

基本計画書

特定漁港漁場整備事業計画書

1 目的

目 的

(1) 地域の特徴

山川漁港は鹿児島湾口に位置し、山川湾の地形（噴火口の跡で三面火口壁）を利用して造られ、古くから天然の良港として栄えている港である。霧島屋久国立公園に面し、周辺は温泉地として有名であり、県内外からも多数の観光客が訪れている。

本地区の人口は2,161人（平成25年港勢調査）と指宿市の旧山川町全体の約24%を占め、地区の就労者人口の約30%が漁業と水産加工場等の食品製造業に携わるなど、本地区の水産業が地域の産業経済に与える影響は非常に大きいものである。特に、本県の基幹産業の一つである鰹節製造業は、枕崎漁港と並び県下二大産地を形成しており、鰹節の中でも最高級品の本枯れ節の製造については、山川地区が日本一の生産量を誇っている。

また、本地区は山川漁港と根占港を結ぶ定期連絡船が就航しており、薩摩半島と大隅半島とを結ぶ生活拠点航路としても重要な役割を果たしているとともに、県の地域防災計画では緊急時の海上輸送における拠点漁港としても位置付けられているなど、鹿児島湾の玄関口として幅広く利用されている。

(2) 水産業の沿革と現状

山川漁港は、種子島・屋久島地域への最短ルートに位置し、また南方漁場への立地上の優位性を持ち、本県の基幹産業の一つである鰹節の生産においては、枕崎漁港と並び県下二大産地を形成している。本漁港の内港地区は、中小まき網漁業・沿岸漁業・海面養殖漁業を中心に利用され、昭和60年代に概成した外港地区は、海外まき網漁船や冷凍運搬船による陸揚げ岸壁として利用されている。

魚種別陸揚げは、海外まき網漁業等による「カツオ・マグロ」が大半を占め、年々変動はあるものの順調に陸揚げが増加している。沿岸漁業等においては、鹿児島湾口を主漁場とする一本釣り・定置網・建網等により漁獲された、「タイ類・アジ・サバ・カツオ」等が多く陸揚げされている。その他にも、港内の静穏域を利用した「ハマチ・カンパチ」の養殖業も盛んに行われている。

当地区は、大正元年頃の屋久島近海でのカツオ漁を始まりとして、一本釣り漁業の拠点港として活躍してきたが、近年は、鰹節加工原料のほとんどは、海外まき網船や輸入船等の陸揚げによるものに変化してきており、鰹節の生産量が年々増加傾向にある一方、他国との競争や南方漁場における入漁料の高騰により原魚確保が厳しい状況となっている。そのため、鰹節の生産において、毎年、加工減魚の不足が発生し、海外からの輸入や他地区からの購入が必要となっており、陸送費用等が加工業者の負担となっている現状である。

また、当地区は平成25年12月27日に、厚生労働省から無線検疫港として指定を受け、税関上は不開港ではあるが、条件付きの直接入港許可を得たことから、これまで入港手続き等不便であった外航船の入港も容易になり、属地陸揚量及び収益性等の向上が期待されている。

(3) 漁港漁場整備の沿革と役割

山川漁港は、昭和27年5月28日に第3種漁港の指定を受け、南方漁場における大中型まき網漁業や鹿児島湾口等を主漁場とする沿岸漁業等の流通拠点として、外郭・水域・係留・輸送施設等の施設整備を行ってきた。現在は、中小まき網漁業・沿岸漁業・海面養殖漁業を中心とする内港地区と大中型まき網漁業（海外まき網漁船や輸入船による鰹節加工原料（冷凍カツオ）の水揚げ）を中心とした外港地区で陸揚げが行われている。陸揚げ魚種は、内港地区でタイ類、アジ、サバなど、外港地区で冷凍カツオ、マグロの陸揚げが行われ、陸揚量の大半が外港地区で行われている。その他、ハマチやカンパチの養殖業も盛んである。

(4) 当該事業計画の目的

1. 良質な水産物を安全で効率的に供給する体制の整備

平成21年度まで、国内トン数349 tクラス(国際トン1,000 t)の中型まき網漁船が主流だったため、重複係留(2隻同時係留)が可能な-8m岸壁として、これまで整備を行ってきた。

しかし、近年、海外まき網船の主たる漁場である南方漁場における入漁料の高騰や他国船との漁獲競争の激化により、349 tクラスから760 tクラス(1,800 t)の大型まき網漁船へのシフトが進んでいる。そのため、入港に必要となる水深(-9m)が不足し、潮待ちや搭載船等を降ろしてからの入港をせざるを得ず、また、航路における船底接触、岸壁延長が短いため、十分な船間のクリアランスをとれないことによる船体接触が起きており、安全な入港が困難となっている。

日本の海外まき網漁業の操業形態は、海外まき網漁船と運搬船の漁船団が満船になる度に山川や枕崎などの国内の主要な鰹節加工産地に片道7日間(操業場所により14日間)ほどかけて帰港し、陸揚げを行っている。周年操業であるが、漁獲量の大小により帰港する漁船等の隻数は差があり、漁獲量が多いときは、どの港に寄港するか、係留施設の空き状況等も確認しながら入港している。特に、山川や枕崎には船長100mを超える冷凍運搬船の陸揚げもあることから、陸揚げ待機が発生するなど、陸揚げや準備に必要な岸壁延長が不足している状況である。

また、当漁港は外郭施設の整備が不十分なため、通常荒天時においても外港の岸壁前面の静穏度が保たれていないことから、陸揚げ中止等を余儀なくされている状況である。

以上の問題に対応するため、水域施設、係留施設の増深や港内静穏水域の確保のため沖防波堤の整備を行い、安全で効率的に水産物を供給する基盤整備を行うものとする。

なお、当漁港は、鹿児島県唯一の防災拠点漁港として「鹿児島県地域防災計画(震災対策編)」において位置づけられており、-9.0m岸壁として整備する既存-8.0m岸壁は地震時の災害緊急時における海上ルートでの避難・救助・輸送及び漁獲物の安定供給に資する拠点として耐震強化岸壁として改良を行っている。

よって、今回の岸壁整備についても、現状と同様にL=200mの耐震強化岸壁機能を確保する。

2. 衛生管理の強化

当漁港に上がる冷凍カツオやマグロは、背後加工団地で鰹節の最高級の本枯れ節等に加工したり、タタキ、ロイン・ブロックに加工されるもの、あるいは、カツオの頭等の残渣から魚油を抽出し、県外の工場でDHAの精製に活用されるなど、捨てる場所がないと言われ、多様な食品に加工されている。

しかしながら、消費者の食に対する安全・安心に対する要請の高まりがある中で、当漁港は国が定める「漁港における衛生管理基準(平成20年6月12日付け20水港第1070号)」に定めるレベル1の水準に留まっているため、高度衛生管理型荷捌き所等の整備はもとよりソフト面と一体となった取組を早急に進め、衛生管理レベル3を目指して行く。

衛生管理の強化に向け、安全で安心な水産物を供給するための地元協議会等も設置しており、将来的に、老朽化してきている各鰹節加工場等の改修も行い、地域一体となって衛生管理対策を推進し、輸出等の取組も検討していく。

2 施行に係る区域及び工事に関する事項

(1) 区域に関する事項

イ 区域名

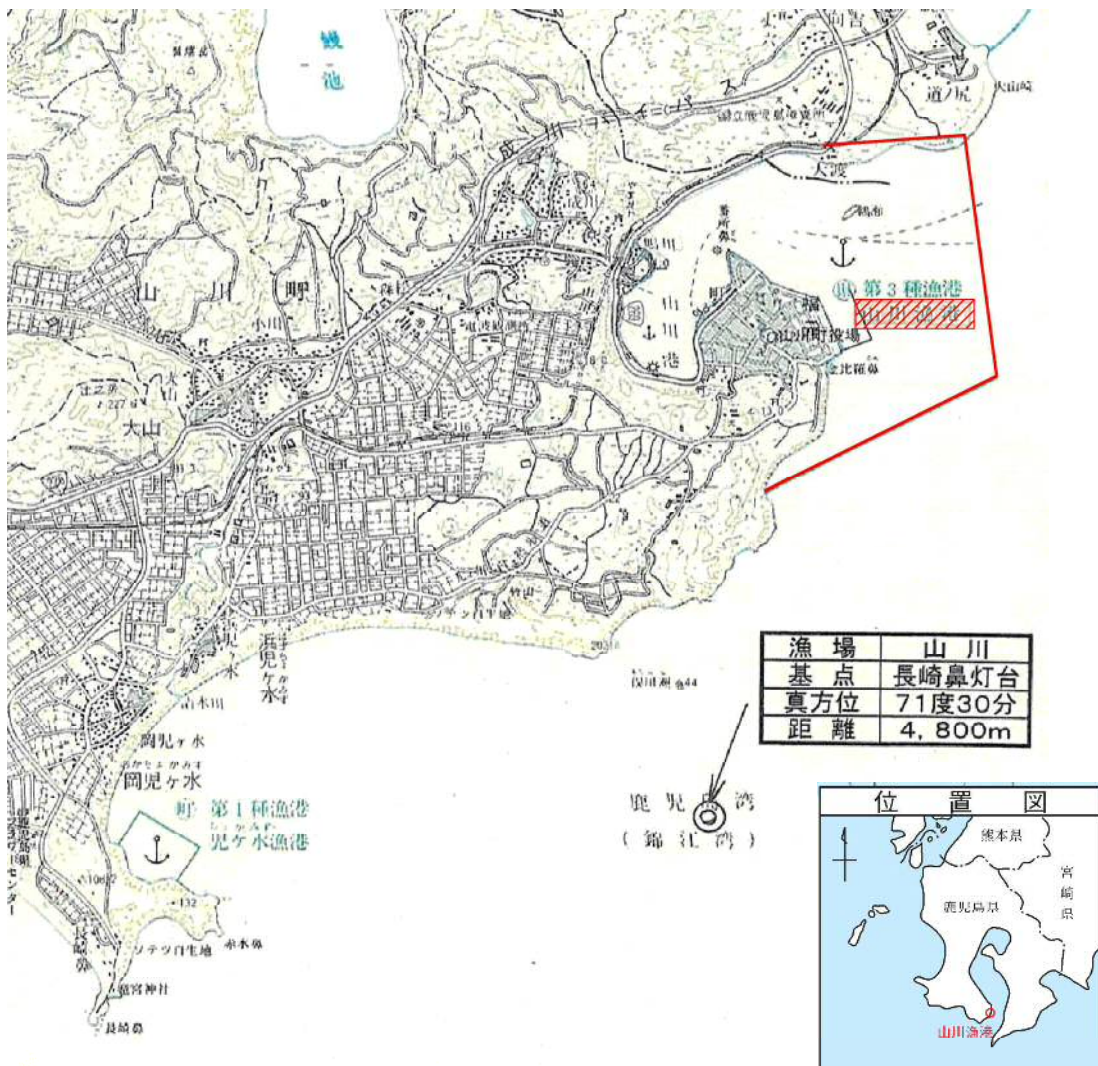
区域名	山川地区
-----	------

ロ 所在地等

都道府県名	鹿児島県	関係市町村名	指宿市（旧山川町）
地域指定	過疎・半島、霧島屋久国立公園		
整備対象漁港名	山川漁港	整備対象漁場名	山川

ハ 位置図

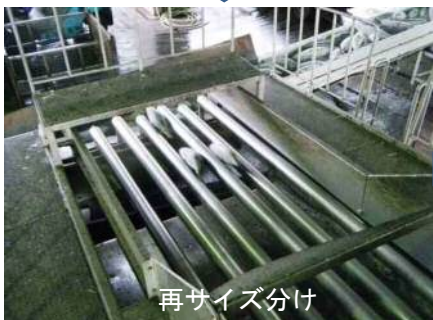
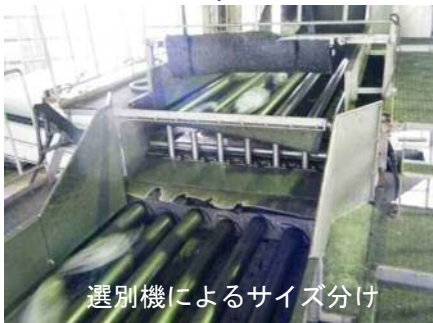
【 位置図 】





平成27年3月撮影

山川漁港外港における「冷凍かつお」の荷さばき作業





【現在の入港状況】

- ・-8m岸壁へ入港時は、作業船等を下船し、入港する。
(背後に写っているのが、本船から降ろした1号艇)



【接岸状況】

- ・岸壁への接岸についても、大型漁船の入港になると、他船とのクリアランスが十分とれず、神経をつかう。



【接岸状況】

- ・-8m岸壁に同時接岸すると、運搬船など船長が長く、岸壁からはみだしてしまう。



【2隻横付け状況】

- ・入港しても陸揚げ待機場所がないが、次の出漁のため、船員を下船させたいため、接岸している漁船に横付けせざるを得ない状況。



【通常荒天時の波浪状況】

・陸揚げ後、-6m岸壁へ移動し、準備休憩する船舶もいるが、岸壁前面の静穏度が保たれていない。



【陸揚げ状況】

・2隻同時陸揚げする場合もあるが、荷さばき所が1隻分の対応しかできないため、陸揚げ後、直接、冷蔵庫へ保管するためボックスへ仕分けしている。



【選別状況】

・陸揚げされた冷凍カツオは、自動選別機で仕分けされる。フォークリフトは、ガソリンフォークリフト。



【冷凍車への積み込み状況】

・場内でのスペースがなく、屋外で冷凍車へのカツオの積み込みを行っている。

ニ 当該区域の水産業に係る現況、課題及び整備方針

当該区域の水産業に係る現況、課題及び整備方針

1. 漁船の大型化等への対応や衛生管理の強化

①現況、課題

・漁船の大型化等への対応

山川漁港の属する指宿圏域は、鹿児島県薩摩半島南部に位置し、カツオを中心とした大中型まき網漁業（海外まき網漁業）が主な漁業であり、県内でも第2位の約5万1千トン（H25年港勢調査）の水産物を陸揚げしている。特に、－8m岸壁で陸揚げが行われているカツオの漁獲量は約4万3千トンと当漁港で陸揚げされる陸揚量の約8割を占めている。

この海外まき網漁業は、日本を根拠に中西部太平洋を漁場とし、約20万トンの漁獲を揚げており、その多くは、ユネスコの無形文化遺産に登録された和食文化を支える「だし」の素材である「鰹節」の原料として供給されている。その陸揚げの拠点となるのは、鰹節産業が活発な枕崎、山川、焼津地域であり、海外まき網漁業における漁獲の約94%（2014年水揚量港別率、海外まき網業協会HP）を占めている。

しかしながら、近年の海外まき網漁業は、主な漁場の中西部太平洋をめぐる外国漁船の大型化、かつ隻数の増加から、国際競争が激化している。また、カツオの資源は良好であるが、中西部太平洋まぐろ類委員会(WCPFC)からの要請で混獲されるメバチマグロを削減するため、FADsを対象とする操業から素群れ操業に転換するなど操業形態が変化してきてしている。このため、海外まき網漁業の持続的な発展と枕崎、山川、焼津地域への鰹節加工原料の安定供給のため、海外まき網船の大型化（360t型から760t型へ）が現在、進められている。

このような状況下、大型まき網漁船の接岸に必要な水深である－9.0mが確保されておらず、潮待ちによる入港、搭載船等を入港前に下船させ入港している等の状況が見られる。また、大型まき網漁船対応の陸揚・準備岸壁が不足していることから、海外まき網漁船や冷凍カツオの運搬船が2隻同時接岸している状況では、他船の接岸ができず、これまでも年に数回は入港を断念し、他港へ陸揚げせざるを得ない場合、また、2隻横付けした状況で接岸する場合もある。海外まき網漁船は、中西部太平洋の漁場での操業と国内主要漁港での陸揚げ作業の繰り返しであり、入港後すぐに陸揚げできない状況では、漁獲機会が減少し、経営効率が下がる上、接岸後すぐに次の出漁の準備のため船員を休憩させることができず、漁業経営に与える影響が大きい。また、大型化に伴い船底が海底に接触、漁船が損傷し一時的に操業できなくなるなど、多大な損害が発生することが危惧される。

・衛生管理の強化

現在の作業工程は、①海外まき網漁船等からクレーン（船上・陸上）による陸揚げ、②ベルトコンベア等での選別（自動、人）、③漁協所有の計量用ボックスで計量、④見本品によるセリ、⑤落札業者のサポートカゴへの移し替え、⑥冷蔵庫及び加工場へフォークリフト等による運搬、⑦輸送トラッ

クヘベルトコンベアによる積込・搬出等となっている。

各種作業時においては、冷凍カツオが地面に落下したり、鳥の糞害等があり、危害が水産物へ混入することが懸念されている。

また、現在の荷さばき所は屋根と柱だけの構造であり、選別作業は屋根の下で行われているもの防鳥ネット等がなく鳥の糞害等が懸念されるとともに、カゴでの移送や、移し替え、トラックへの積込作業は、大部分が屋外で行われていることから、日射による品質低下や異物混入など、水産物の衛生・品質管理上多くの課題を抱えている。

現在、2隻同時接岸した場合、荷捌きスペースの不足から、1隻が荷さばき所前の岸壁から陸揚げ・選別・出荷作業等を行っている間、もう1隻から陸揚げされた冷凍カツオ等は一旦、魚函に選別されずに入れられ冷蔵庫で一時保管され、当日もしくは翌日以降に再度、冷蔵庫から取り出し、選別作業等を行い、各加工場が必要なサイズ毎に出荷しており、余計に手間がかかっている。

②整備方針

・漁船の大型化等への対応

現在の陸揚げ岸壁である－8m岸壁200mを－9mに増深するとともに、陸揚げや陸揚げ待機等の準備用の岸壁として90m延伸し、－9m岸壁290mを整備する。また、安全に入港できるように－8m航路・泊地を－9mに増深する。

このことにより、大型まき網漁船が常時陸揚げできるとともに、中型まき網漁船や船長100m以上の冷凍運搬船が同時に接岸している状況でも、入港断念や漁船の沖待ちによる待機時間を減少させ、水産物の取扱量を維持若しくは増大させるとともに、港内混雑の解消を図る。

・衛生管理の強化

現在の市場は、漁港における衛生管理基準がレベル1である。消費者の高まる食の安全・安心に対応するニーズに対応するため、衛生管理基準のレベル3を目指し、高度衛生管理型荷捌き所を整備し、高度な衛生管理体制を構築する。また、将来的には、各鯉節加工場等の改修や海外への輸出も視野に入れた地域活性化を検討しており、地域一体となって、衛生管理体制の強化を図る。

2. 安全で快適な漁業地域の形成

①現況、課題

現在の外郭施設では十分な静穏水域が確保されず、陸揚げ作業の時間的ロスや制約を受けたり、入港予定の漁船が他港にシフトする等の問題が生じている。

②整備方針

前計画から引き続き、外郭施設を整備し、港内静穏水域を確保することにより、陸揚・準備作業等の効率化・利便性・安全性の向上を図る。

ホ 整備対象漁港及び整備対象漁場の現況及び将来見通し
(現況)

平成25年12月現在

整備対象 漁港名 山川漁港 (第3種)	属地陸揚量 51,203 ト	属地陸揚金額 10,185百万円	属人漁獲量 155 ト
	登録漁船隻数 65 隻	利用漁船隻数 150 隻	漁船以外利用船舶隻数 54 隻
	主な漁業種類 まき網、一本釣、養殖		主な魚種 カツオ、マグロ、ブリ
整備対象 漁場全体	受益戸数(受益者数) 戸(人)		登録漁船隻数 隻

(将来見通し)

目標年：平成37年

整備対象 漁港名 山川漁港	属地陸揚量 53,258 ト	属地陸揚金額 9,515 百万円	属人漁獲量 150 ト
	登録漁船隻数 59 隻	利用漁船隻数 128 隻	漁船以外利用船舶隻数 76 隻
整備対象 漁場全体	受益戸数(受益者数) 戸(人)		登録漁船隻数 隻

将来見通しの考え方

【属地陸揚量】

平成14年度以降、増加傾向であるが、海外まき網漁業を取り巻く国際情勢は厳しく、安定的にカツオ等の陸揚げを行えていない状況である。

今後-9m岸壁等の整備により、海外まき網船等の大型化に対する各種問題点も解消され、また、平成25年12月27日に「無線検疫港」の指定も受け、外国貿易船の直接入港も可能となったことから、陸揚量は今後、上昇傾向になるものと推定されるため、推定量については、平成25年の陸揚量に平成15年度以降の陸揚量上昇率を考慮した結果に基づき算定した。

【属地陸揚金額】

世界最大の缶詰工場があるタイのバンコクには漁獲された多くのカツオが集まることから、カツオの相場はバンコクで決まると言われており、毎年、カツオの魚価も変動が激しい状況であるが、属地陸揚量の傾向と比例し、今後も上昇傾向になるものと推定される。なお、推定量については、平成15年度以降の上昇率を考慮した結果に基づき算定した。

【登録漁船隻数】

平成12年度以降、前年対比で微増減を繰り返しており、相対的にはほぼ横ばいの状態が続いていることから、目標年次における登録漁船数は、直近3ヶ年の平均と推定した。

【利用漁船隻数】

平成13年度以降、減少傾向にあるが、外郭施設の整備により静穏水域が拡充されてきており、また平成25年12月27日の無線検疫港指定による外来船の利用率向上により、現在よりも利用漁船の増加も期待できるものと推定されるが、目標年次における利用漁船数は、過去3年間の平均値程度と算定した。

【漁船以外利用船舶隻数】

近年、前年度対比で増減を繰り返しており、相対的にはほぼ横ばい状態が続いていることから、目標年次における漁船以外の利用船舶隻数は現況と同程度と推定した。

(2) 工事に関する事項

イ 主要施設の種類の種類、規模及び配置等
(漁港施設)

都道府県名	整備対象漁港名	漁港種類	所管	事業主体名	漁港管理者名
鹿児島県	山川漁港	第3種	本土	鹿児島県	鹿児島県
計画施設	計画工事種目		単位	計画数量	備考
外郭施設	沖防波堤(新設)		m	60	新設 (H16～H27 140m施工済)
水域施設	-9.0m航路(新設)		m ²	150,000	新設
	-9.0m泊地(新設)		m ²	96,000	新設
係留施設	-9.0m岸壁(新設)		m	290	新設 既設-8m岸壁 150m : H8～H11 50m : H19～22

都道府県名	整備対象漁港名	漁港種類	所管	事業主体名	漁港管理者名
鹿児島県	山川漁港	第3種	本土	山川町漁業協同組合	鹿児島県
計画施設	計画工事種目		単位	計画数量	備考
漁獲物の処理、 保蔵及び加工施設	荷さばき所		式	1	新設・改築

ロ 工事の着手及び完了の予定時期

着手（予定）年度	平成 28 年度	完了予定年度	平成 33 年度
----------	----------	--------	----------

ハ 計画平面図

計画平面図	別紙参照。
-------	-------

3 事業費に関する事項

計画事業費	2,800(百万円)
-------	------------

4 効果に関する事項

1. 主要な水産施策別の事業効果			
	<p>1. 漁船の大型化等への対応や衛生管理の強化</p> <ul style="list-style-type: none">○ 漁船の大型化に対応した岸壁や航路泊地の整備により、鯉節の原魚不足に対応するための、輸入や他地区からの陸送に要する地元漁協や加工業者の負担がなくなる。 また、海外まき網船が陸揚げ場所の不足により、入港後すぐに陸揚げ作業が出来ず、漁港内で待機したり、入港を断念せざるを得ない状況が改善される。○ 衛生管理を強化した荷さばき所を新たに整備することにより、水産物の品質低下防止が見込まれる。 <p>2. 安全で快適な漁業地域の形成</p> <ul style="list-style-type: none">○ 外郭施設の整備により、港内静穏度が確保され、漁業活動の効率化・利便性・安全性の向上が図られる。また、県内外の漁船及び一般船舶の避難に適した港として、一層の機能充実が図られる。		
2. 地域に与える影響			
	<p>本事業の実施により、漁船大型化への対応や衛生管理対策等が図られ、大中型まき網船や運搬船等の安全性が確保されるとともに、主に関東に出荷される山川の鯉節の最高級品「さつま山川かつおぶしの本枯節」の一層の普及促進が期待される。そのことにより、水産加工業を始めとした地域水産業への経済波及効果が見込まれる。</p> <p>また、当地域は鹿児島県の中でも観光地として人気があり、観光客等の来訪者も期待されることから、地域経済の活性化に大きく寄与すると期待される。</p>		
3. 費用対効果分析結果			
社会的割引率	4.0 %	投資期間	平成 28 年 ～ 平成 33 年
現在価値化の基準年度	平成 27 年	施設の耐用年数	(漁港施設) 50 年(荷さばき所) 38年

貨幣化による分析結果	
貨幣化した効果項目	<ul style="list-style-type: none"> ・水産物生産コストの削減効果 ・漁獲物付加価値化の効果
総便益額B	3,353 百万円
総費用額C	2,468 百万円
費用便益比率 (B/C)	$3,353 / 2,468 = 1.36$
参考	純現在価値 : (B-C) 885 百万円
	内部収益率 : (IRR) 5.95 %
4. 事業の定量的・定性的効果 (貨幣化が困難な効果)	
<p>本漁港は、鹿児島県で唯一の地震等の災害緊急時における海上ルートでの避難、救助、輸送を行う防災拠点漁港として、県の地域防災計画に位置づけられており、防災活動を行う上で極めて重要な役割を担っている。防波堤整備による静穏度向上により、防災活動がより安全なるとともに、より迅速な対応が可能となる。</p> <p>また、荷さばき施設を新たに整備することで、2バースでの陸揚げ対応が可能となり、これまで、陸揚げ待機時間をなくすため、漁船から直接冷蔵庫に陸揚げし、荷さばき所の未使用時を見計らって、再度、冷蔵庫から荷さばき所へ移送し、分別作業していた重労働が解消される。</p>	

5 環境との調和に関する事項

環境との調和に関する事項
当地区でハマチやカンパチ等の養殖も行われており、航路等の浚渫においては周辺海域の環境に配慮することとしている。

6 他の水産業に関する施設との関係に関する事項

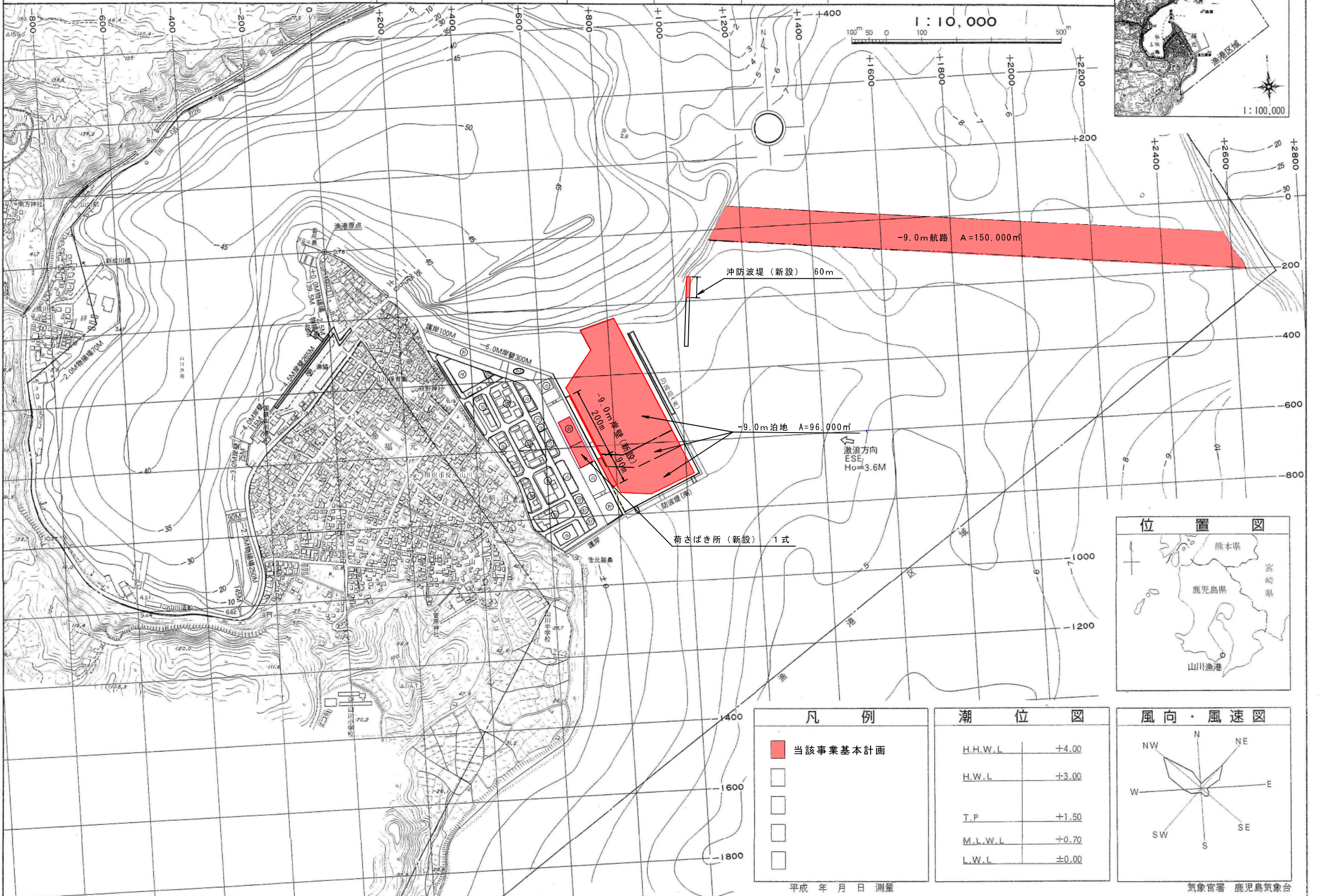
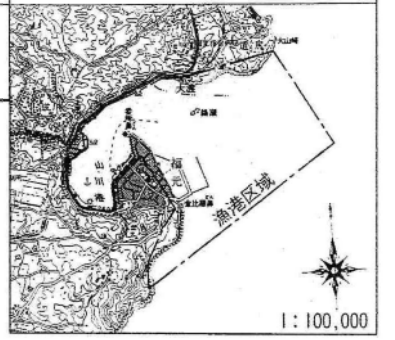
施設	施設規模・内容	本事業との関係	備考
廃水処理施設	処理能力 640t/日最大	漁港区域内に位置するかつお節加工工場からの廃水を処理する施設を整備することから、港内における水質の改善が図られ、良好な衛生環境が図られる。	事業名 水産物産地流通加工施設 高度化対策事業 事業主体 山川水産加工業協同組合 整備年次： H16年度実施 H17年供用開始予定
水産鮮度保持施設	①超低温冷蔵庫(-50℃) ②F級冷蔵庫(-25℃)	漁船の大型化等による鯉節原魚となる冷凍カツオの陸揚げ量増加に対し、当港内で原料を保管する容量確保が図られる。	事業名 産地水産業強化対策事業 事業主体 山川町漁業協同組合 整備年次:H23年~H24年 (H23年度繰越)

計 画 平 面 図

漁港漁場整備長期計画
山川漁港流通基盤(特定)事業計画平面図

漁港番号	種別	所管	事業主体	管理者	施行場所
4930040	第3種	本土	鹿児島県	鹿児島県	

漁港区域図

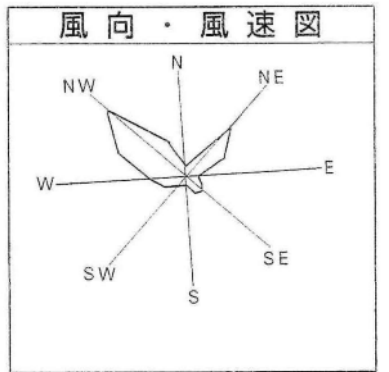


凡例

■	当該事業基本計画
□	
□	
□	
□	

潮位図

H.H.W.L	+4.00
H.W.L	+3.00
T.P	+1.50
M.L.W.L	+0.70
L.W.L	±0.00



平成 年 月 日 測量

気象官署 鹿児島気象台