、主体的・探究的に実践することになる。関係各位の協力をお願いします。

[産業界]

- ・ 新潟海洋高校アンテナショップ能水商店の開店を楽しみにしている。開店PRの方法について知らせしてほしい。感染リスク対策としての人数制限を考慮しながら、積極的に告知してほしい。
- ・ マリンドリーム能生内のアンテナショップ設置を商工会としても喜んでいる。農業生産者との連携も計画されているが、地域探究の中で「越の丸なす」などの、地域の特産品の研究にも取り組んで欲しい。
- ・ 令和4年度の予算規模の縮小を残念に思っているが、生徒が取り組んでいく上で達成感のある活動にしたい。普段の学校では学ぶことのできない体験を積んで欲しいと願っている。
- ・ 鮭の発眼卵を放流する白鳥川での実践は、漁業組合が抱えている問題解決に直接役立つ。素晴らしいプランであり成果を期待している。
- ・ 海洋高校は市外から通う生徒が7割以上であり、この生徒たちが、事業をとおして地域を知り、自分のため、地域のための「未来」を描く手助けができればと考えている。

[事業アドバイザー（伴走者）]

- ・ 学校との定期的な打合せを行ってきたが、他の地域の取組と比較して進んでいるという印象を持っている。これからも継続した取組をしてほしい。

10 事業の実績
 (1) 実施日程

実施内容	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
授業実習におけるICT活用							
養殖実習におけるICT活用（資源育成コース）		栽培実習棟・SKフロンティア					
HACCP実習におけるICT活用（食品科学コース）					食科工場		
乗船実習における普通教科オンライン授業（海洋技術コース）		海洋丸					
水中ドローン購入（海洋創造コース）				購入業者選定		購入	
地域理解と6次産業化・観光誘客							
学校設定科目「地域探求」の設置と内容検討（カリキュラムマネジメント）							
地域特産品化を目指したキャビア生産に関する研究（資源育成コース）		栽培実習棟・SKフロンティア					
アクアポニクス事業化の検証（資源育成コース）		栽培実習棟					
糸魚川産鮭魚鱒「最後の一滴」の関連商品開発（食品科学コース）		(株)能水商店他					
糸魚川荒波あんこう祭りの企画運営（食品科学コース）			マリンドリーム・権現荘等				
マリンスポーツイベント企画（1年生）				ワークショップ			
新潟海洋高校アンテナショップ能水商店におけるOMO							
実店舗運営とECサイト運営の連動（食品科学コース）					関連デバイス導入		
店舗への宣伝誘客方法の検討（食品科学コース）					関連デバイス導入		
漁師のD2Cビジネス（海洋技術コース）					ピン玉試験販売		
アクアポニクス啓発活動と野菜販売準備（資源育成コース）		試験栽培と実証試験水槽設置					
資格取得率の向上							
1年次ジオパーク検定指導計画検討（資格取得推進）			教員受験				
資格所得率向上管理（各コース・資格取得推進）							
市内及び関連産業就職率の向上							
学校設定科目内インターンシップ（進路指導）				受入企業開拓			
マイスター・ハイスクール講話～Well-beingを求めて～（進路指導）				講師選定依頼			
広報活動							
MH事業の学校HP及びSNSによる発信（広報）							
各種イベント等のプレスリリース（広報）							
学校新聞「What up 海洋高校」の発行と配付・回覧							
成果報告書の作成（CEO/広報）					1年目報告書		
全校向け講話（年1回を予定・CEO）							
				キックオフ講演会		講師選定依頼	
学びみらいPASSによる事業評価法検討（CEO/カリキュラムマネジメント）							
運営委員会							
	第1回					第2回	
推進委員会							
		第1回				第2回	

(2) 実績の説明

ア 授業実習等におけるICT活用

【全学年】マイスター・ハイスクールキックオフ講演会

演題：「水産DXの『今』と高校生がつくる『これから』」

講師：東京海洋大学非常勤講師/さかなの会・代表 長崎一生 氏

【2・3年生】

- ・糸魚川産チョウザメ・イトウ養殖実習におけるICT活用（資源育成コース）
チョウザメ6年魚へID識別タグ（PITタグ）を埋め込み、PITタグリーダーによる個体管理を実現
- ・製造実習におけるICT（GRASP HACCAPシステム）の活用
（食品科学コース）
- ・乗船実習中における普通教科のオンライン授業の試行（海洋技術コース）
- ・水中ドローン操作実習（海洋創造コース）

イ 6次産業化学習と地域理解

【1年生】

- ・マリンスポーツ関連授業（海洋創造コース）
マリンスポーツイベントの事例学習
イベントの企画・運営に関するグループワーク

【2・3年生】

- ・糸魚川産チョウザメ・イトウの養殖・キャビア生産（資源育成・食品科学コース）
導入したDNA分析機器によるチョウザメの高度な雌雄判定法の開発
- ・「最後の一滴」関連商品の開発（食品科学コース）

ウ 新潟海洋高校アンテナショップ能水商店OMOデジタルマーケティング

【2・3年生】

- ・実店舗運営とECサイト運営の連動（食品科学コース）
POSシステム等の関連デバイスの導入
- ・店舗の宣伝と誘客、飲食イベントの実施（食品科学コース）
糸魚川市イベント「荒波あんこう祭り」の企画・運営（コロナ禍を受け中止）
イベントPR動画の配信、関連商品のオンライン販売
- ・漁獲物のライブコマース（海洋技術コース）
ECサイトを使った直販事例の学習、ロゴ制作、ブランディング学習
- ・アクアポニックス水槽展示とバジルメニュー提供（資源育成・食品科学コース）
一体化小型実験水槽及び実証水槽の製作、バジル等栽培データの収集・分析

エ 産業実務家教員の取組

「6次産業化と地域理解の指導」

【対象：3年生、食品科学コース】

科目：「総合実習」（3単位）「課題研究」（3単位）

内容：イベント運営、商品企画のプロデュース学習、マーケティング実践指導
観光誘客プロジェクト「糸魚川荒波あんこう祭り」実践指導

時数：6時間（週1日）

オ 教育課程の充実

- ・地域と協働した探究的な学びの実現と地域振興に資する学校設定科目の検討
令和4年度～ 学校設定科目「地域探究」（2単位）

カ 情報発信（広報活動）

<Web>

- 公式ホームページ
- スペシャルサイト「航海日誌」（生徒発信）
- Facebook（生徒発信）
- インスタグラム（生徒発信）

<マスメディア>

- プレスリリース（県内外報道各社に FAX）
- プレス向けイベントの開催（告知としての効果大）

<リアル>

- 学校新聞「What's up 海洋」「マイスター・ハイスクール通信」の配付（近隣市町村全ての中学校、地元区内回覧板、開発商品取扱店舗、地元信用組合 etc）

1.1 目標の進捗状況、成果、評価

ア 授業実習等における ICT 活用

- ・整備したチョウザメの雌雄判別 PCR 検査機器の試験運用で 70 尾ほどの雌雄判別を実施し、100%の精度で判別に成功した。
- ・衛生管理記録クラウド管理システム「GRASP HACCAP」の導入により、DXが進む実際の製造現場に近い形での実習が可能になった。
- ・乗船実習時のオンライン授業試験運用では、既存の 3G インターネット回線を 4G 回線に切り替える必要が判明し、次年度予算で整備することとした。
- ・水中ドローンのプールシミュレーションにより、海中での操作実習に向けた課題を把握できた。

イ 6次産業化学習と地域理解

- ・令和 4 年度からの教育課程に学校設定科目「地域探究」を設置した。
- ・マリンレジャー関連授業により、生徒は海洋観光資源による交流人口の拡大の可能性を理解し、イベント開催への意欲が高まった。
- ・糸魚川ジオパーク検定の効果的な指導方法を検討し、指導体制を確立した。
- ・「最後の一滴」関連商品として海苔佃煮「ごつつあん海苔」、鍋の素「ごつつあん鍋つゆ」を商品化し、新潟三越伊勢丹等の販売イベントに参加した。

ウ 新潟海洋高校アンテナショップ能水商店 OMO デジタルマーケティング

- ・設置する ICT デバイスと POS システムの設計及び店舗の建設が進み、令和 4 年 4 月から運営を開始できることとなった。
- ・国内最大級のアクアポニックス施設である「アクアポニックス長岡プラント」見学や校内での実証実験により、アンテナショップにおける水槽稼働の準備が進んだ。

エ 産業実務家教員の取組

- ・糸魚川観光協会とスムーズに連携することができ、生徒は「糸魚川荒波あんこう祭り」の企画・運営に携わる中で、イベント集客の実際や接客・接客マナーへの理解を深めるとともに、イベント告知動画の制作にも取り組んだ。
- ・イベントの中止は残念であったが、代替イベントとして行った「あんこう吊るし切り」ライブ配信がマスメディアで取り上げられ大きな反響があったことから、生徒の次年度への活動意欲が更に高まった。

1.2 次年度以降の課題及び改善点

○学校設定科目「地域探究」について

- ・産業実務家教員を中心に、糸魚川市ジオパーク推進室や糸魚川信用組合まちづくり推進室等と連携しながら、地方創生の意義、水産・海洋関連産業を中心とした地域理解、起業の実際などを学習
- ・長期休業中に 1 年生全員が働きながら町を知るインターンシップに参加

- ・糸魚川信用組合が、起業の方法や事業計画書の作成を指導。校内ビジネスプランコンテストを開催し、起業意欲を喚起する
- ・地域を知る学習の成果定着の手段として糸魚川ジオパーク検定の取得を目指す
- マリンスポーツイベントの企画・運営
 - ・今年度科目「マリンスポーツ」で実施したワークショップは、次年度以降学校設定科目「地域探究」における地域理解の項目の一つとして実施する。
 - ・次年度の海洋創造コース2年生は、シーカヤックインストラクター資格の取得や「上越・糸魚川・妙高 SEA TO SUMMIT」への参加、モニターイベントの開催等に取り組み、令和5年度（3年生）の本イベントの実施を目指す。
- GRASP HACCAPによる品質管理記録のペーパーレス化
 - ・システムの導入時期が遅れたため、次年度からの本格運用となる。システム提供企業である東京サラヤ（株）との連携により、作業効率化や記録の確実性を実感できるよう、検証を進める。
- キャビア生産に関する研究
 - ・DNA分析による雌雄判別の精度を高め、キャビアの量産化に必要なチョウザメ養殖場の雌雄実態（雌個体数）の把握に取り組むとともに、キャビア生産・加工の製造工程管理の確立を目指す。
- アクアポニックスの研究
 - ・魚と野菜の循環型栽培による環境負荷をさらに低減させるため、自然再生エネルギーを使用した水循環ポンプの検証や、養殖した昆虫を使った魚餌の検討を行う。
- 持続可能なサケ増殖事業に関する研究
 - ・次年度は、市内の小規模な未放流河川で10万粒規模の放流を実施し、サケが回帰する3年後以降に、能生内水面漁業協同組合と協働して回帰サケを捕獲し回帰率を算出する。
- 「新潟県立海洋高等学校アンテナショップ能水商店」の運用
 - ・整備したデジタルデバイスを活用したOMOの実践や販売実習はもとより、本事業で展開される様々な教育プログラムの学習成果を発信する拠点として運用する。
商品開発のためのアンケート調査や開発商品の新発売イベントの企画・運営
アクアポニックスの啓発活動や生産した野菜・観賞魚の販売 等
- 資格取得の推進
 - ・今年度、コースごとに社会的ニーズの高い資格を選定し、目標合格率を設定した。次年度以降、「マリンマイスター顕彰制度」を活用しながら、目標達成状況に応じた指導を学校全体で行う。
- 事業評価について
 - ・今年度、校内研修会を通じて「未来を担う水産・海洋プロフェッショナル」が身に付けるべき資質・能力について教員間で議論し、絞り込みを行った。
 - ・次年度以降、協働力、行動力、自己管理力を「重点的に伸ばす3つの力」として、カリキュラムマネジメント係で作成したループリック（3段階評価）に基づき、事業による生徒の成長を把握する。
 - ・生徒の資質・能力を客観的に測定する補助ツールとして河合塾の「学びみらいPASS」を活用する。

【担当者】

担当課	新潟県教育庁高等学校教育課	TEL	025-280-5613
氏名	徳永 伸英	FAX	025-285-7998
職名	指導主事	e-mail	ngt500050@pref.niigata.lg.jp

5 事業概要

未来を担う海洋リーダーを育成する教育システムを、地元糸魚川市と能生地域の漁業・水産加工・観光・ICT等の関連企業等と、海洋高等学校が連携して、構築する。

- 地元糸魚川市の漁業・水産加工・観光・ICT等の関連企業と海洋高等学校が連携しながら、活力ある地域産業の担い手に必要な資質・能力を育成する教育システムを構築する。
- 関連企業施設・設備における実験・実習を教育課程に組み込み実施する。
- 水産業や海洋関連産業の発展に不可欠なICT化や6次産業化への対応に必要な知識や技能を、各専門分野に精通した実務家による授業・実習を多く取り入れ習得させる。
- 平成27年から続く、糸魚川市と海洋高校、(株)能水商店による「糸魚川市水産資源活用産学官連携事業」の拠点となる実店舗「新潟海洋高校アンテナショップ能水商店」を地元の道の駅に設置し、OMO (Online Merges with Offline) を実践し、地域資源の付加価値を高め収益化するプロセスを体験的に学ばせる。
- 取組を通じて海洋高校の魅力化を図り、地元を中心に県内外から学ぶ意欲の旺盛な生徒の入学を増やし、地域の活況創出に寄与しながら地方創生を牽引する人材を育成する。

6 学校設定教科・科目の開設，教育課程の特例の活用の有無

- ・学校設定教科・科目 開設している ・ 開設していない
- ・教育課程の特例の活用 活用している ・ 活用していない

7 意思決定機関の体制（マイスター・ハイスクール運営委員会）

氏名	所属・職
増田 てつ志	新潟県立海洋高等学校・校長
米田 徹	糸魚川市・市長
松本 将史	株式会社能水商店・代表取締役
池亀 郁雄	株式会社能生町観光物産センター・代表取締役社長
稲荷 善之	新潟県教育委員会・教育長
大貫 慶一	能生商工会・会頭
渡邊 武	糸魚川信用組合営業推進室・室長

8 事業推進機関の体制（マイスター・ハイスクール事業推進委員会）

氏名	所属・職
松本 将史	マイスター・ハイスクールCEO
増田 てつ志	新潟県立海洋高等学校・校長
磯野 豊	糸魚川市教育委員会こども課・課長
太田 一則	株式会社グローバルアセットモーションズ・代表取締役
清水 靖博	株式会社能生町観光物産センター・代表取締役本部長
渋谷 一正	有限会社SKフロンティア・代表取締役
久保田 長門	能生海岸管理組合・組合長
磯谷 光一	上越漁業協同組合・組合長
齋藤 雄司	能生内水面漁業協同組合・組合長
小田嶋 大	糸魚川信用組合能生支店・店長
田村 正人	公益財団法人マリンスポーツ財団事業部・事業課長

9 管理機関の取組・支援実績

(1) 実施日程

業務項目	実施日程											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
運営委員会・推進委員会立上げ		→										
事業運営委員会開催						→					→	
事業推進委員会開催							→				→	
学校・伴走者定例打合せ参加											→	
プレス向け事業説明会支援								→				
文部科学省主催中間成果報告会										→		

(2) 実績の説明

○管理機関による事業の管理・運営

【令和3年】

- 9月22日 第1回 マイスター・ハイスクール運営員会 糸魚川市役所 4階庁議室
- 10月18日 第1回 マイスター・ハイスクール事業推進委員会 海洋高校 大会議室
- 11月22日 プレス向け事業説明会 糸魚川市役所 2階会議室

【令和4年】

- 1月26日 マイスター・ハイスクール事業 中間成果報告会 オンライン
- 2月21日 学校・伴走者・県教委定例打合せ参加 オンライン
- 2月24日 第2回 運営員会・事業推進委員会 海洋高校大会議室・オンライン

○管理機関の役割分担

- ・新潟県教育委員会…事業予算管理、教育課程の実施に係る指導・支援、
文部科学省との連絡・調整
- ・糸魚川市…市事業（糸魚川市県立高等学校魅力づくり支援事業補助金）による
事業支援、委員会・報告会等開催支援
- ・(株)能水商店…事業推進に係る各連携企業等との連絡・調整及び支援、
「新潟海洋高校アンテナショップ能水商店」の運営

○糸魚川市による事業支援

- ・県内外からの体験入学におけるバス運行補助（7月）
- ・高校の魅力化に資するため、地域理解を促進し、先進的な技術の習得に資するための実習経費等を補助（糸魚川市県立高等学校魅力づくり支援事業補助金）（9月）
- ・地元定着を図るための地元企業見学・企業ガイダンスのバス運行補助（10月）
- ・研究成果を普及させるための報告会の実施支援（11月）

○委員会開催報告

①第1回運営委員会

*マイスター・ハイスクール事業概要について

*マイスター・ハイスクールビジョン及び令和3年度実施計画について

*主な意見等

[管理機関]

- ・ 本事業が産業教育発展のモデルケースとなる成果を上げ、新たなことに挑戦する姿勢、地域への貢献意欲、産業への深い理解等を身に付けた生徒が、将来我が国の水産業や海洋関連産業を牽引できる人材へと成長できるよう、関係機関の協力をお願いする。
- ・ 本事業を、平成27年度から続く「糸魚川市水産資源活用産学官連携事業」の更なる発展の機会と捉えている。地域産業の成長につながるカリキュラム開発に、地元自治体として積極的に協力していく。

[産業界]

- ・ 地域や産業界が専門高校に求める期待に応えられるようなカリキュラム開発を学校と連携して行い、生徒の資質・能力の向上、地域の活況創出に貢献したい。

②第1回推進委員会

議事

*マイスター・ハイスクール事業概要について

*マイスター・ハイスクールビジョン及び令和3年度実施計画について

*主な意見等

[産業界]

- ・ 事業内容の豊富さに驚いている。ICT活用に関わる取組の支援を中心に、他の委員や学校職員と連携しながら事業推進に関わっていく。
- ・ 事業開始が遅れていたが産業実務家教員として授業に着手している。道の駅「マリンドリーム能生」で生徒がたくさん成功体験を積むサポートを行う。
- ・ チョウザメ・イトウの養殖で資源育成コースと連携する中で、ようやく販売活動に取りかけられる状況になってきた。生徒には、大いにその成果を発信して欲しい。
- ・ 海洋高校は能生地区に光り輝く存在である。水産・海洋関連産業のプロと生徒が接する機会を多く作って欲しい。
- ・ 地域理解・経営・起業といった学習領域で、地元金融機関として支援する。
- ・ 本事業で計画されている高校生によるマリンスポーツ体験イベントは、マリンスポーツ財団として行ってきた全国の海洋高校へのサポートの中でも、一番大きな企画である。生徒の成長とマリンスポーツ振興が図られるように取り組んでいく。

[事業アドバイザー（伴走者）]

- ・ 生徒が主役の本事業では、事業の結果としてどのような人材が育成されるのかを言語化する必要がある。「未来を担う海洋・水産プロフェッショナル人材」とは何か、知識・技術・在り方について、高校3年間で求められる成果をまとめる作業が必要である。地域への愛着をどのように育てるのか、教員だけでなく地域のプロフェッショナルに頼りながらカリキュラム開発をして欲しい。

③第2回 運営委員会・推事業進委員会（合同開催）

議事

- *令和3年度マイスター・ハイスクール事業報告について
- *令和3年度マイスター・ハイスクール事業会計報告について
- *令和4年度マイスター・ハイスクール事業計画について
- *令和4年度マイスター・ハイスクール事業予算案について
- *主な意見等

[管理機関]

- ・ 本事業により、生徒が最新のICT技術や6次産業化の基礎、及び地域の特徴を理解するとともに、これを基盤として、各コースで応用・活用し、主体的・探究的に実践することになる。関係各位の協力をお願いする。

[産業界]

- ・ 新潟海洋高校アンテナショップ能水商店の開店を楽しみにしている。開店PRの方法について知らせしてほしい。感染リスク対策としての人数制限を考慮しながら、積極的に告知してほしい。
- ・ マリンドリーム能生内のアンテナショップ設置を商工会としても喜んでいる。農業生産者との連携も計画されているが、地域探究の中で「越の丸なす」などの、地域の特産品の研究にも取り組んで欲しい。
- ・ 令和4年度の予算規模の縮小を残念に思っているが、生徒が取り組んでいく上で達成感のある活動にしたい。普段の学校では学ぶことのできない体験を積んで欲しいと願っている。
- ・ 鮭の発眼卵を放流する白鳥川での実践は、漁業組合が抱えている問題解決に直接役立つ。素晴らしいプランであり成果を期待している。
- ・ 海洋高校は市外から通う生徒が7割以上であり、この生徒たちが、事業をとおして地域を知り、自分のため、地域のための「未来」を描く手助けができればと考えている。

[事業アドバイザー（伴走者）]

- ・ 学校との定期的な打合せを行ってきたが、他の地域の取組と比較して進んでいるという印象を持っている。これからも継続した取組をしてほしい。

10 事業の実績

(1) 実施日程

実施内容	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
授業実習におけるICT活用							
養殖実習におけるICT活用（資源育成コース）		栽培実習棟・SKフロンティア					
HACCP実習におけるICT活用（食品科学コース）					食科工場		
乗船実習における普通教科オンライン授業（海洋技術コース）		海洋丸					
水中ドローン購入（海洋創造コース）				購入業者選定		購入	
地域理解と6次産業化・観光誘客							
学校設定科目「地域探求」の設置と内容検討（カリキュラムマネジメント）							
地域特産品化を目指したキャビア生産に関する研究（資源育成コース）		栽培実習棟・SKフロンティア					
アクアポニクス事業化の検証（資源育成コース）		栽培実習棟					
糸魚川産鮭魚鱒「最後の一滴」の関連商品開発（食品科学コース）		(株)能水商店他					
糸魚川荒波あんこう祭りの企画運営（食品科学コース）			マインドリーム・権現荘等				
マリンスポーツイベント企画（1年生）				ワークショップ			
新潟海洋高校アンテナショップ能水商店におけるOMO							
実店舗運営とECサイト運営の連動（食品科学コース）					関連デバイス導入		
店舗への宣伝誘客方法の検討（食品科学コース）					関連デバイス導入		
漁師のD2Cビジネス（海洋技術コース）					ピン玉試験販売		
アクアポニクス啓発活動と野菜販売準備（資源育成コース）		試験栽培と実証試験水槽設置					
資格取得率の向上							
1年次ジオパーク検定指導計画検討（資格取得推進）			教員受験				
資格所得率向上管理（各コース・資格取得推進）							
市内及び関連産業就職率の向上							
学校設定科目内インターンシップ（進路指導）				受入企業開拓			
マイスター・ハイスクール講話～Well-beingを求めて～（進路指導）				講師選定依頼			
広報活動							
MH事業の学校HP及びSNSによる発信（広報）							
各種イベント等のプレスリリース（広報）							
学校新聞「What up 海洋高校」の発行と配付・回覧							
成果報告書の作成（CEO/広報）					1年目報告書		
全校向け講話（年1回を予定・CEO）				キックオフ講演会		講師選定依頼	
学びみらいPASSによる事業評価法検討（CEO/カリキュラムマネジメント）							
運営委員会	第1回					第2回	
推進委員会		第1回				第2回	

(2) 実績の説明

ア 授業実習等におけるICT活用

【全学年】マイスター・ハイスクールキックオフ講演会

演題：「水産DXの『今』と高校生がつくる『これから』」

講師：東京海洋大学非常勤講師/さかなの会・代表 長崎一生 氏

【2・3年生】

- ・糸魚川産チョウザメ・イトウ養殖実習におけるICT活用（資源育成コース）
チョウザメ6年魚へID識別タグ（PITタグ）を埋め込み、PITタグリーダーによる個体管理を実現
- ・製造実習におけるICT（GRASP HACCAPシステム）の活用
（食品科学コース）
- ・乗船実習中における普通教科のオンライン授業の試行（海洋技術コース）
- ・水中ドローン操作実習（海洋創造コース）

イ 6次産業化学習と地域理解

【1年生】

- ・マリンスポーツ関連授業（海洋創造コース）
マリンスポーツイベントの事例学習
イベントの企画・運営に関するグループワーク

【2・3年生】

- ・糸魚川産チョウザメ・イトウの養殖・キャビア生産（資源育成・食品科学コース）
導入したDNA分析機器によるチョウザメの高度な雌雄判定法の開発
- ・「最後の一滴」関連商品の開発（食品科学コース）

ウ 新潟海洋高校アンテナショップ能水商店OMOデジタルマーケティング

【2・3年生】

- ・実店舗運営とECサイト運営の連動（食品科学コース）
POSシステム等の関連デバイスの導入
- ・店舗の宣伝と誘客、飲食イベントの実施（食品科学コース）
糸魚川市イベント「荒波あんこう祭り」の企画・運営（コロナ禍を受け中止）
イベントPR動画の配信、関連商品のオンライン販売
- ・漁獲物のライブコマース（海洋技術コース）
ECサイトを使った直販事例の学習、ロゴ制作、ブランディング学習
- ・アクアポニックス水槽展示とバジルメニュー提供（資源育成・食品科学コース）
一体化小型実験水槽及び実証水槽の製作、バジル等栽培データの収集・分析

エ 産業実務家教員の取組

「6次産業化と地域理解の指導」

【対象：3年生、食品科学コース】

科目：「総合実習」（3単位）「課題研究」（3単位）

内容：イベント運営、商品企画のプロデュース学習、マーケティング実践指導
観光誘客プロジェクト「糸魚川荒波あんこう祭り」実践指導

時数：6時間（週1日）

オ 教育課程の充実

- ・地域と協働した探究的な学びの実現と地域振興に資する学校設定科目の検討
令和4年度～ 学校設定科目「地域探究」（2単位）

カ 情報発信（広報活動）

<Web>

- 公式ホームページ
- スペシャルサイト「航海日誌」（生徒発信）
- Facebook（生徒発信）
- インスタグラム（生徒発信）

<マスメディア>

- プレスリリース（県内外報道各社に FAX）
- プレス向けイベントの開催（告知としての効果大）

<リアル>

- 学校新聞「What's up 海洋」「マイスター・ハイスクール通信」の配付（近隣市町村全ての中学校、地元区内回覧板、開発商品取扱店舗、地元信用組合 etc）

1.1 目標の進捗状況、成果、評価

ア 授業実習等における ICT 活用

- ・整備したチョウザメの雌雄判別 PCR 検査機器の試験運用で 70 尾ほどの雌雄判別を実施し、100%の精度で判別に成功した。
- ・衛生管理記録クラウド管理システム「GRASP HACCAP」の導入により、DXが進む実際の製造現場に近い形での実習が可能になった。
- ・乗船実習時のオンライン授業試験運用では、既存の 3G インターネット回線を 4G 回線に切り替える必要が判明し、次年度予算で整備することとした。
- ・水中ドローンのプールシミュレーションにより、海中での操作実習に向けた課題を把握できた。

イ 6次産業化学習と地域理解

- ・令和4年度からの教育課程に学校設定科目「地域探究」を設置した。
- ・マリンレジャー関連授業により、生徒は海洋観光資源による交流人口の拡大の可能性を理解し、イベント開催への意欲が高まった。
- ・糸魚川ジオパーク検定の効果的な指導方法を検討し、指導体制を確立した。
- ・「最後の一滴」関連商品として海苔佃煮「ごつつあん海苔」、鍋の素「ごつつあん鍋つゆ」を商品化し、新潟三越伊勢丹等の販売イベントに参加した。

ウ 新潟海洋高校アンテナショップ能水商店 OMO デジタルマーケティング

- ・設置する ICT デバイスと POS システムの設計及び店舗の建設が進み、令和4年4月から運営を開始できることとなった。
- ・国内最大級のアクアポニックス施設である「アクアポニックス長岡プラント」見学や校内での実証実験により、アンテナショップにおける水槽稼働の準備が進んだ。

エ 産業実務家教員の取組

- ・糸魚川観光協会とスムーズに連携することができ、生徒は「糸魚川荒波あんこう祭り」の企画・運営に携わる中で、イベント集客の実際や接客・接客マナーへの理解を深めるとともに、イベント告知動画の制作にも取り組んだ。
- ・イベントの中止は残念であったが、代替イベントとして行った「あんこう吊るし切り」ライブ配信がマスメディアで取り上げられ大きな反響があったことから、生徒の次年度への活動意欲が更に高まった。

1.2 次年度以降の課題及び改善点

○学校設定科目「地域探究」について

- ・産業実務家教員を中心に、糸魚川市ジオパーク推進室や糸魚川信用組合まちづくり推進室等と連携しながら、地方創生の意義、水産・海洋関連産業を中心とした地域理解、起業の実際などを学習
- ・長期休業中に1年生全員が働きながら町を知るインターンシップに参加

- ・糸魚川信用組合が、起業の方法や事業計画書の作成を指導。校内ビジネスプランコンテストを開催し、起業意欲を喚起する
- ・地域を知る学習の成果定着の手段として糸魚川ジオパーク検定の取得を目指す
- マリンスポーツイベントの企画・運営
 - ・今年度科目「マリンスポーツ」で実施したワークショップは、次年度以降学校設定科目「地域探究」における地域理解の項目の一つとして実施する。
 - ・次年度の海洋創造コース2年生は、シーカヤックインストラクター資格の取得や「上越・糸魚川・妙高 SEA TO SUMMIT」への参加、モニターイベントの開催等に取り組み、令和5年度（3年生）の本イベントの実施を目指す。
- GRASP HACCAPによる品質管理記録のペーパーレス化
 - ・システムの導入時期が遅れたため、次年度からの本格運用となる。システム提供企業である東京サラヤ（株）との連携により、作業効率化や記録の確実性を実感できるよう、検証を進める。
- キャビア生産に関する研究
 - ・DNA分析による雌雄判別の精度を高め、キャビアの量産化に必要なチョウザメ養殖場の雌雄実態（雌個体数）の把握に取り組むとともに、キャビア生産・加工の製造工程管理の確立を目指す。
- アクアポニックスの研究
 - ・魚と野菜の循環型栽培による環境負荷をさらに低減させるため、自然再生エネルギーを使用した水循環ポンプの検証や、養殖した昆虫を使った魚餌の検討を行う。
- 持続可能なサケ増殖事業に関する研究
 - ・次年度は、市内の小規模な未放流河川で10万粒規模の放流を実施し、サケが回帰する3年後以降に、能生内水面漁業協同組合と協働して回帰サケを捕獲し回帰率を算出する。
- 「新潟県立海洋高等学校アンテナショップ能水商店」の運用
 - ・整備したデジタルデバイスを活用したOMOの実践や販売実習はもとより、本事業で展開される様々な教育プログラムの学習成果を発信する拠点として運用する。
商品開発のためのアンケート調査や開発商品の新発売イベントの企画・運営
アクアポニックスの啓発活動や生産した野菜・観賞魚の販売 等
- 資格取得の推進
 - ・今年度、コースごとに社会的ニーズの高い資格を選定し、目標合格率を設定した。次年度以降、「マリンマイスター顕彰制度」を活用しながら、目標達成状況に応じた指導を学校全体で行う。
- 事業評価について
 - ・今年度、校内研修会を通じて「未来を担う水産・海洋プロフェッショナル」が身に付けるべき資質・能力について教員間で議論し、絞り込みを行った。
 - ・次年度以降、協働力、行動力、自己管理力を「重点的に伸ばす3つの力」として、カリキュラムマネジメント係で作成したルーブリック（3段階評価）に基づき、事業による生徒の成長を把握する。
 - ・生徒の資質・能力を客観的に測定する補助ツールとして河合塾の「学びみらいPASS」を活用する。