

令和3年度事後評価対象事業に関する質問事項及び回答

No.	質問者	担当課	整理番号	事業名	地区名等	質問事項	頁
1	樺 委員	農村整備課	R3-1	ため池等整備事業（ため池整備）	手代森（弘前市）	費用対効果分析説明資料の（1）当該事業による費用の減額▲102万円について、理由として「現在価値化の基準年を変更したため」とありますが、「総事業費の▲170百万円減少」が主たる理由ではないのでしょうか？資料を拝見する限り、総事業費減少の効果の方が、基準年変更の効果を上回っているように思えます。	1
2	南 委員	漁港漁場整備課	R3-2	海岸保全施設整備事業（高潮対策事業）	大畑漁港（むつ市）	(1) アンケート結果の質問5【認知度】(p.2)で①が75%と高認知度ですが、ワークショップがその要因の一つと考えられます。ワークショップには何人の参加者でしたか？また、ワークショップ以外に認知度が高い要因として考えられる事はありますか？ (2) 評価調書(2/3)2事業完了後の状況2段目「費用対効果分析。。。」、浸水防護効果の算定単価。。。の算出の際、対象となる家屋は何軒ですか？また、海岸線から何m陸域が対象となるのですか？	3
3	〃	港湾空港課	R3-3	港湾改修事業（港整備交付金事業）	尻屋岬港第2ふ頭地区（むつ市）	1) 費用対効果分析説明資料、p.6【前回評価時からの増減内容】便益項目(B)(3)残存価値、事後評価時(R03年)が67百万円ですが、p.5(2)港湾整備による便益のB4：残存価値では68百万円となっています。どちらが正しい数値ですか？ 2) 前記1)の上、(2)海難回避便益35,841百万円とは、p.5(2)港湾整備による便益のB3：避泊便益、の事と思われます。前回評価時(H23年)より、約5倍となっています。その説明がp.5最下段に記載されています。これは、防波堤の設置により避難水域が増え、船舶の大きさや数が増えた事によるものでしょうか？前回評価には無く、追加された評価項目はありますか？ 3) 事後評価アンケート結果より、悪天候時の利用や安全度の向上等、改善されているとの意見が有ります。その一方、避難船舶を見かけない、荒れる前に港内より避難する等、防波堤の効果が見られないような意見が散見されます。このアンケート以外に、「想定した事業の効果（評価調書1/3）」、特に2.避難港の整備による海難損失の減少に関するヒアリングあるいは調査等の実施事例は有りますか？質問2)の便益の割合が高く、その効果を示すデータが弱いと感じます。さらなる「荒天時での利用や避難港としての機能」をPRして利用の促進を目指してほしい、と思います。	4

令和3年度事後評価対象事業に関する質問事項及び回答

No.	質問者	担当課	整理番号	事業名	地区名等	質問事項	頁
4	森淳 委員	農村整備課	R3-1	ため池等整備事業（ため池整備）	手代森（弘前市）	<p>(1) 金銭価値化が可能な効果以外の効果を把握しているか。</p> <p>(2) アンケートで「おおむね」という選択肢を選んだ受益者が多いが、本事業で「おおむね」と評価される実態が想像できない（ため池の改修の効果ははっきり出るのではないか）。</p> <p>(3) ため池の管理は、多面的機能支払交付金の対象となっているか。本地区以外ではどの程度のため池が同制度を用いて活動しているか（概数）。</p>	15
4	森洋 委員	農村整備課	R3-1	ため池等整備事業（ため池整備）	手代森（弘前市）	<p>(1) 整備前後の安全率を教えてください。また、地震時に対してはレベル2地震動まで対応しているのか？</p> <p>(2) 「事業効果の発現状況・(1)作物生産効果」の中で、堤体の漏水が解消されたので作物生産量が増加したと記載されているが、当時、生産量に影響を与える程の漏水量が確認されていたのか？</p>	16
5	〃	漁港漁場整備課	R3-2	海岸保全施設整備事業（高潮対策事業）	大畑漁港（むつ市）	<p>(1) 整備前後で、越波量や浸水域等を検証できる観測データがあるのか？</p> <p>(2) 「3.まとめ・改善措置の必要性」の中で、人工リーフのブロックをもう少し高く積んでほしいとの意見があるが、これはどのような理由からなのかが分かれば教えてください。</p>	19
6	〃	港湾空港課	R3-3	港湾改修事業（港整備交付金事業）	尻屋岬港第2ふ頭地区（むつ市）	<p>「3.まとめ・再度の事後評価の必要性」の中で、整備前と比較して悪天時にも入港・荷役が可能になり、強風時による高波が低くおさえられているとの記載があるが、整備前後での入港・荷役の稼働率（平均利用率）や高波等の観測データがあるのか？</p>	20

令和3年度公共事業事後評価に関する質問及び回答

質問者	権 委員		
番 号	R 3 - 1	事 業 名	ため池等整備事業（ため池整備）
地区名等	手代森（弘前市）		
<p>(質問等)</p> <p>費用対効果分析説明資料の（1）当該事業による費用の減額▲102 万円について、理由として「現在価値化の基準年を変更したため」とありますが、「総事業費の▲170 百万円減少」が主たる理由ではないのでしょうか？資料を拝見する限り、総事業費減少の効果の方が、基準年変更の効果を上回っているように思えます。</p>			
<p>(回答：農村整備課)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・御指摘のとおり、「(1)当該事業による費用」の減額▲102 百万円は、実際に要した総事業費の▲170 百万円が影響したものです。 ・このため、「増減理由」の記載について、次のとおり訂正させていただきます。 <ul style="list-style-type: none"> (現 行) 現在価値化の基準年を変更したため (訂正後) 総事業費が減額となったため <p>【添付資料】費用対効果分析説明資料（R 3 - 1）該当ページ</p>			

費用対効果分析説明資料

整理番号 R3 - 1

事業名	ため池等整備事業(ため池整備)	箇所名等	手代森(弘前市)
-----	-----------------	------	----------

【費用対効果の算定内容】

1 費用対効果の算定根拠

本地区の費用対効果は、「新たな土地改良の効果算定マニュアル」(農林水産省)に基づき算定した。

本マニュアルは、当該事業及び関連事業の事業費並びに当該事業により整備される施設の未減価償却資産額(総費用 C)と、各種期待される効果(土地改良事業を行うにあたり、本事業を実施した場合と実施しなかった場合の便益と費用の差)(総便益 B)により評価する。

2 算定の前提条件

- (1) 評価基準年度: 令和3年度
- (2) 評価期間: 42年(事業期間2年+40年)
- (3) 費用及び便益の現在価値: 投資額、評価期間内に発生する年間便益を、現在価値化(社会的割引率4%)している。

【前回評価時からの増減内容】

区分	主な項目	前回評価時 (H26年)	事後評価時 (R3年)	増減額	増減理由
費用項目 (C)	算定基準年	H26年	R3年		
	(1) 当該事業による費用	266 百万円	164 百万円	▲ 102 百万円	総事業費が減額となったため。
	(2) その他費用	4 百万円	5 百万円	1 百万円	現在価値化の基準年を変更したため。
	(3)	百万円	百万円	0 百万円	
	(4)	百万円	百万円	0 百万円	
	(5)	百万円	百万円	0 百万円	
	総費用(C)	270 百万円	169 百万円	▲ 101 百万円	
便益項目 (B)	算定基準年	H26年	R3年		
	(1) 作物生産効果	122 百万円	160 百万円	38 百万円	作物単価、単収の見直し及び算定基準年を変更したため。
	(2) 維持管理費節減効果	▲ 15 百万円	▲ 29 百万円	▲ 14 百万円	労務単価の見直し及び算定基準年を変更したため。
	(3) 災害防止効果	297 百万円	554 百万円	257 百万円	復旧単価の見直し及び算定基準年を変更したため。
	(4)	百万円	百万円	0 百万円	
	(5)	百万円	百万円	0 百万円	
	総便益(B)	404 百万円	685 百万円	281 百万円	
費用便益比(B/C)	1.49	4.04			

【費用対効果分析の結果】

費用便益比は当初の1.49に対し、今回算定の結果4.04となり、効果が発揮されている。

なお、4.04に増加した要因は、詳細な地質調査の結果、ため池堤体の改良範囲が、全面改良から一部改良(上流法面)に変更となり事業費が減額となったことによる。

質問者	南 委員		
番 号	R 3 - 2	事 業 名	海岸保全施設整備事業（高潮対策事業）
地区名等	大畑漁港（むつ市）		
<p>（質問等）</p> <p>(1) アンケート結果の質問5【認知度】(p.2)で①が75%と高認知度ですが、ワークショップがその要因の一つと考えられます。ワークショップには何人の参加者でしたか？また、ワークショップ以外に認知度が高い要因として考えられる事がありますか？</p> <p>(2) 評価調書(2/3)2 事業完了後の状況2段目「費用対効果分析。。。」、浸水防護効果の算定単価。。。の算出の際、対象となる家屋は何軒ですか？また、海岸線から何m陸域が対象となるのですか？</p>			
<p>（回答：漁港漁場整備課）</p> <p>(1) ワークショップは、平成22年度に3回実施し、参加者の延べ人数は70人です。 （第1回：26人、第2回：19人、第3回：25人） また、認知度が高い要因としては、護岸背後の二枚橋及び孫次郎間町内会の全世帯及び漁業関係者にワークショップの開催案内や工事を発注する度に工事内容等を記載した「チラシ」を配布したほか、地元の小学生及びその保護者を対象とした勉強会を開催したことなどが考えられます。</p> <p>(2) 対象となる家屋数は、45軒です。また、範囲は、海岸線から20～30m程度の陸域が対象となっています。</p>			

質問者	南 委員		
番 号	R 3 - 3	事 業 名	港湾改修事業（港整備交付金事業）
地区名等	尻屋岬港第2ふ頭地区（むつ市）		
<p>(質問等)</p> <p>1) 費用対効果分析説明資料、p. 6【前回評価時からの増減内容】便益項目(B) (3) 残存価値、事後評価時(R03年)が67百万円ですが、p. 5(2)港湾整備による便益のB4：残存価値では68百万円となっています。どちらが正しい数値ですか？</p> <p>2) 前記1)の上、(2)海難回避便益35,841百万円とは、p. 5(2)港湾整備による便益のB3：避泊便益、の事と思われます。前回評価時(H23年)より、約5倍となっています。その説明がp. 5最下段に記載されています。これは、防波堤の設置により避難水域が増え、船舶の大きさや数が増えた事によるもののでしょうか？前回評価には無く、追加された評価項目はありますか？</p> <p>3) 事後評価アンケート結果より、悪天候時の利用や安全度の向上等、改善されているとの意見が有ります。その一方、避難船舶を見かけない、荒れる前に港内より避難する等、防波堤の効果が見られないような意見が散見されます。このアンケート以外に、「想定した事業の効果(評価調書1/3)」、特に2. 避難港の整備による海難損失の減少に関するヒアリングあるいは調査等の実施事例は有りますか？質問2)の便益の割合が高く、その効果を示すデータが弱いと感じます。さらなる「荒天時での利用や避難港としての機能」をPRして利用の促進を目指してほしい、と思います。</p>			
<p>(回答：港湾空港課)</p> <p>1) 費用対効果分析説明資料について、残存価値については68百万円が正しい数値となっています。調書の該当部分については修正致します。なお、ご質問の部分以外についても、添付資料のとおり、あわせて修正致します。</p> <p>【添付資料】公共事業事後評価調書（R3-3）一式</p> <p>2) 海難回避便益について、費用対効果分析手法におけるマニュアル「港湾投資の評価に関する解説書2011」は避難港整備に関する改訂があり、避泊便益の算定に使用する年間荒天回数、損傷区分別発生比率及び損失項目別の期待損失額の数値が変更され増加し、それに伴い、避泊便益が再評価時(H23年)より大幅に増加しているものです。前回評価には無く、追加された評価項目はありません。</p> <p>3) 避難船舶について実績はありませんが、近年気象・海象予測技術及び情報伝達技術の発展により、ほとんどの船舶が荒天時に敢えて暴風圏に侵入せずに安全圏で待機する等の気象・海象予測に基づく避難行動をとっているため、避泊実績が発生しにくいと考えられま</p>			

す。

事後評価アンケートの他に、背後に立地するセメント工場や石灰石採掘企業 2 社と港湾荷役業を行っている 1 社の計 3 社にヒアリングを行ったところ、防波堤整備前と比較して、荒天時の使用回数が増えている、越波による係留中の船舶事故、施設の損害や被害は発生していない等、荒天時の利用頻度が上がったとの意見を頂いております。

利用促進の PR につきましては、尻屋岬港を主に使用している背後立地企業 2 社には避難船舶の優先について申し入れを行っており、また、国土交通省と調整を図り、避難港としての情報提供について、平成 29 年度から国土交通省の HP において、全国避難港情報ポータルサイトが公開され、情報提供を行っております。

ただ、ヒアリング及びアンケート調査でも実際に避難している船舶を見たことが無いという意見もあったため、今後は県 HP に掲載するなど、より一層荒天時での利用や避難港としての機能を PR し、利用促進に向けて努めていきます。

公共事業事後評価調書

1 事業概要		整理番号	R3	-	3
事業種別	港湾事業	事業主体	青森県		
事業名	港湾改修事業(港整備交付金事業)	管理主体	青森県		
箇所名等 (市町村名)	尻屋岬港 第2ふ頭地区(東通村)	事業方法	○ 国庫補助 ● 交付金 ○ 県単独		
		財源・負担区分	● 国 40% ● 県 47.5% ● 市町村 12.5% ○ その他 %		
事業の背景・必要性	尻屋岬港は、昭和26年に避難港に指定されており、背後にセメント工場や石灰石採掘企業が立地しているため、セメント・石灰石の搬出やセメント製造の熱源量となる石炭・コークス等の搬入に利用されている。 平成6年には船舶の大型化や石炭等の輸入増加に対応すべく新たな5千トン級(水深-7.5m)岸壁を供用開始し効率的な取り扱いが可能となったところであるが、港内静穏度及び避泊可能水域が十分確保されていないことから、当該防波堤を整備した。				
主な事業内容(事業量)	防波堤(東) L=200m、防波堤(西) L= 220m				
想定した事業効果	《金銭価値化が可能な効果》 1. 輸送費用の削減 ・ 船舶の大型化に伴う港内転換貨物による海上輸送費用の削減 ・ 防波堤整備に伴う代替港からの転換貨物の陸上輸送費用の削減 2. 避難港の整備による海難損失の減少 《その他の効果》 ・ 防波堤整備による2号岸壁の取扱可能な貨物総量の増加 ・ 避難港整備による操船者の心理的負担の軽減				
事業の実施経過	《事業着手》平成4年度 《用地着手》 - 《工事着手》平成6年度 《事業完了》平成28年度				
公共事業評価の実施時期	事前評価時(年) 〔当初計画時〕	再評価時(H18年)	再評価時(H23年)	事後評価時(R03年) 〔最終実績〕	
事業期間(事業着手～事業完了)	- ~ -	H04 ~ H33	H04 ~ H27	H04 ~ H28	
総事業費	- 百万円	5,540 百万円	3,845 百万円	3,972 百万円	
計画変更の実施時期	第 回計画変更(年)	第 回計画変更(年)	第 回計画変更(年)	第 回計画変更(年)	
事業期間(事業着手～事業完了)	- ~ -	- ~ -	- ~ -	- ~ -	
総事業費	- 百万円	- 百万円	- 百万円	- 百万円	
特記事項	事業費減について:事業精査及びケーソン製作の効率化による平成13年度再評価の状況:対応方針「継続」、附帯意見「無し」 平成18年度再評価の状況:対応方針「継続」、附帯意見「あり」 附帯意見 ・ 県内地方港湾の中では最大の物流拠点港と位置付けられている。 ・ 今後より一層のポートセールスに努め、利用者の増加を目指すことが必要である。等 平成23年度再評価の状況:対応方針「継続」、附帯意見「無し」				
《事業概要図》					

担当部課室名	青森県 県土整備部 港湾空港課	電話番号	017 - 734 - 9677
		E-MAIL	kowan @pref.aomori.lg.jp

2 事業完了後の状況

整理番号 R3 - 3

社会経済情勢等の変化

- 平成28年度 事業完了
- 東日本大震災復興事業の完了、大間原発建設工事の休止等により、セメント需要が低迷している。
- 直近5か年貨物実績(セメント) H28:288,284フレート・トン H29:396,235フレート・トン H30:241,275フレート・トン H31:150,625フレート・トン R2:59,538フレート・トン

費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

- 費用対効果分析手法におけるマニュアル「港湾投資の評価に関する解説書 2011」は避難港整備に関する改訂があり、避泊便益の算定に使用する年間荒天回数、損傷区分別発生比率及び損失項目別の期待損失額の数値が変更になっている。

《金銭価値化が可能な効果》

1. 輸送費用削減

- 船舶の大型化に伴う港内転換貨物による海上輸送費用削減
- 防波堤整備に伴う代替港からの転換貨物の陸上輸送費用削減

2. 避難港の整備による海難損失の減少

【必要度】

地域にとって、この事業で整備した防波堤は必要であったと思いますか。

当該事業が「必要であった」、「おおむね必要であった」の合計割合は71%となり、3分の2以上の方が事業の必要性を認める結果であった。必要である理由として、「悪天候時にも入港・荷役が出来るようになった」や「避難港として必要・船舶が避難しやすくなった」などが挙げられていた。

必要であった	57%
必要ではなかった	27%
どちらとも言えない(わからない)	14%
必要でもなかった	3%
必要ではなかった	0%

【達成度: 安全】

この事業で防波堤が整備されたことにより、防波堤整備前に比べて「岸壁での貨物の荷役が安全に行うことができる頻度を高める」という事業目的が達成されたと思いますか。

当該事業が「達成できた」、「おおむね達成できた」の合計割合は55%となり、「あまり達成されていない」、「達成されていない」の合計割合は11%であった。達成された理由として、「大型船舶等の入港頻度が高くなった」などが挙げられていた。

達成された	43%
達成されていない	12%
どちらとも言えない(わからない)	34%
達成された	8%
達成されていない	3%

【達成度: 荒天時避難】

この事業で防波堤が整備されたことにより、防波堤整備前に比べて「荒天時に船舶が避難のために安全に停泊出来る水域を確保する」という事業目的が達成されたと思いますか。

当該事業が「達成できた」、「おおむね達成できた」の合計割合は32%となり、「あまり達成されていない」、「達成されていない」の合計割合は29%であった。達成できた理由として、「防波堤が整備された事により高波等が抑えられた」などが挙げられていた。「あまり達成されていない」、「達成されていない」理由として、「波を完全に抑えきれているとは言えない」などが挙げられていた。

達成された	24%
達成されていない	39%
どちらとも言えない(わからない)	18%
達成された	11%
達成されていない	8%

《その他の効果》

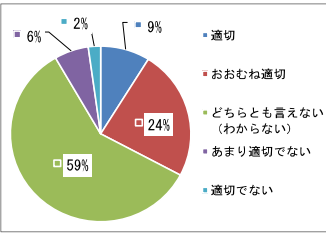
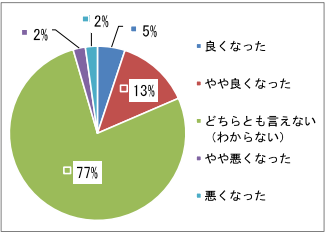
【その他の効果】のアンケート調査では、尻屋岬港の防波堤整備により「釣りを楽しむ人が増えた」/「セメント、石灰石の船が入りやすくなった」などのコメントが挙げられていた。(別添アンケート結果【その他の効果】参照)

《参考(費用便益比)》

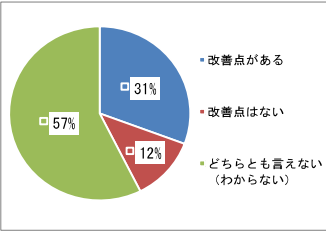
	事前評価時(年)	再評価時(H23年)	事後評価時(R03年)
総費用(C)	- 百万円	5,085 百万円	9,164 百万円
総便益(B)	- 百万円	11,657 百万円	41,475 百万円
費用便益比(B/C)	-	2.29	4.53

《特記事項》

—

<p>事業により整備された施設の管理状況</p>	<p>【管理状況】</p> <p>この事業で整備した防波堤は県が管理しておりますが、管理は適切に行われていると思いますか。</p> <p>当該事業が「適切」、「おおむね適切」の合計割合は33%となり、「あまり適切でない」、「適切でない」の合計割合は8%であった。防波堤の管理内容の認知が低いため、「どちらとも言えない(わからない)」と回答した人の比率が高くなったと考えられる。</p> 
<p>事業実施による環境の変化</p>	<p>《「環境影響への配慮」の効果発現状況(特に留意した配慮内容がある場合)》</p> <p>区分:「海域環境の変更」「海底・海中建造物の設置や建設」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 既設防波堤と同じ構造とし、海岸の自然景観を阻害しないよう配慮している。 ・ 海中工事を伴うことから、水質汚濁の防止に努めることとしている。 <p>《その他の環境の変化》</p> <p>【環境変化】</p> <p>この事業の実施により、尻屋岬港周辺の環境の状況は、事業実施前と比べてどう変化しましたと思いますか。</p> <p>当該事業が「良くなった」、「やや良くなった」の合計割合は18%となり、「やや悪くなった」、「悪くなった」の合計割合は4%であった。事業による効果発現があった平成14年から16年以上経っており、効果の実感がわきにくくなっていること、また30歳未満の人には認識がないことから、「どちらとも言えない(わからない)」と回答した人の比率が高くなったと考えられる。</p> 

3 まとめ

<p>改善措置の必要性</p>	<p>【改善点】</p> <p>この事業で整備した防波堤について、改善した方がよいと思う点がありますか。</p> <p>当該事業が「改善点がある」の割合は31%となり、「改善点はない」の割合は12%であった。改善点がある理由として、「防波堤を越えて波が打ち寄せてくる事が多い(かさ上げや沖合への防波堤増設が必要)」などが挙げられていた。「どちらとも言えない(わからない)」と回答した人は、漁業従事者での比率が高く、具体的な改善内容がイメージできなかったことが考えられる。</p> 
<p>再度の事後評価の必要性</p>	<p>荒天時避難で「あまり達成されていない」、「達成されていない」が一定数あるが、「事業効果の発現状況」にあるとおり、防波堤整備前に比較すると荒天時にも入港・荷役が可能になったこと、強風時による高波が低くおさえられていることから、全体として事業目的は達成されていると判断し、再度の事後評価は必要ないと考える。</p>
<p>今後に向けた留意点</p>	<p>《同種事業の計画・調査の在り方》</p> <p>整備効果が発現した時点での整備効果に関するアンケート調査が重要となる。</p> <p>《事業評価手法の見直し》</p> <p>当該事業は「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル」により、適切に費用及び便益を算出していることから、事業評価手法の見直しは必要ないと考える。</p> <p>《同種事業の内容・手法等の在り方》</p> <p>アンケートやヒアリングを実施し、回頭水域や船舶の大型化に関する意見等を確認しながら進めると良い。</p>
<p>特記事項</p>	<p>—</p>

事後評価アンケート結果

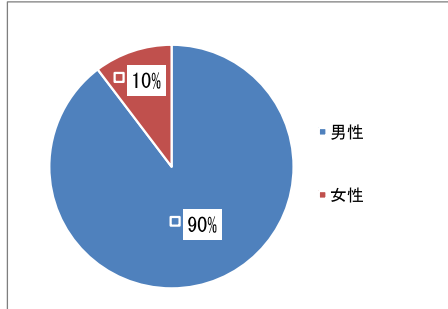
整理番号	R3	-	3
------	----	---	---

事業名	港湾改修事業(港整備交付金事業)	箇所名等	尻屋岬港第2ふ頭地区(東通村)
-----	------------------	------	-----------------

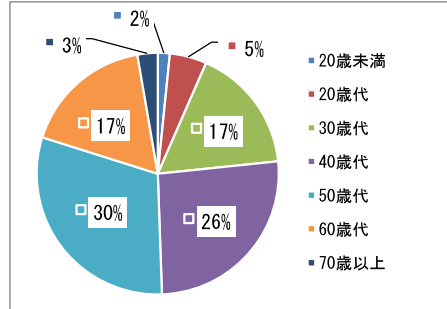
アンケート対象	尻屋岬港を利用する、以下の企業の従業員と漁業協同組合の組合員 ①三菱マテリアル(株)青森工場 ②日鉄鉱業(株)尻屋鉱業所 ③尻屋運輸(株) ④星和工業(株)青森営業所 ⑤東北建材産業(株)下北事務所 ⑥八洲機工(株) ⑦日鉄鉱コンサルタント(株)下北営業所 ⑧尻屋漁業協同組合 ⑧岩谷漁業協同組合		
配布方法	対象の各企業及び各漁協を通じ従業員及び組合員へ直接配布する。	(配布部数)	255 部
回収方法	全回答者から郵送により回収する。	(回収部数)	185 部
回収率	72.50%		

アンケート結果

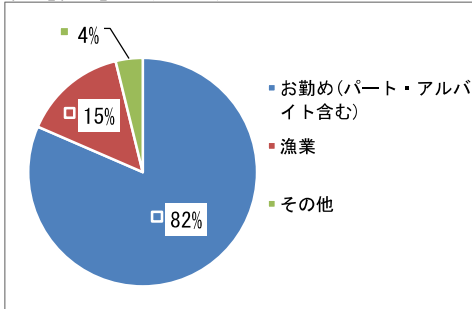
■問1【性別】 有効回答数184



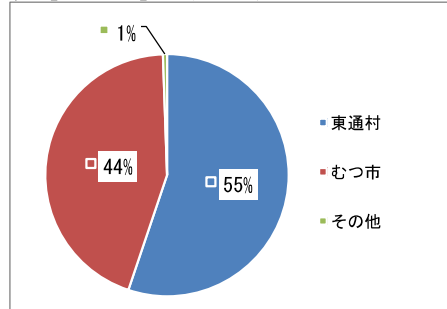
■問2【年齢層】 有効回答数184



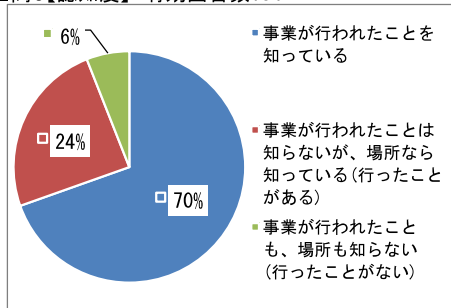
■問3【職業】 有効回答数184



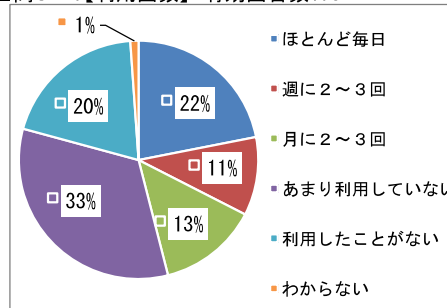
■問4【お住まい】 有効回答数185



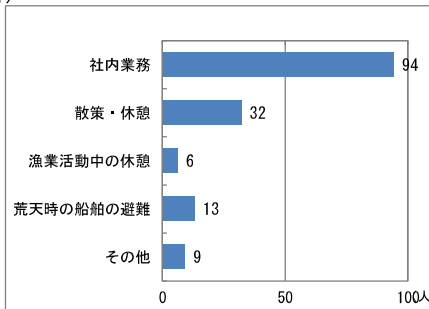
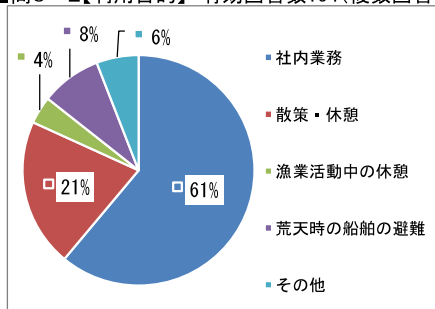
■問5【認知度】 有効回答数184



■問6—1【利用回数】 有効回答数178



■問6—2【利用目的】 有効回答数154(複数回答可)



事後評価アンケート結果

整理番号	R3	-	3
------	----	---	---

事業名	港湾改修事業(港整備交付金事業)	箇所名等	尻屋岬港第2ふ頭地区(東通村)
-----	------------------	------	-----------------

アンケート結果

■問7【必要度】 有効回答数180

■問8【達成度:安全】 有効回答数178

■問9【達成度:荒天時避難】 有効回答数176

地域にとって、この事業で整備した防波堤は必要であったと思いますか。

◎主な理由

- ◆必要(おおむね必要)であった理由
 - ・悪天候時にも入港・荷役が出来るようになった(改善された)
 - ・安全な入港・荷役のために必要
 - ・避難港として必要・船舶が避難しやすくなった
 - ・商・工業の出荷等に必要・利用している
- ◆必要(あまり必要)ではなかった理由
 - ・避難している船舶をみた事がない。
 - ・道路は高台にあるのになぜ防波堤が必要かわからない。
- ◆どちらとも言えない理由
 -

この事業で防波堤が整備されたことにより、防波堤整備前に比べて「岸壁での貨物の荷役が安全に行うことができる頻度を高める」という事業目的が達成されたと思いますか。

◎主な理由

- ◆達成(おおむね達成)された理由
 - ・荷役中の安全度は向上した
 - ・防波堤が整備されたことにより、強風時の高波が低くおさえられた。
- ◆達成(あまり達成)されなかった理由
 - ・防波堤を越えて波が打ち寄せてくる事が多い(かさ上げや沖合への防波堤増設が必要)
 - ・湾内が狭い
 - ・シケる前に船が港内より避難する
- ◆どちらとも言えない理由
 - ・波が打ち寄せてくる事が多い

この事業で防波堤が整備されたことにより、防波堤整備前に比べて「荒天時に船舶が避難のために安全に停泊出来る水域を確保する」という事業目的が達成されたと思いますか。

◎主な理由

- ◆達成(おおむね達成)された理由
 - ・防波堤が整備された事により高波等が抑えられた
 - ・波がおだやかになっていると思う
- ◆達成(あまり達成)されなかった理由
 - ・波を完全に抑えきれているとは言えない(かさ上げや沖合への防波堤増設が必要)
 - ・避難港として利用している船舶がない(他港を利用)
 - ・港内が狭くなった
- ◆どちらとも言えない理由
 - ・船舶が避泊しているところを見たことがない

事後評価アンケート結果

整理番号	R3	-	3
------	----	---	---

事業名	港湾改修事業(港整備交付金事業)	箇所名等	尻屋岬港第2ふ頭地区(東通村)
-----	------------------	------	-----------------

アンケート結果

■問10【管理状況】 有効回答数180

回答内容	割合
適切	9%
おおむね適切	24%
どちらとも言えない(わからない)	59%
あまり適切でない	6%
適切でない	2%

この事業で整備した防波堤は県が管理しておりますが、管理は適切に行われていると思いますか。

◎主な理由

◆適切(おおむね適切)である理由

-

◆適切(あまり適切)でない理由

- ・防波堤や岸壁内敷地の舗装等の老朽化が見られる
- ・ゴミが漂着している
- ・防波堤を波が越えてくるため

◆どちらとも言えない理由

- ・管理している事・管理の内容を知らない

■問11【環境変化】 有効回答数179

回答内容	割合
良くなった	5%
やや良くなった	13%
どちらとも言えない(わからない)	77%
やや悪くなった	2%
悪くなった	2%

この事業の実施により、尻屋岬港周辺の環境の状況は、事業実施前と比べてどう変化しましたか。

◎主な理由

◆良く(やや良く)なった理由

-

◆悪く(やや悪く)なった理由

- ・砂の堆積が多くなった(潮の流れが変わった)
- ・魚が釣れなくなった

◆どちらとも言えない理由

- ・事業実施前と比較して変化を感じない・環境への影響がない
- ・事業実施前の状況がわからない

■問12【改善点】 有効回答数176

回答内容	割合
改善点がある	31%
改善点はない	12%
どちらとも言えない(わからない)	57%

この事業で整備した防波堤について、改善した方がよいと思う点がありますか。

◎主な内容

◆改善点がある内容

- ・防波堤を越えて波が打ち寄せてくる事が多い(かさ上げや沖合への防波堤増設が必要)
- ・港内の座礁対策(浚渫等)
- ・消波ブロックを更に積む等の改善
- ・避難港としての港ではない気がする
- ・内側の岸壁で貨物船からの荷揚作業は避けた方が良い

◆改善点はない内容

-

◆どちらとも言えない内容

- ・波が打ち寄せることが多い

事後評価アンケート結果

整理番号	R3	-	3
------	----	---	---

事業名	港湾改修事業(港整備交付金事業)	箇所名等	尻屋岬港第2ふ頭地区(東通村)
-----	------------------	------	-----------------

アンケート結果

■問13【その他効果】 有効回答数178

効果	割合	人数
効果があった	25%	43
効果はなかった	70%	124
どちらとも言えない(わからない)	6%	11

この事業を行ったことが地域活性化に結びついたなど、「事業目的」に掲げたもの以外に効果があったと思いますか。

◎主な理由

- ◆効果があった理由
 - ・釣りを楽しむ人が増えた
 - ・セメント、石灰石の船が入りやすくなった
 - ・地元企業が円滑な業務運行が出来る
- ◆効果はなかった理由
 -
- ◆どちらとも言えない理由
 - ・避難港としての利用頻度が低く、業務目的以外の効果は想定できない

■問14【その他意見(アンケート対象事業)】

この事業に対して、その他のご意見・ご要望等がございましたら、お聞かせください。

- ・大型タンカーの接岸を可能にするため、水深を深くして欲しい(海外との交流による地域活性化・経済活性化・県の魅力向上等へ繋がる)
- ・更なるかさ上げや沖合への防波堤増設や、定期的な浚渫が必要
- ・工事をもっと早くして欲しい
- ・夜間照明への要望
- ・港湾内の遊漁船への対応
- ・もっと安全に停泊してもらえるようにしてほしい。
- ・避難港として使える港とは思えない

■問15【その他意見(公共事業全般)】

アンケート対象事業に限らず、公共事業についてご意見・ご要望等がございましたら、お聞かせください。

- ・石持村内の道路が狭く、冬に大型車とぶつかりそうになる。バイパス道路もしくは、広くしてほしい。
- ・東通村には原発がありますので、万が一の時のための避難道路の整備をなるべく早く達成してほしい。
- ・田舎の道路は、その場しのぎの、つぎはぎ工事が多く、デコボコしているので、きちんと整備してほしい。
- ・小さな集落なのに、隣の集落に行くには、とても遠回りな道路で行く場所がある。高齢化も進むので、隣の集落に簡単にいける様、道路をつくって欲しい。
- ・街灯を増やしてほしい。
- ・岩屋バイパス、山側法面から伸びた木が道路にでている。木の伐採してほしい。
- ・予算の関係かもしれないが、工期が長く掛かり過ぎと思われる工事もあると思うのでその辺りを精査して欲しい。
- ・海公園を作してほしい。
- ・公共事業は、地域の基本的基盤事業に防波堤ばかりでなく治山事業にも必要。
- ・豪華客船が入港できるようにし観光の拠点になる様な港にしてほしい。

費用対効果分析説明資料

整理番号	R3	-	3
------	----	---	---

事業名	港湾改修事業(港整備交付金事業)	箇所名等	尻屋岬港第2ふ頭地区(東通村)
-----	------------------	------	-----------------

【費用対効果の算定内容】

1.費用対効果の算定根拠

具体的な便益の算出については、「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル」(平成29年3月)、「港湾投資の評価に関する解説書2011(以下、解説書2011)」(平成23年7月)による。

2.事業全体の投資効率性

(1)港湾整備に要する費用

【防波堤(東) L=200m、防波堤(西) L=220m】

- C: 総費用 = 9,164 百万円
 - C1: 防波堤(東・西)事業費 = 9,164 百万円
 - C2: 維持管理費 = 1 百万円 ※項目の合計は四捨五入等により総合計と異なる
 - 総費用の算出根拠 C = C1 + C2
- 消費税を除き建設デフレータを考慮し現在価値化を行った。また、維持管理費については、事業完了後50年までを現在価値化した。なお、現在価値化を行う際の社会的割引率は4%とした。

(単位:百万円)

区分	C1	C2	C
費用	3,972	12,113	16,085
現在価値化	9,164	1	9,165

(2)港湾整備による便益

a) 総便益の整理(現在価値化のための社会的割引率は4%)

- B: 総便益 = 41,475 百万円
 - B1: 船舶の大型化に伴う港内転換貨物による海上輸送費用削減便益 = 2,743 百万円
 - B2: 防波堤整備に伴う代替港からの転換貨物の陸上輸送費用削減便益 = 2,787 百万円
 - B3: 避泊便益 = 35,878 百万円
 - B4: 残存価値 = 68 百万円
- ※項目の合計は四捨五入等により総合計と異なる

b) 便益算定根拠

- B1: 船舶の大型化に伴う港内転換貨物による海上輸送費用削減便益 = 2,743百万円
 - ・便益の発生年は平成14年以降とする。
 - ・公共岸壁(1号+2号)の取扱貨物量は、平成14年から令和2年は実績値とする。令和8年以降は需要推計した14万5千トン/年とし、令和3年から令和7年はそれに基づく推計値とする。
 - ・船舶の大型化に伴う港内転換貨物による海上輸送費用削減便益
 - = 港内転換貨物量 ÷ 1,300DWT × 1,300DWT級貨物船の海上輸送費用
 - 港内転換貨物量 ÷ 5,000DWT × 5,000DWT級貨物船の海上輸送費用
 - ・船舶の大型化に伴う港内転換貨物量(1号岸壁→2号岸壁) = 1号岸壁の取扱能力 - 1号岸壁取扱貨物量
 - ・貨物船の海上輸送費用は、1,300DWT級は700千円/隻・日、5,000DWT級は1,236千円/隻・日とする。(解説書2011より)
 - ・海上輸送日数 = 往復航海日数 + 係留日数とする。係留日数は、1,300DWT級は0.63日、5,000DWT級は0.67日とする。
- B2: 防波堤整備に伴う代替港からの転換貨物の陸上輸送費用削減便益 = 2,787百万円
 - ・便益の発生年は平成14年以降とする。
 - ・公共岸壁(1号+2号)の取扱貨物量は、平成14年から令和2年は実績値とする。令和8年以降は需要推計した14万5千トン/年とし、令和3年から令和7年はそれに基づく推計値とする。
 - ・防波堤整備に伴う代替港からの転換貨物の陸上輸送費用削減便益
 - = 代替港からの転換貨物量 ÷ 10トン × トラック1台あたり陸上輸送費用
 - ・防波堤整備に伴う代替港からの転換貨物量
 - = 2号岸壁取扱貨物量 - 防波堤が機能しない場合の2号岸壁取扱能力
 - 船舶の大型化に伴う港内転換貨物量(1号岸壁→2号岸壁)
 - ・防波堤が機能しない場合の2号岸壁取扱能力は、85,847トン/年とする。
 - ・代替港は大湊港とする。トラック1台あたり陸上輸送費用は、27,440円/台とする。(解説書2011より)
- B3: 避泊便益 = 35,878百万円
 - ・避泊水域の対象船型は、確保可能な避泊水域の規模に基づき100GT~500GT級とした。
 - ・避泊便益として、船舶損傷に伴う損失額、船舶修繕期間中の損失額、人的損失額(死亡・負傷)、積荷損失額、事故船処理に伴う損失額、流出油による海洋環境汚染に伴う損失額をそれぞれ算定した。
 - ・損失額算定のための原単位、損傷区分別発生率、荒天日数については、「港湾投資の評価に関する解説書2011」に基づき、本州東岸の数値を設定した。

事業名	港湾改修事業(港整備交付金事業)	箇所名等	尻屋岬港第2ふ頭地区(東通村)
-----	------------------	------	-----------------

B4: 残存価値 = 68百万円

・当該防波堤は、第1線防波堤であり、供用期間終了後も施設が機能を発揮し続けることが見込まれることから、供用期間終了年において残存価値を計上する。

・供用期間は50年とする。

【前回評価時からの増減内容】

区分	主な項目	前回評価時 (H23年)	事後評価時 (R03年)	増減額	増減理由
費用項目 (C)	算定基準年	H23年	R03年		
	(1) 防波堤建設費	5,085 百万円	9,164 百万円	4,079 百万円	算定基準年をH23からR3に変更し、 現在価値化したことによる増加
	(2) 防波堤維持管理費	— 百万円	1 百万円	百万円	再評価時、整備事業中で計上していなかった維持管理費(定期点検費用分)を計上
	(3)	百万円	百万円	百万円	
	(4)	百万円	百万円	百万円	
	(5)	百万円	百万円	百万円	
	総費用(C)	5,085 百万円	9,164 百万円	4,079 百万円	
便益項目 (B)	算定基準年	H23年	R03年		
	(1) 輸送費用削減便益	3,901 百万円	5,530 百万円	1,629 百万円	海上輸送費用原単位の変更及び算定基準年をH23からR3に変更し、 現在価値化したことによる増加
	(2) 海難回避便益	7,712 百万円	35,878 百万円	28,166 百万円	マニュアル改定に伴う単価等の変更による増加
	(3) 残存価値	44 百万円	68 百万円	24 百万円	総事業費の変更による増加
	(4)	百万円	百万円	百万円	
	(5)	百万円	百万円	百万円	
	総便益(B)	11,657 百万円	41,475 百万円	29,818 百万円	
費用便益比(B/C)	2.29	4.53			

※項目の合計は四捨五入等により総合計と異なる場合がある

【費用対効果分析の結果】

・費用便益比 B/C(事後評価時点) = 総便益(B)41,475百万円 / 総費用(C)9,164百万円 = 4.53

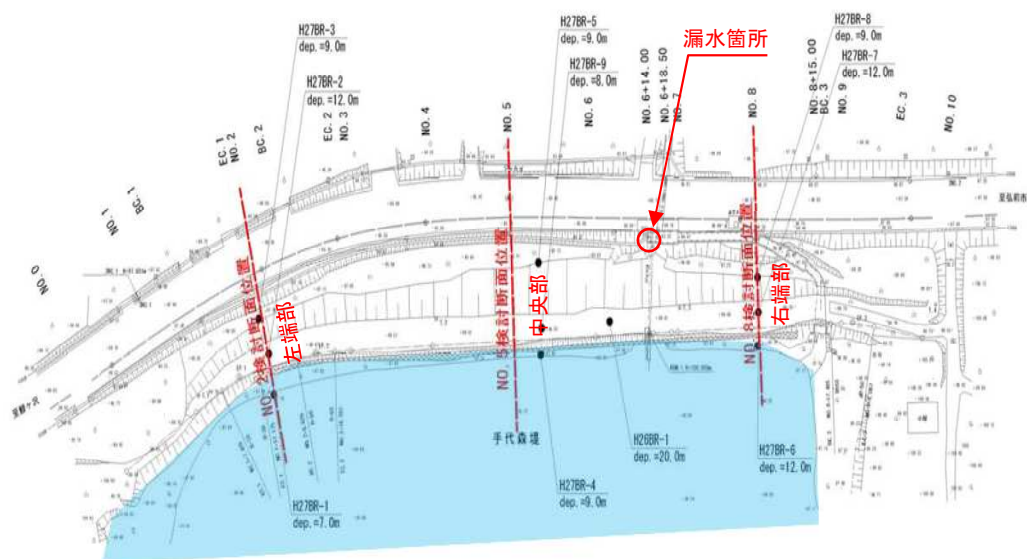
質問者	森 淳 委員		
番 号	R 3 - 1	事 業 名	ため池等整備事業（ため池整備）
地区名等	手代森（弘前市）		
<p>（質問等）</p> <p>(1) 金銭価値化が可能な効果以外の効果を把握しているか。</p> <p>(2) アンケートで「おおむね」という選択肢を選んだ受益者が多いが、本事業で「おおむね」と評価される実態が想像できない（ため池の改修の効果ははっきり出るのはではないか）。</p> <p>(3) ため池の管理は、多面的機能支払交付金の対象となっているか。本地区以外ではどの程度のため池が同制度を用いて活動しているか（概数）。</p>			
<p>（回答：農村整備課）</p> <p>(1) 金銭価値化が可能な効果以外の効果について、今回実施したアンケートの「事業目的以外の効果」に対し、次のような意見をいただいています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・取水量の調整がしやすくなり、下流水路での溢水がなくなった。 ・釣り人が減った。 <p>(2) アンケートの実施にあたり、「おおむね」を含まない回答の選択も検討しましたが、「達成された（必要だった、適切）」、または、「達成されていない（必要でなかった、適切でない）」の程度も聞き取りしたいと考え、「おおむね」という選択肢も設定したところです。</p> <p>(3)-1 手代森地区は、多面的機能支払交付金の対象になっていません。</p> <p>(3)-2本地区以外の本県のため池 1,699 か所で、多面的機能支払交付金の活動計画に位置付けられ、活動を行っているのは、約 150 か所（概数）です。</p>			

質問者	森 洋 委員		
番 号	R 3 - 1	事 業 名	ため池等整備事業（ため池整備）
地区名等	手代森（弘前市）		
<p>（質問等）</p> <p>(1) 整備前後の安全率を教えてください。また、地震時に対してはレベル2地震動まで対応しているのか？</p> <p>(2) 「事業効果の発現状況・(1)作物生産効果」の中で、堤体の漏水が解消されたので作物生産量が増加したと記載されているが、当時、生産量に影響を与える程の漏水量が確認されていたのか？</p>			
<p>（回答：農村整備課）</p> <p>(1)-1 整備前後の安全率について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・レベル1地震動については、改修前のため池堤体の両端部及び中央部の計3か所で安定計算を行った結果（別紙参照）、常時は3か所とも安全率1.20を満足しましたが、地震時は中央部及び右端部（貯水面を背にして右側）で1.20を下回ることが確認されました。 ・このため、上流法面及び基礎部を改良する工法（採用工法）で再度安定計算を行った結果、別表のとおり安全率が向上しました。 ・なお、常時の3か所及び地震時の左端部は、改修前の時点で1.20を満足していたことから、改修後の計算はしていません。 <p>(1)-2 レベル2地震動の検討について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本ため池は、耐震性能に係る重要度区分がB種であることから、レベル2地震動の検討は行っていません。 <p>(2) 漏水の状況について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・整備前の漏水は、堤体下流の底樋管吐出口部付近でのわずかな量（別紙参照）でした。ただし、小さな漏水でも堤体を貫通する水みちに拡大し決壊につながるものが懸念されることから、早急に改修を行ったものです。 ・なお、作物生産効果が向上したのは、効果算定にあたり、ため池が決壊した場合の農作物の年被害軽減額の算定で採用した弘前市の水稻の単収が増加したことなどによるものです。 <p>【別紙】安定計算結果、漏水の状況写真 【参考】現行の基準、AA種のため池</p>			

【別紙】

1 安定計算結果

条 件	常 時 (設計洪水位)			地震時 (常時満水位)		
	左端部	中央部	右端部	左端部	中央部	右端部
改 修 前	2.12	1.94	2.11	1.27	1.07	1.15
改 修 後	—	—	—	—	1.32	1.46
安全率の増	—	—	—	—	+0.25	+0.31



図－安定計算箇所及び漏水箇所

2 漏水の状況写真



【参考】

1 現行の基準

(1) 土地改良事業設計指針「ため池整備」(平成 27 年 5 月)

1.3 重要度区分の定義

重要度区分は、下流の土地利用や地形条件等を調査し、被害想定範囲や被害対象を明らかにした上で表-1.3.1 を基に決定しなければならない。

ため池は、地域ごとに様々な配置条件や形状等があることから、具体的な数値指標を定義することは困難であるが、例えば、「中央防災会議等の推計震度が震度 6 弱以上と推定されている地域の中で、下流への影響が大きく（総貯水量が 10 万 m³ 以上）、地震の増幅度が大きい（堤高が 10m 以上）ため池のうち、強度低下が起きやすい（堤体材料が砂質土）もの」をひとつの目安として AA 種に設定する。ただし、この目安にとらわれるのではなく、決壊した際の下流への影響を考慮した十分な検討が必要である。

表-1.3.1 重要度区分の定義

区分	区分の定義
AA 種	①堤体下流に主要道路や鉄道、住宅地等があり、施設周辺の人命・財産やライフラインへの影響が極めて大きい施設 ②地域防災計画によって避難路に指定されている道路に隣接するなど、避難・救護活動への影響が極めて大きい施設
A 種	被災による影響が大きい施設
B 種	AA 種、A 種以外の施設

(2) ため池中期プラン (平成 30 年 3 月)

重要度区分	定義	調査内容
AA 種	・青森県地域防災計画及び中央防災会議の推計震度が 6 弱以上エリアで、且つため池が決壊した場合、人家や重要施設周辺の浸水深が 1.5m を超えるため池。 ・同推計震度エリア内で、ため池の堤高が 10m 以上・総貯水量が 100 千 m ³ 以上のため池。 ・ダム級（堤高 15m 以上）のため池。	レベル 2 地震動 液状化の評価を行う
A 種	決壊した場合、人家や重要施設付近の浸水深が 0.5m 以上、流速が 0.7m/s 以上（歩行困難）、最短到達時間が 15 分未満のため池	レベル 1 地震動 液状化の評価を行う
B 種	AA 種、A 種以外のため池	レベル 1 地震動

2 AA 種のため池

・改定前：17 か所

大堤(青森市)、吉野田新溜池(青森市)、上堤 2 号ため池(青森市)、三太溜池(青森市)、田ノ沢溜池(平内町)、金七沢溜池(外ヶ浜町)、奈良寛溜池(弘前市)、高野大溜池(五所川原市)、山道溜池(五所川原市)、堺野沢溜池(五所川原市)、廻堰大溜池(鶴田町)、才市田溜池(東北町)、上野堤(東北町)、早掛沼溜池(むつ市)、中野沢溜池(むつ市)、一里小屋溜池(むつ市)、二枚橋溜池(むつ市) ※ は改定で除外

⇒改定後：21 か所

吉野田新溜池(青森市)、三太溜池(青森市)、篠ヶ沢溜池(1)(青森市)、次郎兵衛溜池(3)(館野堤)(青森市)、姥溜池(青森市)、熊沢溜池(青森市)、田ノ沢ため池(平内町)、奈良寛溜池(弘前市)、高野大溜池(五所川原市)、山道溜池(五所川原市)、大泊溜池(五所川原市)、中溜池(五所川原市)、金左衛門溜池(五所川原市)、十兵衛溜池(五所川原市)、六助溜池(五所川原市)、羽野木沢溜池(五所川原市)、清久溜池(五所川原市)、太郎須田溜池(横浜町)、中野沢溜池(むつ市)、一里小屋溜池(むつ市)、二枚橋溜池(むつ市) ※ は改定で追加

質問者	森 洋 委員		
番 号	R 3 - 2	事 業 名	海岸保全施設整備事業（高潮対策事業）
地区名等	大畑漁港（むつ市）		
<p>（質問等）</p> <p>(1) 整備前後で、越波量や浸水域等を検証できる観測データがあるのか？</p> <p>(2) 「3.まとめ・改善措置の必要性」の中で、人工リーフのブロックをもう少し高く積んでほしいとの意見があるが、これはどの様な理由からなのかが分かれば教えて欲しい。</p>			
<p>（回答：漁港漁場整備課）</p> <p>(1) 整備前後の観測データはありませんが、整備前の越波状況については確認しており、様式4添付資料6ページの中段右写真のとおりです。</p> <p>(2) ワークショップにおいて、住民から、景観を悪化する懸念があるため、波消しブロックを出来るだけ水面上から出さないようにして欲しいという意見と、守られていると安心するため、波消しブロックを水面上から見えるようにして欲しいという意見があり、これらの意見の折衷案として、人工リーフを満潮時にはほぼ見えず、干潮時には見える構造としたところです。</p> <p>今回のアンケートの中で寄せられた「人工リーフのブロックをもう少し高く積んでほしい」という意見については、理由の記載がなかったため真意は不明ですが、波消しブロックをもう少し高く積むことで、より安心感が欲しいとの理由ではないかと推察されます。</p>			

質問者	森 洋 委員		
番 号	R 3 - 3	事 業 名	港湾改修事業（港整備交付金事業）
地区名等	尻屋岬港第2ふ頭地区（東通村）		
<p>（質問等）</p> <p>「3.まとめ・再度の事後評価の必要性」の中で、整備前と比較して悪天時にも入港・荷役が可能になり、強風時による高波が低くおさえられているとの記載があるが、整備前後での入港・荷役の稼働率（平均利用率）や高波等の観測データがあるのか？</p>			
<p>（回答：港湾空港課）</p> <p>防波堤整備前後での入港・荷役の稼働率（平均利用率）や高波等の観測データはありませんが、背後に立地するセメント工場や石灰石採掘企業2社と港湾荷役業を行っている1社の計3社にヒアリングを行い、また、物流に関するアンケート調査を行いました。</p> <p>ヒアリングやアンケートの結果、防波堤整備前と比較して、悪天時でも入港・荷役が可能になり、入港までの沖待ちの回数が減り、強風による高波が低くおさえられているという意見が多数あったことからこのように判断しております。</p>			