

平成23年度第1回青森県公共事業再評価等審議委員会における質問事項に対する回答

■質問事項

整理番号	1	事業名	海岸保全施設整備事業	委員名	岡田委員
地区名等	大戸瀬			回答書頁	6
【担当課：農村整備課】 越波等による農地の被害記録について伺いたい。					
整理番号	2～11	事業名	水産生産(流通)基盤整備事業	委員名	小林委員長、長野委員、岡田委員
地区名等	岩崎、十三、今別、脇野沢、佐井、奥戸、北金ヶ沢、小泊、白糠、三沢			回答書頁	7～13
【担当課：漁港漁場整備課】 前回評価時点から現在までの漁業就業者数など、水産物生産性に係るデータをいただきたい。					
整理番号	4～7、9、11	事業名	水産生産(流通)基盤整備事業	委員名	小林委員長、長野委員
地区名等	今別、脇野沢、佐井、奥戸、小泊、三沢			回答書頁	14
【担当課：漁港漁場整備課】 漁場と漁港、または複数の漁港を連携させて整備したことによる効果について伺いたい。					
整理番号	2～11	事業名	水産生産(流通)基盤整備事業	委員名	小林委員長、長野委員
地区名等	岩崎、十三、今別、脇野沢、佐井、奥戸、北金ヶ沢、小泊、白糠、三沢			回答書頁	15
【担当課：漁港漁場整備課】 各地区の漁港施設に関連する6次産業化の取り組み状況及びその効果について伺いたい。					
整理番号	2～11	事業名	水産生産(流通)基盤整備事業	委員名	長谷川委員
地区名等	岩崎、十三、今別、脇野沢、佐井、奥戸、北金ヶ沢、小泊、白糠、三沢			回答書頁	16
【担当課：漁港漁場整備課】 「施設が不足している」という地区が多いが、「施設の不足」とは、何を基準にしているのか伺いたい。					
整理番号	2～11	事業名	水産生産(流通)基盤整備事業	委員名	長谷川委員
地区名等	岩崎、十三、今別、脇野沢、佐井、奥戸、北金ヶ沢、小泊、白糠、三沢			回答書頁	17～18
【担当課：漁港漁場整備課】 1. 港内静穏度の指標となる数値について伺いたい。 2. 事業効果として港内静穏度がどの程度変化するか伺いたい。					

平成23年度第1回青森県公共事業再評価等審議委員会における質問事項に対する回答

■質問事項

整理番号	2～11	事業名	水産生産(流通)基盤整備事業	委員名	松富委員
地区名等	岩崎、十三、今別、脇野沢、佐井、奥戸、北金ヶ沢、小泊、白糠、三沢			回答書頁	19
【担当課：漁港漁場整備課】					
防波堤を整備することによる港内静穏度の向上は、B/C算定に含まれているのか。					
整理番号	2～11	事業名	水産生産(流通)基盤整備事業	委員名	小林委員長、松富委員
地区名等	岩崎、十三、今別、脇野沢、佐井、奥戸、北金ヶ沢、小泊、白糠、三沢			回答書頁	20
【担当課：漁港漁場整備課】					
1. 防波堤の延伸など、事業量及び設計を変更した理由について伺いたい。					
2. 小泊、白糠地区の事業費が大幅増になった理由について伺いたい。					
整理番号	2～11	事業名	水産生産(流通)基盤整備事業	委員名	藤田委員
地区名等	岩崎、十三、今別、脇野沢、佐井、奥戸、北金ヶ沢、小泊、白糠、三沢			回答書頁	21
【担当課：漁港漁場整備課】					
1. 環境影響への配慮について、特に配慮する対応内容として「汚濁防止膜の設置等による水質汚濁の防止」が示されているが、他の地区では同様の対応をしていないのか伺いたい。					
2. 「周辺海域の自然環境や水生生物の生育環境に配慮した施工」について、他の地区では同様の対応をしていないのか、また、具体的にどのような内容であるか伺いたい。					
整理番号	2～11	事業名	水産生産(流通)基盤整備事業	委員名	東委員
地区名等	岩崎、十三、今別、脇野沢、佐井、奥戸、北金ヶ沢、小泊、白糠、三沢			回答書頁	22
【担当課：漁港漁場整備課】					
1. 環境への配慮は全てA評価となっているが、事業開始から現在まで地区内で起きた現象を客観的に見て、その配慮が成功しているのか、配慮はしたがやむを得ない影響が出ているのか整理する必要がある。					
2. 三沢漁港における漂砂を止めたことによる海岸侵食への対応状況について伺いたい。					
整理番号	3	事業名	水産生産基盤整備事業	委員名	松富委員
地区名等	十三			回答書頁	23
【担当課：漁港漁場整備課】					
1. 十三湖の水戸口に導流堤が設置されて以降、水戸口が閉塞したことはあるのか。					
2. 十三漁港の現在の堆砂状況について伺いたい。					

平成23年度第1回青森県公共事業再評価等審議委員会における質問事項に対する回答

■質問事項

整理番号	10、11	事業名	水産流通基盤整備事業	委員名	小林委員長、長野委員
地区名等	白糠、三沢			回答書頁	24～25
【担当課：漁港漁場整備課】					
1. 東日本大震災による被害状況について伺いたい。					
2. 漁港を整備したことによる背後施設の被害軽減効果について伺いたい。					
整理番号	2～11	事業名	水産生産(流通)基盤整備事業	委員名	小林委員長
地区名等	岩崎、十三、今別、脇野沢、佐井、奥戸、北金ヶ沢、小泊、白糠、三沢			回答書頁	26
【担当課：漁港漁場整備課】					
東日本大震災を踏まえ、保全問題等、新たな配慮が必要ではないか。					
整理番号	—	事業名	(海岸保全基本計画関連)	委員名	小林委員長、齊藤委員、長野委員
地区名等	—			回答書頁	27
【担当課：河川砂防課、港湾空港課、農村整備課、漁港漁場整備課】					
「青森県海岸保全基本計画」について					
1. 昭和58年及び平成5年に日本海側で発生した津波被害は、平成15年に策定した「青森県海岸保全基本計画」にどのように反映されているのか伺いたい。					
2. 海岸保全施設の建設にあたって、単に海岸保全基本計画の防護水準によるものではなく、その地区の現状に合わせて別な要素も加えて検討していく必要がある。					
整理番号	資料3-3	事業名	道路事業	委員名	長野委員
地区名等	—			回答書頁	28
【担当課：道路課】					
交付金事業（道路事業）における県の事業費配分の考え方について伺いたい。					
整理番号	12～21	事業名	道路改築事業、市町村道代行事業	委員名	木立委員、長野委員
地区名等	八戸大野線 他、福浦川目線、温泉線			回答書頁	29
【担当課：道路課】					
道路事業における費用対効果分析について					
1. 「道路整備事業における県独自の費用便益分析実施要綱」について、国の事業（直轄事業、国庫補助事業）に適用されているのか伺いたい。					
2. 地域修正係数の今後の見直し方針について伺いたい。					
3. 県代行事業について、B/Cが修正後も1.1程度と低い値であるが、用地費を含めると値はもっと下がるのではないか。村が行う用地費の取り扱いについて伺いたい。					

平成23年度第1回青森県公共事業再評価等審議委員会における質問事項に対する回答

■質問事項

整理番号	12~21	事業名	道路改築事業、市町村道代行業業	委員名	木立委員、武山委員
地区名等	八戸大野線 他、温泉線			回答書頁	30
<p>【担当課：道路課】</p> <p>道路事業における費用対効果分析について（防災便益について）</p> <p>1. 防災便益適用の考え方について伺いたい。</p> <p>2. 1.5車線整備の事業に防災便益を適用している考え方について伺いたい。</p>					
整理番号	13	事業名	道路改築事業（県道改築事業）	委員名	武山委員
地区名等	夏泊公園線			回答書頁	31
<p>【担当課：道路課】</p> <p>トンネルが概成しているのに事業完了年度が平成28年度では、事業効果が十分に発揮されないのではないか。</p>					
整理番号	資料3-4	事業名	砂防事業	委員名	藤田委員
地区名等	—			回答書頁	32~33
<p>【担当課：河川砂防課】</p> <p>1. 砂防事業の整備計画について伺いたい。</p> <p>2. 未整備箇所のうち、緊急に整備が必要な箇所について伺いたい。</p> <p>3. 整備箇所の優先順位はどのように決定されるのか伺いたい。</p>					
整理番号	24,25	事業名	通常砂防事業、火山砂防事業	委員名	長谷川委員
地区名等	九艘泊川、高屋敷沢			回答書頁	34
<p>【担当課：河川砂防課】</p> <p>全体計画平面図にある「現況整備率」、「計画整備率」、「将来整備率」の算定方法について伺いたい。</p>					
整理番号	24,25	事業名	通常砂防事業、火山砂防事業	委員名	小林委員長、長谷川委員
地区名等	九艘泊川、高屋敷沢			回答書頁	35
<p>【担当課：河川砂防課】</p> <p>1. 九艘泊川、高屋敷沢の事業費が増になった理由を伺いたい。</p> <p>2. 高屋敷沢について、当初計画から砂防えん堤が1基増工されているが、増工を検討するにあたって県道の移設は検討されているのか伺いたい。</p>					

平成23年度第1回青森県公共事業再評価等審議委員会における質問事項に対する回答

■質問事項

整理番号	24、25	事業名	通常砂防事業、火山砂防事業	委員名	東委員
地区名等	九艘泊川、高屋敷沢			回答書頁	36
【担当課：河川砂防課】 えん堤の構造や魚道設置の有無など、様々なタイプのえん堤を設置しているが、どのように検討されているのか伺いたい。					
整理番号	27	事業名	尻屋岬港地域再生基盤強化事業	委員名	松富委員
地区名等	尻屋岬港第二ふ頭			回答書頁	37～38
【担当課：港湾空港課】 防波堤（東）と防波堤（西）を比較すると、断面が大きく異なるのに、それぞれの事業費がほとんど変わらない理由について伺いたい。					
整理番号	27	事業名	尻屋岬港地域再生基盤強化事業	委員名	長谷川委員
地区名等	尻屋岬港第二ふ頭			回答書頁	39
【担当課：港湾空港課】 事業費38億円と、費用対効果分析における建設費51億円の違いについて伺いたい。					

平成23年度第1回青森県公共事業再評価対象事業に係る質問事項回答書

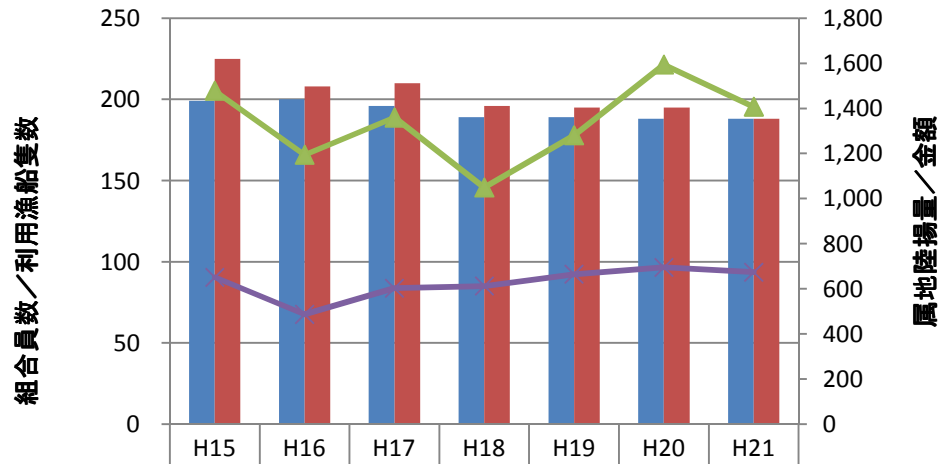
整理番号	1	事業名	海岸保全施設整備事業		委員名	岡田委員												
地区名等	大戸瀬			担当課	農村整備課													
質問事項	越波等による農地の被害記録について伺いたい。																	
回答	<p>深浦町の防災計画によると、昭和45年8月の台風9号の越波による被害が記録されており、本地区を含む町全体で130haが塩害のため皆無作となりました。</p> <p>また、平成3年災害確定報告によれば、台風19号の暴風により本地区を含む町全体で50百万円の農産被害がありました。</p> <p>深浦町の被害状況</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年号・年・月・日</th> <th>西暦</th> <th>災害種別</th> <th>被害概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>昭和45年8月15日</td> <td>1970</td> <td>風害</td> <td>台風9号により本地区を含む町全体で農作物130haが塩害のため皆無作</td> </tr> <tr> <td>平成3年9月28日</td> <td>1991</td> <td>風害</td> <td>台風19号により本地区を含む町全体で50百万円の農産被害</td> </tr> </tbody> </table>						年号・年・月・日	西暦	災害種別	被害概要	昭和45年8月15日	1970	風害	台風9号により本地区を含む町全体で農作物130haが塩害のため皆無作	平成3年9月28日	1991	風害	台風19号により本地区を含む町全体で50百万円の農産被害
年号・年・月・日	西暦	災害種別	被害概要															
昭和45年8月15日	1970	風害	台風9号により本地区を含む町全体で農作物130haが塩害のため皆無作															
平成3年9月28日	1991	風害	台風19号により本地区を含む町全体で50百万円の農産被害															

平成23年度第1回青森県公共事業再評価対象事業に係る質問事項回答書

整理番号	2～11	事業名	水産生産（流通）基盤整備事業	委員名	小林委員長、長野委員、岡田委員
地区名等	岩崎、十三、今別、脇野沢、佐井、奥戸、北金ヶ沢、小泊、白糠、三沢			担当課	漁港漁場整備課
質問事項	<p>前回評価時点から現在までの漁業就業者数など、水産物生産性に係るデータをいただきたい。</p>				
回答	<p>各地区及び県全体の水産物生産性に係るデータは、水産庁が調査統計している「漁港港勢調査」により、別添「港勢の推移」のとおりです。 なお、「漁港港勢調査」では、「漁業就業者数」が統計されていませんので、「漁業協同組合員数」としています。</p>				

港勢の推移

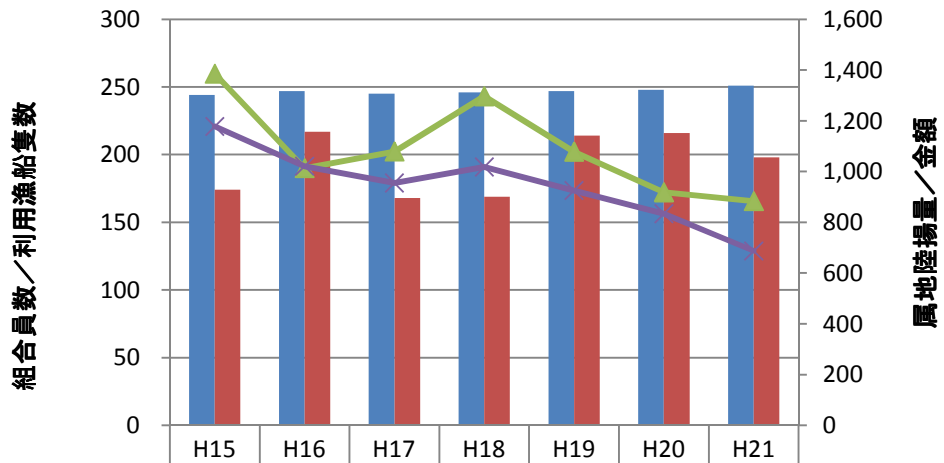
■岩崎地区



■ 組合員数(人)	199	200	196	189	189	188	188
■ 利用漁船隻数(隻)	225	208	210	196	195	195	188
▲ 属地陸揚量(トン)	1,478	1,194	1,359	1,049	1,280	1,594	1,407
× 属地陸揚金額(百万円)	651	487	603	612	665	695	674

主な漁業種類	大型定置網、かご漁業、小型定置網
主な魚種	べにずわいがに、ぶり類、くろまぐろ

■十三地区

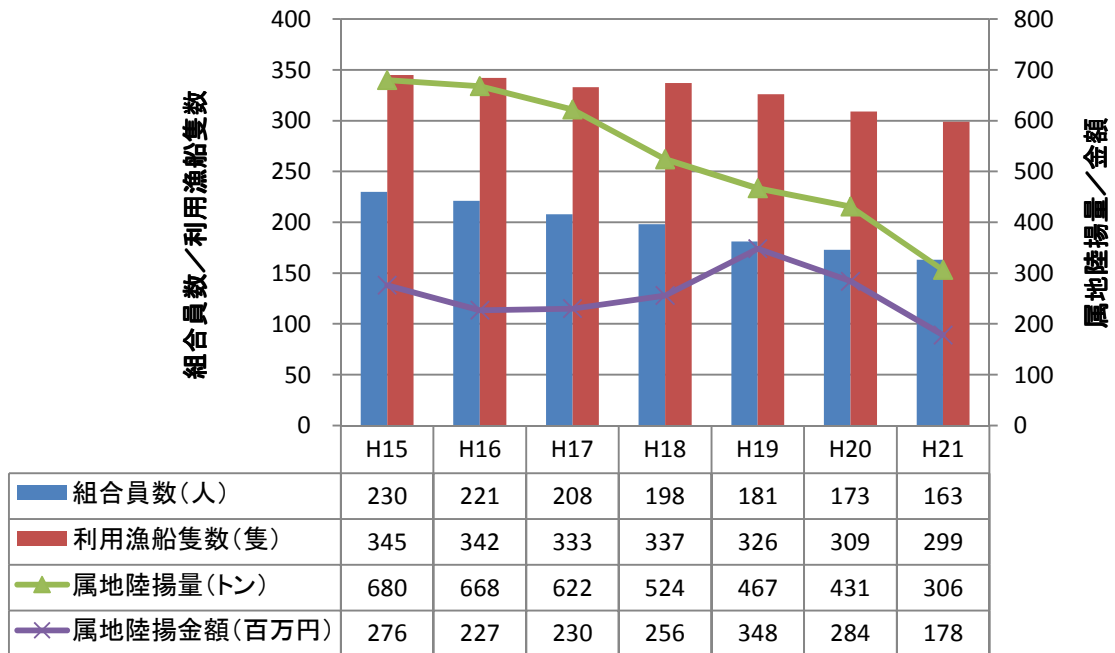


■ 組合員数(人)	244	247	245	246	247	248	251
■ 利用漁船隻数(隻)	174	217	168	169	214	216	198
▲ 属地陸揚量(トン)	1,386	1,013	1,079	1,297	1,078	918	883
× 属地陸揚金額(百万円)	1,178	1,021	955	1,018	925	834	687

主な漁業種類	底びき網、小型定置網
主な魚種	しじみ、まだら、かれい類

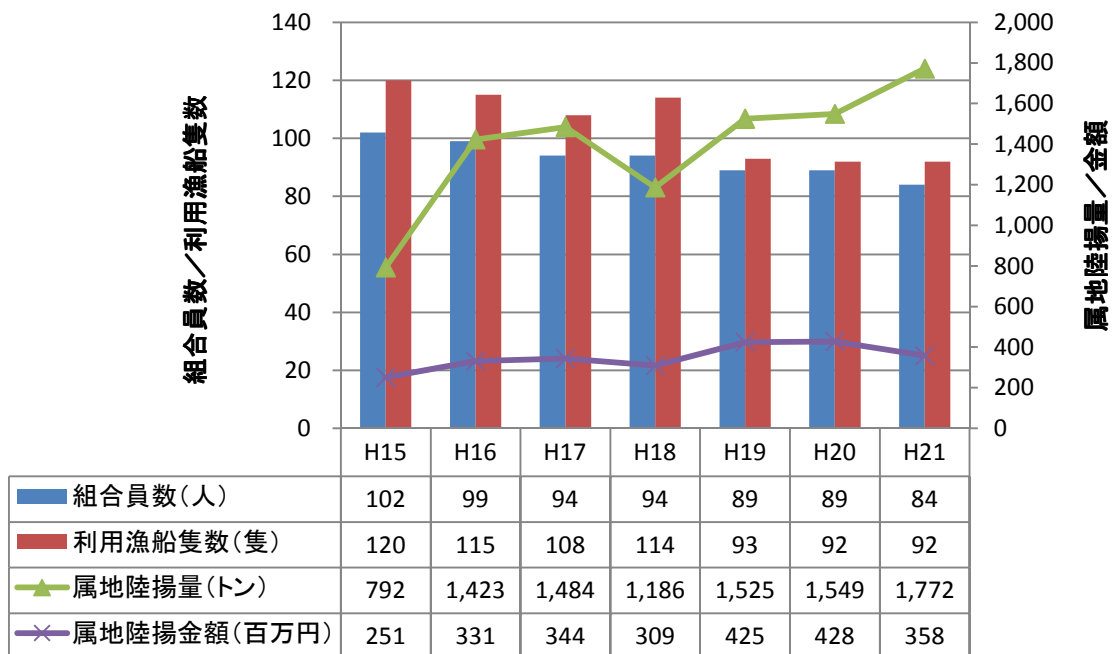
港勢の推移

■今別地区



主な漁業種類	ほたてがい養殖、小型定置網、小型底びき網
主な魚種	ほたてがい、なまこ類、たこ類

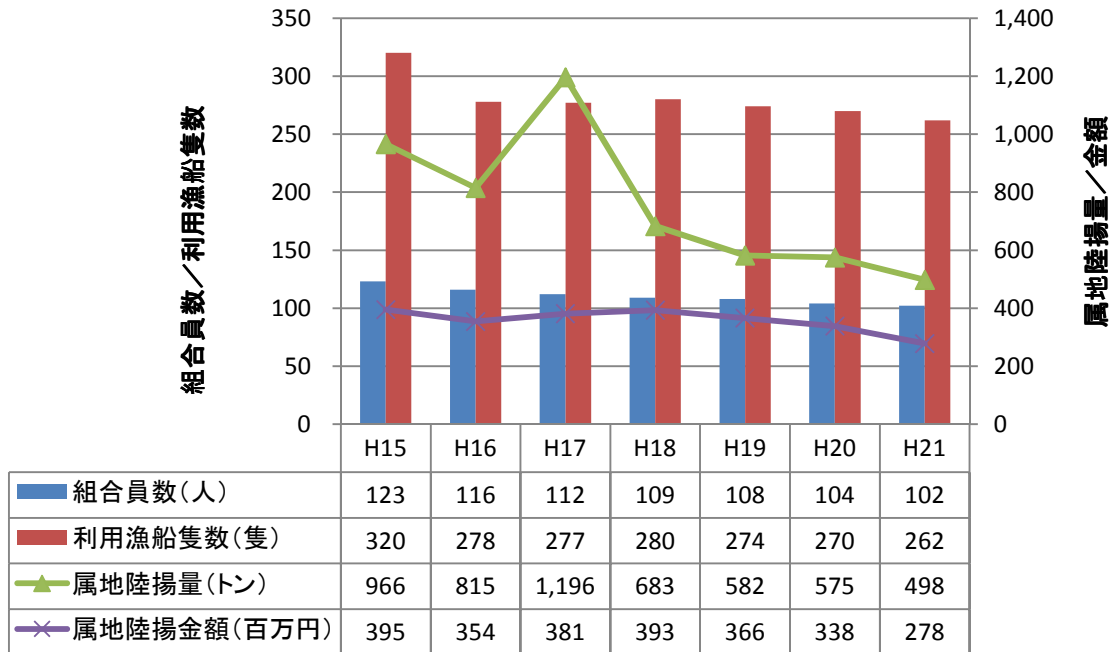
■脇野沢地区



主な漁業種類	ほたてがい養殖、小型定置網、小型底びき網
主な魚種	ほたてがい、かたくちいわし、まだら

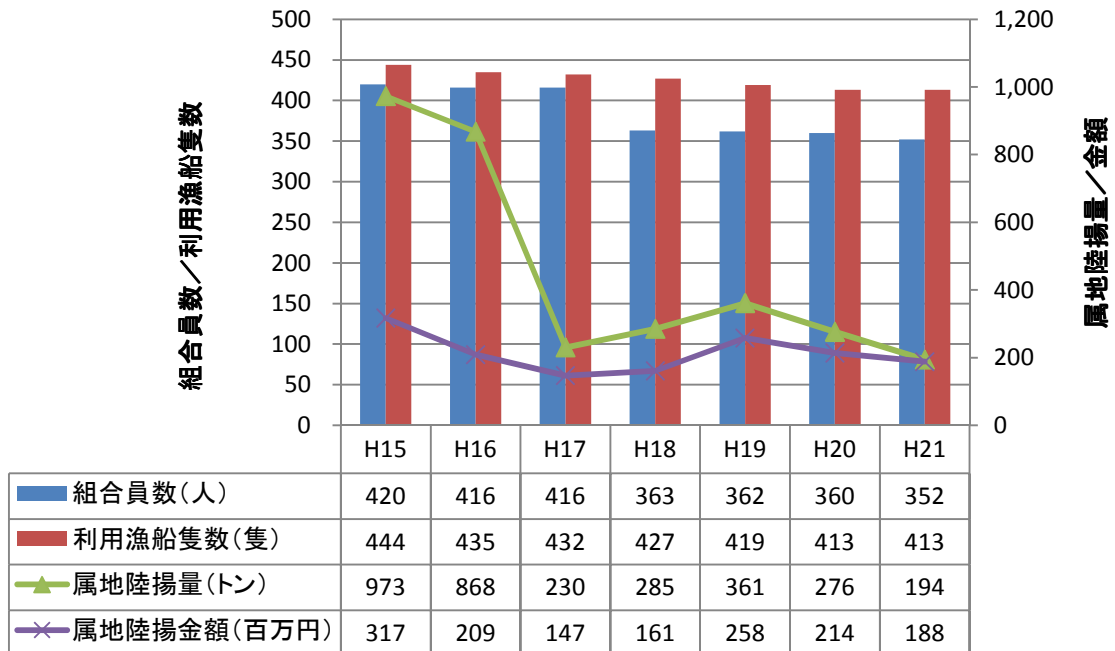
港勢の推移

■佐井地区



主な漁業種類	その他の網漁業、採藻、採貝、小型定置網
主な魚種	まだら、こんぶ類、うに類、さけ

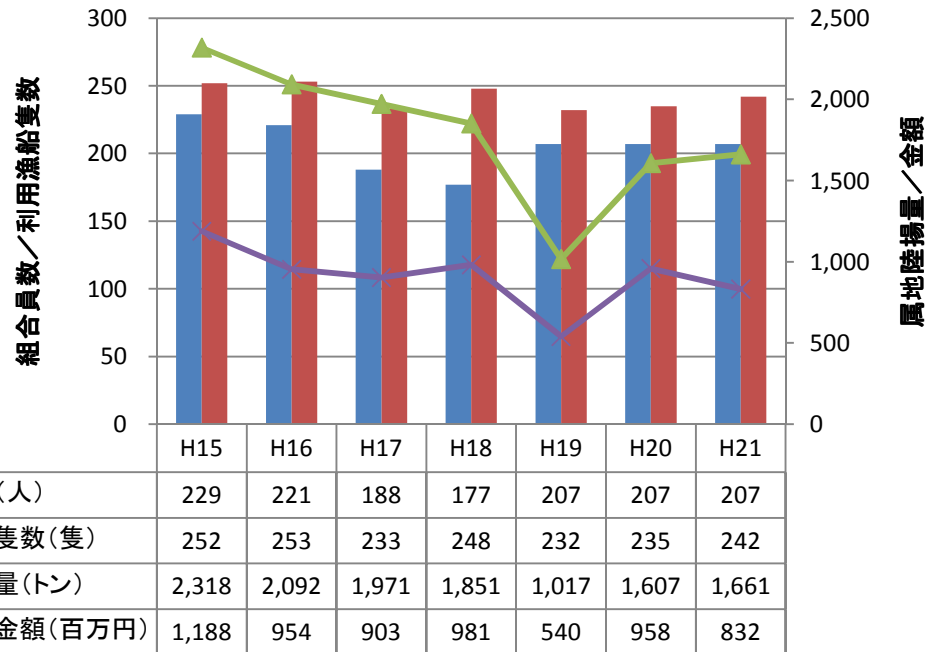
■奥戸地区



主な漁業種類	かご漁業、採藻、刺し網
主な魚種	うに類、こんぶ類、たこ類

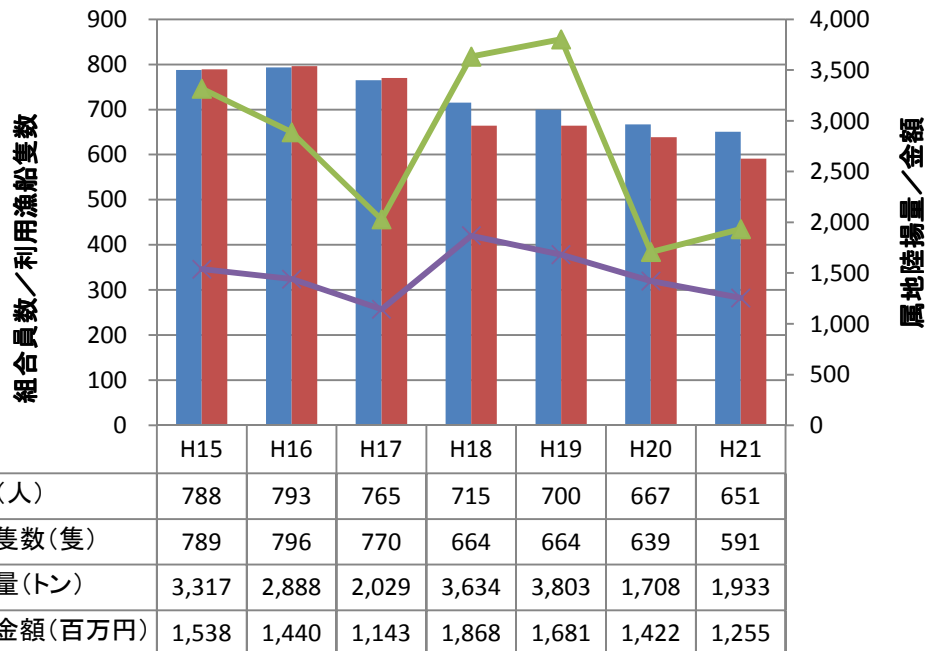
港勢の推移

■北金ヶ沢地区



主な漁業種類	その他の網漁業、小型定置網、大型定置網
主な魚種	さけ類、はぎ類、いか類、はたはた

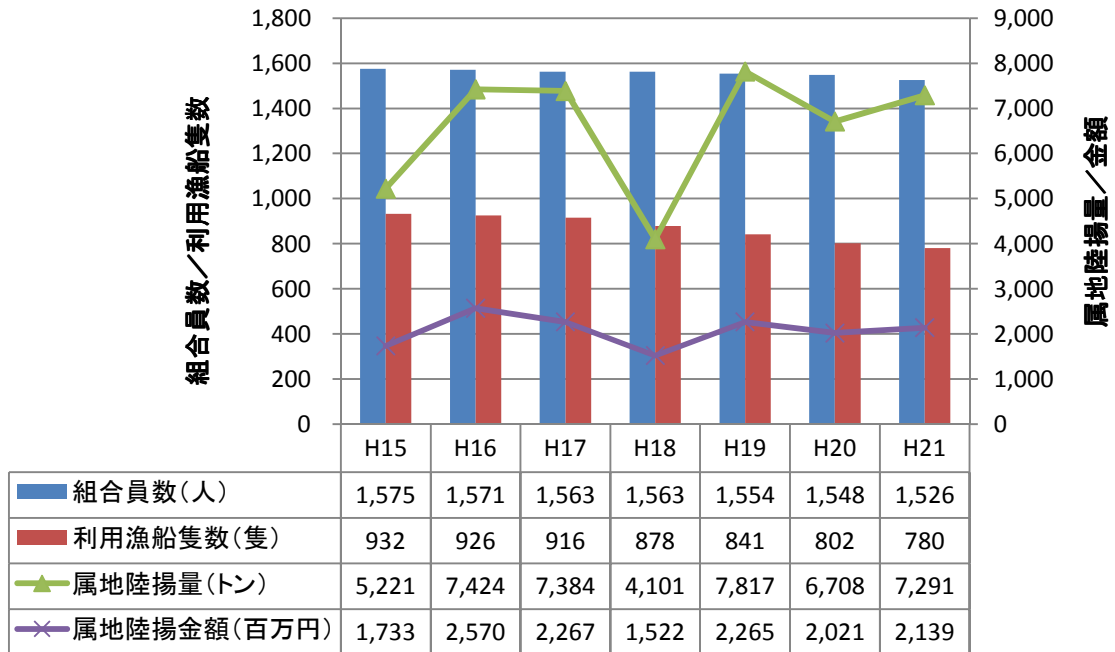
■小泊地区



主な漁業種類	いか釣り、刺し網、沿岸まぐろはえ縄
主な魚種	するめいか、めばる類、くろまぐろ

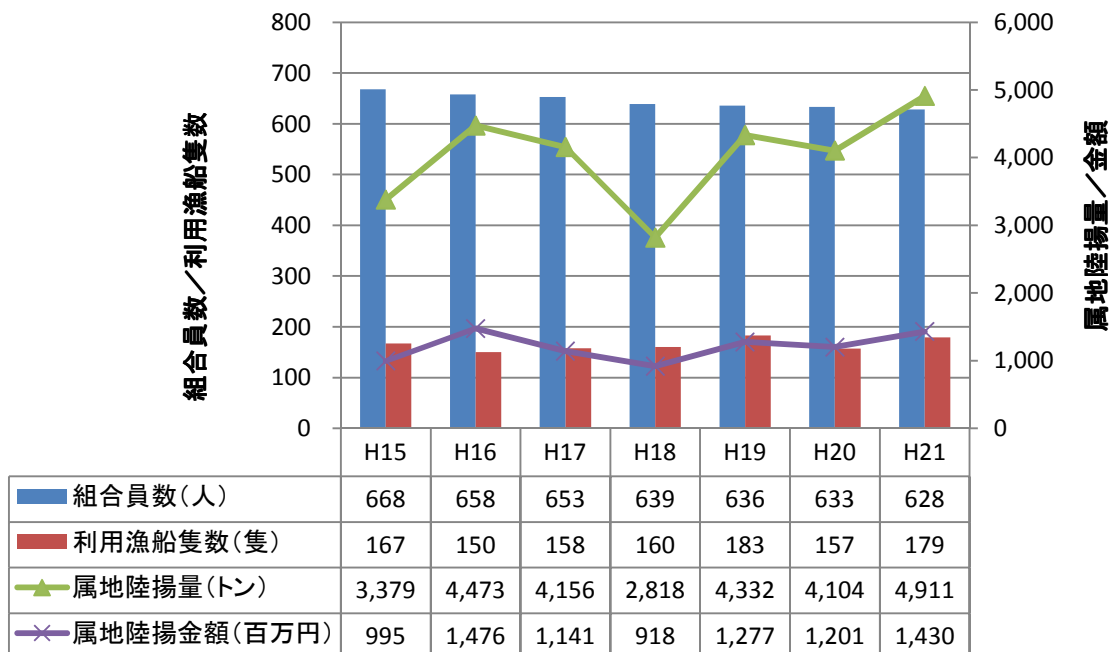
港勢の推移

■白糠地区



主な漁業種類	いか釣り、小型定置網、採藻
主な魚種	するめいか、さけ類、こんぶ類

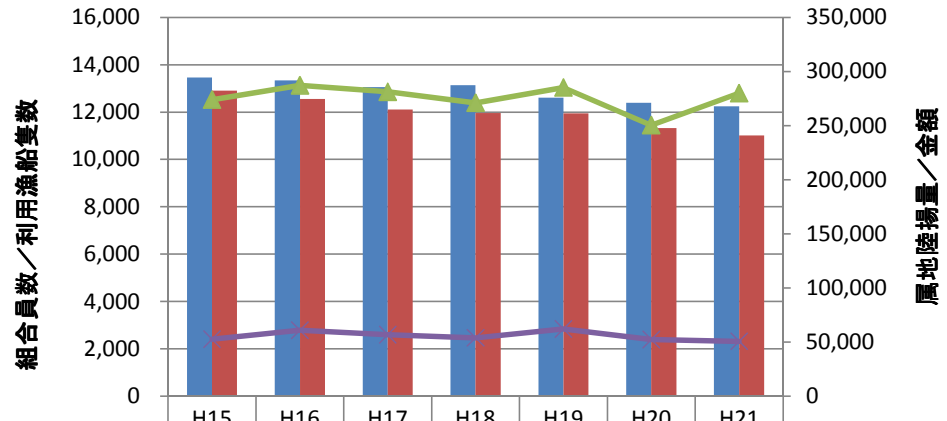
■三沢地区



主な漁業種類	いか釣り、小型底びき網、小型定置網
主な魚種	するめいか、ほっきがい、さけ類

港勢の推移

■ 県全体



■ 組合員数(人)	13,465	13,338	13,049	13,129	12,605	12,387	12,241
■ 利用漁船隻数(隻)	12,902	12,551	12,110	11,966	11,946	11,326	11,007
▲ 属地陸揚量(トン)	273,943	287,249	281,235	271,005	285,220	250,340	279,899
× 属地陸揚金額(百万円)	52,614	60,877	56,838	53,980	62,227	52,305	50,743

平成23年度第1回青森県公共事業再評価対象事業に係る質問事項回答書

整理番号	4~7,9,11	事業名	水産生産（流通）基盤整備事業	委員名	小林委員長、長野委員
地区名等	今別、脇野沢、佐井、奥戸、小泊、三沢			担当課	漁港漁場整備課
質問事項	<p>漁場と漁港、または複数の漁港を連携させて整備したことによる効果について伺いたい。</p>				
回答	<p>生産基盤としての漁港の機能は、漁獲物を水揚げするための「陸揚げ機能」や、出漁に備え、燃料、氷などを漁船に積み込むための「準備機能」、出漁と出漁の間の漁船を安全に係留するための「休けい機能」があります。</p> <p>この中で、「休けい機能」については、それぞれの漁港で担っていますが、「陸揚げ機能」、「準備機能」については、地区内の漁港間で機能を集約、分担しています。</p> <p>これにより、「休けい機能」については、台風などの異常気象時における避難に係る経費が削減され、「陸揚げ機能」及び「準備機能」の集約により、荷捌き所、給油施設、給氷施設などの共同利用施設の設置、運営に係る経費が削減されているほか、仲買人など流通業者の輸送経費が削減されています。</p> <p>また、漁場を漁港と近接した位置に一体的に整備することにより、漁場までの航行時間が短縮し、それに伴う経費や種苗放流、密漁監視などの漁場管理に係る経費なども削減されます。</p>				

平成23年度第1回青森県公共事業再評価対象事業に係る質問事項回答書

整理番号	2～11	事業名	水産生産（流通）基盤整備事業	委員名	小林委員長、長野委員
地区名等	岩崎、十三、今別、脇野沢、佐井、奥戸、北金ヶ沢、小泊、白糠、三沢			担当課	漁港漁場整備課
質問事項	<p>各地区の漁港施設に関連する6次産業化の取り組み状況及びその効果について伺いたい。</p>				
回答	<p>安全で安心な水産物を安定的に供給するため、港内静穏度向上のための防波堤や漁業活動の効率化を図るための浮き桟橋などの施設整備の進展とともに、各地区において、6次産業化や水産物のブランド化に向けた取り組みが進んでいます。こうした取り組みに伴う水産物の付加価値向上により、漁業者の所得向上効果が期待されます。</p> <p>■十三地区 海面漁業に対応した漁港の整備を契機に、十三漁業協同組合を中心とした産地協議会が組織され、当地区で水揚げされた漁獲物の付加価値向上を目指し、漁港の供用開始に向け、活魚などの流通調査や加工品開発の可能性を調査することとしています。</p> <p>■佐井地区 佐井村漁業協同組合では、当地区で漁獲された水産物を使い、サケトバなどの加工、販売を行っているほか、インターネットを利用した鮮魚販売システムを導入し、地区内の牛滝、磯谷、福浦漁港で水揚げされた新鮮な魚介情報を毎朝公開し、販売を行っており、青森市と佐井村内の漁港を結ぶ定期航路などを利用し、その日のうちに届けています。 漁港整備にあたってはこの定期航路の安全利用を考慮した整備を行っています。</p> <p>■三沢地区 三沢漁港では、集魚灯を使用しない昼釣りにより漁獲されたスルメイカが、夕方に陸揚げされ、高鮮度を保ったまま、翌日の東京築地市場のセリに間にあるよう出荷されています。このスルメイカは、「赤トンボ」の名称でブランド化され、魚価が安定したことに伴い、外来船の入港隻数も安定しています。 また、三沢市漁業協同組合では、特産品である「ほっきがい」のPRのため、「みさわほっきまつり」を漁港内で開催しているほか、漁獲物の鮮度を長時間維持できる「神経抜き活締め」処理の導入など、当地区で水揚げされる漁獲物の付加価値向上を目指した取り組みを行っています。</p> <p>■その他の地区 脇野沢地区や北金ヶ沢地区では、各漁業協同組合が、地区内で水揚げされた鮮度の高い魚介類や水産加工品を、インターネット等を利用し、販売しているほか、白糠地区では、漁港内の直売所で販売を行っています。</p>				

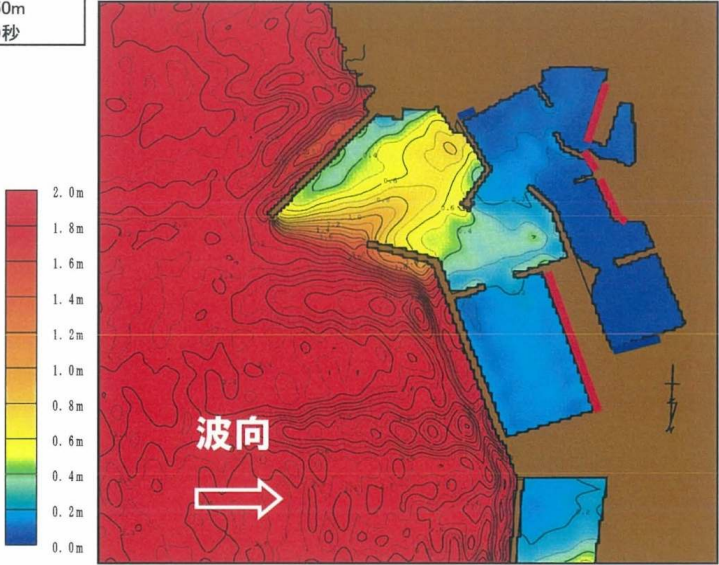
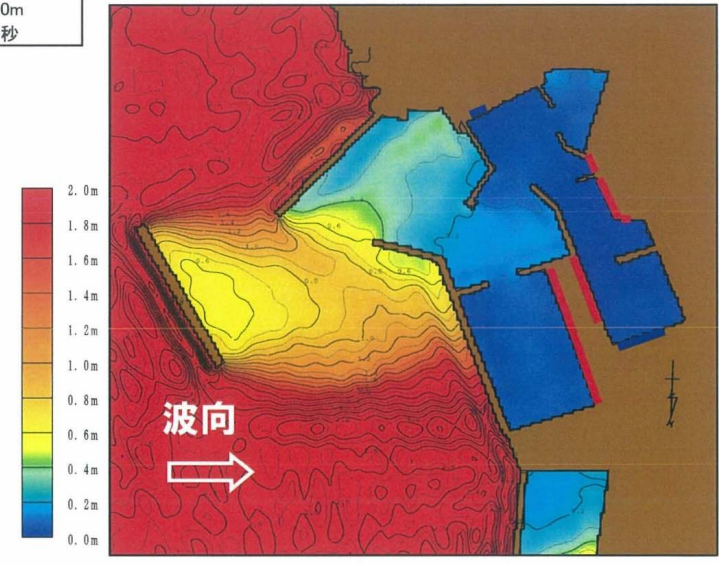
平成23年度第1回青森県公共事業再評価対象事業に係る質問事項回答書

整理番号	2～11	事業名	水産生産（流通）基盤整備事業	委員名	長谷川委員
地区名等	岩崎、十三、今別、脇野沢、佐井、奥戸、北金ヶ沢、小泊、白糠、三沢			担当課	漁港漁場整備課
質問事項	<p>「施設が不足している」という地区が多いが、「施設の不足」とは、何を基準にしているのか伺いたい。</p>				
回答	<p>各施設の利用状況を調査したうえで、係留施設については、「陸揚げ」、「準備」、「休けい」の利用目的別、水深別に、利用漁船隻数や回転数、バース長、漁船の係留の仕方などから必要延長を算定し、これに対する現有延長がどの程度あるのかという施設の充足度合いにより、「施設の不足」について、判断しています。</p> <p>また、漁港施設用地も同様に、荷捌所用地、加工場用地、野積場用地などの利用目的別に、必要面積と現有面積を比較し、施設の充足の度合いによって、「施設の不足」について、判断しています。</p>				

平成23年度第1回青森県公共事業再評価対象事業に係る質問事項回答書

整理番号	2～11	事業名	水産生産（流通）基盤整備事業	委員名	長谷川委員												
地区名等	岩崎、十三、今別、脇野沢、佐井、奥戸、北金ヶ沢、小泊、白糠、三沢			担当課	漁港漁場整備課												
質問事項	<p>1. 港内静穏度の指標となる数値について伺いたい。</p> <p>2. 事業効果として港内静穏度がどの程度変化するのか伺いたい。</p>																
回答	<p>1. 防波堤の配置の決定にあたっては、漁港を利用する多くは小型漁船であり、波の影響を受けやすく、港内で発生する水理現象を十分に考慮して決定する必要があることから、港内静穏度解析などを実施し、整備効果を検証したうえで、決定しています。</p> <p>港内静穏度とは、航路、泊地における波の静穏の度合いを、波高で表しており、港内静穏度の指標は、国の設計基準に基づき、航路及び泊地の水深別に次のとおり設定しています。</p> <table border="1" data-bbox="386 967 1347 1131"> <thead> <tr> <th>水深</th> <th>-3.0m未満</th> <th>-3.0m以上</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>航路として使用可能な最大波高</td> <td>0.90m</td> <td>1.20m</td> </tr> <tr> <td>陸揚げ、準備が可能な最大波高</td> <td>0.30m</td> <td>0.40m</td> </tr> <tr> <td>休けい岸壁の使用が可能な最大波高</td> <td>0.40m</td> <td>0.50m</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 防波堤の整備による港内静穏度向上効果として、白糠漁港の事例では、別添の港内静穏度解析資料のとおり、荒天時（出漁限界）において、航路の静穏度の向上により、安全に航行が可能となり、これに伴う出漁機会の増大効果が期待できます。</p>					水深	-3.0m未満	-3.0m以上	航路として使用可能な最大波高	0.90m	1.20m	陸揚げ、準備が可能な最大波高	0.30m	0.40m	休けい岸壁の使用が可能な最大波高	0.40m	0.50m
水深	-3.0m未満	-3.0m以上															
航路として使用可能な最大波高	0.90m	1.20m															
陸揚げ、準備が可能な最大波高	0.30m	0.40m															
休けい岸壁の使用が可能な最大波高	0.40m	0.50m															

港内静穏度解析事例（白糠漁港焼山地区）

	整備前	整備後
<p>波高 分布図</p>	<div data-bbox="309 416 483 496" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 波向 E 波高 2.50m 周期 8.9秒 </div>  <div data-bbox="725 1155 958 1182" style="text-align: center;"> 陸揚げ用岸壁 </div>	<div data-bbox="1189 416 1364 496" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 波向 E 波高 2.50m 周期 8.9秒 </div>  <div data-bbox="1599 1155 1832 1182" style="text-align: center;"> 陸揚げ用岸壁 </div>
<p>説明</p>	<p>外郭施設の整備がなされていないため、港口部、港内の静穏度が悪く、入出港時に支障を来している。</p>	<p>外郭施設の整備により、港口部や港内の静穏度の確保することができ、係船岸全てを安全に利用できる状況である。</p>

平成23年度第1回青森県公共事業再評価対象事業に係る質問事項回答書

整理番号	2～11	事業名	水産生産（流通）基盤整備事業	委員名	松富委員
地区名等	岩崎、十三、今別、脇野沢、佐井、奥戸、北金ヶ沢、小泊、白糠、三沢			担当課	漁港漁場整備課
質問事項	防波堤を整備することによる港内静穏度の向上は、B/C算定に含まれているのか。				
回答	<p>防波堤の整備に伴う港内静穏度向上の効果として、B/Cの算定にあたっては、主に次の効果を便益額として算定しています。</p> <p>①漁船避難作業時間等の短縮、経費の削減 防波堤の整備により、静穏な泊地が確保され、自港での係留が可能になることで、台風などの異常気象時に他港への避難作業に費やしていた時間や経費が削減される。</p> <p>②漁船耐用年数の延長 防波堤の整備により、泊地の静穏度が向上し、係留時の漁船の揺動が少なくなることで、漁船同士や岸壁との接触による損傷が減少し、耐用年数が延長される。</p> <p>③出漁可能回数の増加 防波堤の整備により、横波による漁船転覆事故が多い港口部の静穏度が向上することで、出入港時における安全性が確保され、多少高い波高でも確実に出漁が可能となる。</p> <p>④漁業就業者の労働環境改善 防波堤の整備により、静穏な泊地が確保されることで、漁船の操船や漁船上での作業などにおける快適性・安全性が向上し、漁業就業者の労働環境が改善される。</p>				


平成23年度第1回青森県公共事業再評価対象事業に係る質問事項回答書

整理番号	2～11	事業名	水産生産（流通）基盤整備事業	委員名	小林委員長、松富委員
地区名等	岩崎、十三、今別、脇野沢、佐井、奥戸、北金ヶ沢、小泊、白糠、三沢			担当課	漁港漁場整備課
質問事項	<p>1. 防波堤の延伸など、事業量及び設計を変更した理由について伺いたい。</p> <p>2. 小泊、白糠地区の事業費が大幅増になった理由について伺いたい。</p>				
回答	<p>1. 防波堤などの計画事業量については、港内静穏度解析や漂砂解析などのシミュレーションを実施し、整備効果を把握したうえで決定しています。</p> <p>また、事業着手後も、整備効果の発現状況を検証し、必要に応じて、設計条件の見直しや、技術指針の改訂に対応しながら、整備を進めているところです。</p> <p>しかし、平成15年、16年と漁港施設等の被害額が20億円を超える災害が立て続けに発生するなど、近年、防波堤、護岸などの機能が著しく損なわれる災害の発生が増えたことを受け、最近の海象の変化を設計に十分反映できていないことが考えられたことから、平成18年に、県内の全ての漁港で、防波堤などの設計に用いる「沖波」の諸元を見直しています。</p> <p>これに伴い、施設の配置や安定性を再検証し、施設を改良する必要があるものについて、変更しています。</p> <p>2. 小泊、白糠地区は、それぞれ、第4種漁港として、周辺海域で操業する漁船の避難漁港としての役割を担っており、前述した見直しで、他港からの外来漁船を含めた利用漁船を安全に係留させるため、防波堤などの外郭施設の改良が必要となったものです。</p> <p>このため、小泊地区においては、北防波堤、第3北防波堤、第3南防波堤の改良などを追加したことにより、再評価時に比べ、26億4200万円の増となっています。</p> <p>また、白糠地区においては、東防波堤、沖防波堤などの断面の見直しと、第1東防波堤、東護岸の改良を追加したことにより、61億2千万円の増となっています。</p>				

平成23年度第1回青森県公共事業再評価対象事業に係る質問事項回答書

整理番号	2～11	事業名	水産生産（流通）基盤整備事業	委員名	藤田委員
地区名等	岩崎、十三、今別、脇野沢、佐井、奥戸、北金ヶ沢、小泊、白糠、三沢			担当課	漁港漁場整備課
質問事項	<p>1. 環境影響への配慮について、特に配慮する対応内容として「汚濁防止膜の設置等による水質汚濁の防止」が示されているが、他の地区では同様の対応していないのか伺いたい。</p> <p>2. 「周辺海域の自然環境や水生生物の生育環境に配慮した施工」について、他の地区では同様の対応していないのか、また、具体的にどのような内容であるか伺いたい。</p>				
回答	<p>1. 「汚濁防止膜の設置等による水質汚濁の防止」については、北金ヶ沢地区のみならず、他の地区においても、配慮しており、工事作業中の濁りが、周辺海域に悪影響を与えないよう努めています。（各地区の環境配慮指針チェック表参照）</p> <p>2. 県が発注する漁港漁場等の整備では、周辺海域の自然環境や水生生物の生息環境に配慮した施工を行うことを目的とし、平成18年度に制定した「青森県漁港漁場工事等環境配慮施工要領」に基づき、発注者及び請負者各々の立場で工事周辺海域の環境に配慮することとしているほか、請負者は、施工段階において、環境に配慮した施工を監理する者として、「施工環境監理者」を配置し、積極的な環境配慮をすることとしており、具体的には次の内容などを実施しています。</p> <p>① 可能な限り環境への負荷の軽減を図るため、工事着手前に漁業関係者、地域住民等と打合せを行い、施工期間や施工時間の調整を行っている。</p> <p>② 防波堤の基礎などに使用する石材の海中投入にあたり、水質汚濁の発生抑制のため、投入前に予め石材の洗浄を実施。</p> <p>③ 作業船から機械油等が流失しないよう、船上に油吸着マット等を敷設。</p> <p>④ 施工前に、潜水調査により、水生生物の生息状況を確認し、必要に応じて移植を実施。</p>				

平成23年度第1回青森県公共事業再評価対象事業に係る質問事項回答書

整理番号	2～11	事業名	水産生産（流通）基盤整備事業	委員名	東委員
地区名等	岩崎、十三、今別、脇野沢、佐井、奥戸、北金ヶ沢、小泊、白糠、三沢			担当課	漁港漁場整備課
質問事項	<p>1. 環境への配慮は全てA評価となっているが、事業開始から現在まで地区内で起きた現象を客観的に見て、その配慮が成功しているのか、配慮はしたがやむを得ない影響がでているのか整理する必要がある。</p> <p>2. 三沢漁港における漂砂を止めたことによる海岸侵食への対応状況について伺いたい。</p>				
回答	1. 各地区における環境への配慮に係る現在状況については、次のとおりです。				
	地区名	配慮内容		現在の状況	
	岩崎 十三 今別 脇野沢 佐井 奥戸 北金ヶ沢 小泊 白糠 三沢	施設整備にあたり、「青森県漁港漁場工事等環境配慮施工要領」に基づき、配慮しており、具体的には、「環境配慮指針チェックシート」に記載した内容について、実施しています。		現時点では、周辺環境への影響は見受けられないが、今後も事業実施に伴う環境の変化を注意深く観察していくこととしています。	
	岩崎	周辺海域の藻場保全・再生を図るため、東防波堤の整備にあたり、地域住民と協議し、海藻の着生場にもなる自然調和型防波堤として整備するとともに、海藻の着生を促すため、海藻の移植を行いました。		配慮の結果、防波堤の基礎部に海藻が繁茂し、メバルなどの魚が寄り集まっています。 	
三沢	海岸侵食については下記のとおり。				
<p>2. 三沢漁港周辺では、昭和48年からの本格的な漁港整備の影響により、漁港北側の海岸侵食がみられました。</p> <p>このことから、現在、海岸侵食対策を進めているほか、海岸汀線の変化など事業実施による影響の把握に努めています。</p>					

平成23年度第1回青森県公共事業再評価対象事業に係る質問事項回答書

整理番号	3	事業名	水産生産基盤整備事業	委員名	松富委員
地区名等	十三	担当課	漁港漁場整備課		
質問事項	<p>1. 十三湖の水戸口に導流堤が設置されて以降、水戸口が閉塞したことはあるのか。</p> <p>2. 十三漁港の現在の堆砂状況について伺いたい。</p>				
回答	<p>1. 十三湖水戸口に整備された導流堤は、昭和22年に完成しており、河川管理者である国土交通省に確認したところ、導流堤完成後は閉塞したことはありませんとのこと。</p> <p>2. 十三漁港から水戸口にかけて、特に漁港港口で堆砂がみられますが、この部分については、ほぼ隔年で維持浚渫を実施しており、現在のところ、利用上必要な水深を確保しています。</p>				

平成23年度第1回青森県公共事業再評価対象事業に係る質問事項回答書

整理番号	10、11	事業名	水産生産（流通）基盤整備事業	委員名	小林委員長、長野委員
地区名等	白糠、三沢			担当課	漁港漁場整備課
質問事項	<p>1. 東日本大震災による被害状況について伺いたい。</p> <p>2. 漁港を整備したことによる背後施設の被害軽減効果について伺いたい。</p>				
回答	<p>1. 平成23年3月11日に発生した東日本大震災では、太平洋沿岸の白糠、三沢、八戸漁港などにおいて、漁港関係施設、沿岸漁協関係施設などに甚大な被害を受けました。 これらの水産関係被害については、別紙のとおりとなっています。</p> <p>2. 今回の東日本大震災において、漁港整備による背後施設の被害軽減効果については、現時点では把握できていませんが、今後の調査においては、軽減効果が把握されると思われます。</p>				

平成23年東北地方太平洋沖地震の被害について

災害本部とりまとめ 第43報 (5月末日現在)

水産関係被害 被害金額 6,076,973千円 (判明分)

漁港関係施設

浮き桟橋流出	4基	(三沢漁港)
防波堤の倒壊、破損、沈下	21件	(八戸、三沢、百石、小舟渡、関根、白糠漁港等)
岸壁の破損	12件	(八戸、三沢、百石漁港)
船揚場の破壊	4件	(三沢、百石、八戸漁港)
物揚場の破壊	3件	(八戸、百石漁港)
用地舗装の破損	33件	(八戸、大蛇、三沢、小舟渡漁港等)
集落排水施設	1棟	(大蛇漁港)
防風柵破損	1件	(八戸漁港)
道路流出、舗装破損	14件	(三沢、八戸、百石、小舟渡漁港)
道路等照明	9件	(百石、八戸、三沢漁港)
フェンス破損	2件	(百石、八戸漁港)
護岸破損	17件	(三沢、八戸、百石漁港等)
漁港環境施設(トイレ、四阿等)	5件	(三沢、八戸漁港)
海岸環境施設	14件	(三沢漁港)
突堤破損	2件	(種差、三沢漁港)
陸電施設	2件	(八戸漁港)
泊地埋塞	34件	(三沢、百石、八戸、小舟渡、尻屋漁港等)
航路埋塞	9件	(三沢、百石、八戸、小舟渡漁港等)
廃油処理施設	3件	(八戸漁港)
標識灯流出	3件	(三沢漁港)

沿岸漁協関係

漁協事務所	滅失 1棟	(八戸市 1)
	破損 5棟	(八戸市 3、三沢市 1、東通村 1)
荷捌施設	滅失 3棟	(階上町 2、八戸市 1)
	破損 15棟	(階上町 1、八戸市 7、三沢市 1、六ヶ所村 1、東通村 4、むつ市 1)
作業保管施設	滅失 21棟	(八戸市 18、おいらせ町 1、三沢市 2)
	破損 27棟	(階上町 9、八戸市 9、三沢市 1、東通村 8)
漁船保全修理施設	滅失 4棟	(八戸市 2、三沢市 1、東通村 1)
	破損 16棟	(階上町 12、八戸市 3、三沢市 1)
さけ・ます海中飼育施設	滅失 1基	(むつ市 1)
	破損 1基	(むつ市 1)
種苗生産施設	滅失 1棟	(階上町 1)
	破損 2棟	(八戸市 2)
鮮度保持施設	滅失 2棟	(八戸市 1、三沢市 1)
	破損 4棟	(階上町 1、三沢市 2、東通村 1)
燃油等補給施設	破損 5棟	(階上町 1、三沢市 2、東通村 2)
加工処理施設	滅失 1棟	(階上町 1)
	破損 3棟	(階上町 1、東通村 1、むつ市 1)
その他漁業生産関係施設	滅失 40件	(三沢市 4、東通村 36)
	破損 8件	(階上町 1、三沢市 6、東通村 1)
ふ化場		
自家発電機破損	3基	(八戸市 1、十和田市 1、鱒ヶ沢町 1)
ふ化場破損	1棟	(八戸市)
捕獲施設滅失	一式	(八戸市)

平成23年度第1回青森県公共事業再評価対象事業に係る質問事項回答書

整理番号	2～11	事業名	水産生産（流通）基盤整備事業	委員名	小林委員長
地区名等	岩崎、十三、今別、脇野沢、佐井、奥戸、北金ヶ沢、小泊、白糠、三沢			担当課	漁港漁場整備課
質問事項	東日本大震災を踏まえ、保全問題等、新たな配慮が必要ではないか。				
回答	<p>東日本大震災での漁港施設の被害は、太平洋から津軽海峡にかけて、被害を受けており、現在、漁業活動の再開を最優先に早急な漁港機能の復旧に取り組んでいるところです。</p> <p>漁港における防災対策並びに減災対策については、今回の大震災を受け、今後、進められる災害調査結果を踏まえ、国への要望や提言を行うとともに、関係機関と連携を図りながら、今後の漁港整備計画に取り入れていくべきと考えています。</p>				

平成23年度第1回青森県公共事業再評価対象事業に係る質問事項回答書

整理番号	—	事業名	(海岸保全基本計画)	委員名	小林委員長、長野委員、齊藤委員
地区名等	—			担当課	河川砂防課、港湾空港課、農村整備課、漁港漁場整備課
質問事項	<p>「青森県海岸保全基本計画」について</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 昭和58年及び平成5年に日本海側で発生した津波被害は、当該基本計画にどのように反映されているか伺いたい。 2. 海岸保全施設の建設にあたって、単に基本計画の防護水準によるものではなく、その地区の現状に合わせて別な要素も加えて検討していく必要がある。 				
回答	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「青森県海岸保全基本計画」では、地震・津波による被害の防護について、昭和58年の日本海中部地震及び平成5年の北海道南西沖地震による津波を含めた既往最大級の津波に対して、防護することを目標としています。 なお、青森県日本海側における海岸堤防等の整備は、海岸担当部局間で統一した計画天端高により整備が進められており、昭和58年及び平成5年に発生した地震による津波高は、この天端高を下回っています。 2. 海岸保全施設の整備は、「青森県海岸保全基本計画」に基づき、行われているところですが、今回の東日本大震災により、太平洋沿岸の海岸保全施設が被害を受けました。 このことから、県では、県民の生命・財産保全のため、早期に復旧するとともに、今後、国における指針、設計基準等の見直しを踏まえ、津波による被害軽減のための対策を実施していくこととしています。 <p>※参考 「青森県海岸保全基本計画」抜粋 「4. 計画の見直しの時期と対処方法」 本計画策定後において、災害等の発生により新たに施設整備の必要性が生じた場合には、基本的事項に配慮しつつ、海岸保全施設の整備内容を迅速に見直すこととする。 また、整備の進捗や防護技術の変化、住民ニーズの変化等の、社会情勢の変化に的確に対応するために、必要に応じて、計画を柔軟に見直していくものとする。</p>				

平成23年度第1回青森県公共事業再評価対象事業に係る質問事項回答書

整理番号	資料3-3	事業名	道路事業	委員名	長野委員
地区名等	—			担当課	道路課
質問事項	<p>交付金事業（道路事業）における県の事業費配分の考え方について伺いたい。</p>				
回答	<p>交付金事業制度は、昭和60年度から創設されておりますが、委員ご指摘のとおり個別事業への事業費配分等は平成21年度以降、地方の自由裁量に委ねられるようになりました。</p> <p>しかし、国・地方ともに厳しい財政状況が続く中、整備必要箇所が多いにもかかわらず年々道路事業費が減って行く状況下ではあります。新規事業の絞り込みや、完了予定工区への事業費優先配分、用地問題等を抱え時間を要すると判断される事業については休止工区とするなど、「選択と集中」の視点のもとに整備効果の早期発現に努めております。</p>				

平成23年度第1回青森県公共事業再評価対象事業に係る質問事項回答書

整理番号	12～21	事業名	道路改築事業、市町村道代行事業		委員名	木立委員、長野委員																																		
地区名等	八戸大野線他、福浦川目線、温泉線				担当課	道路課																																		
質問事項	<p>道路事業における費用対効果分析について</p> <p>1. 「道路整備事業における県独自の費用便益分析実施要綱」について、国の事業（直轄事業、国庫補助事業）には適用されているのか伺いたい。</p> <p>2. 地域修正係数の今後の見直し方針について伺いたい。</p> <p>3. 県代行事業について、B/Cが修正後も1.1程度と低い値であるが、用地費を含めると値がもっと下がるのではないか。村が行う用地費の取り扱いについて伺いたい。</p>																																							
回答	<p>1. ご質問の国の事業につきましては、国が行う直轄事業、県が行う国庫補助事業ともに、現段階では適用されておりません。</p> <p>2. 地域修正係数につきましては、社会経済情勢の変化や国のマニュアル等の改訂があった場合などには、関係機関との連絡調整を図りながら青森県公共事業評価システム検討委員会において見直し等の検討を行っていきたいと考えております。</p> <p>3. 県代行事業におきましては、関係市町村が用地費及び補償費を負担し用地取得をすることとして事業着手をしています。このため、用地取得に係る県の負担がないことから道路用地は既にあるものとし、用地費及び補償費を含めない事業費でB/Cを算定しています。</p> <p>参考までに、用地費及び補償費を含めた事業費でB/Cを算定した結果は、下表のとおりとなります。</p> <p style="text-align: center;">県代行事業費用便益比較表</p> <p style="text-align: right;">（金額：百万円）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工区名</th> <th rowspan="2">用地費</th> <th rowspan="2">補償費</th> <th rowspan="2">用補費 合計</th> <th colspan="2">事業費</th> <th colspan="3">B/C</th> </tr> <tr> <th>用補抜</th> <th>用補込</th> <th>用補抜</th> <th>用補込</th> <th>差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>福浦川目線</td> <td>57</td> <td>14</td> <td>71</td> <td>1,377</td> <td>1,448</td> <td>1.13</td> <td>1.08</td> <td>-0.05</td> </tr> <tr> <td>温泉線</td> <td>4</td> <td>7</td> <td>11</td> <td>1,298</td> <td>1,309</td> <td>1.09</td> <td>1.08</td> <td>-0.01</td> </tr> </tbody> </table>								工区名	用地費	補償費	用補費 合計	事業費		B/C			用補抜	用補込	用補抜	用補込	差	福浦川目線	57	14	71	1,377	1,448	1.13	1.08	-0.05	温泉線	4	7	11	1,298	1,309	1.09	1.08	-0.01
工区名	用地費	補償費	用補費 合計	事業費		B/C																																		
				用補抜	用補込	用補抜	用補込	差																																
福浦川目線	57	14	71	1,377	1,448	1.13	1.08	-0.05																																
温泉線	4	7	11	1,298	1,309	1.09	1.08	-0.01																																

平成23年度第1回青森県公共事業再評価対象事業に係る質問事項回答書

整理番号	12～21	事業名	道路改築事業、市町村道代行事業	委員名	木立委員、武山委員
地区名等	八戸大野線 他、温泉線			担当課	道路課
質問事項	<p>道路事業における費用対効果分析について（防災便益について）</p> <p>1. 防災便益適用の考え方について伺いたい。</p> <p>2. 1.5車線整備の事業に防災便益を適用している考え方について伺いたい。</p>				
回答	<p>1. ご質問の防災便益の適用基準につきましては、「道路整備事業における県独自の費用便益分析実施要綱」（P-9）に記載しておりますように、</p> <p>①大型車すれ違い困難区間（車道幅員5.5m未満区間）の解消</p> <p>②異常気象時通行不能区間（異常気象時通行規制区間等）の解消</p> <p>③通行危険箇所区間（道路防災総点検の要対策箇所）の解消</p> <p>が図られる事業に適用となり、これら3便益のうち最大となるものを選定することとなっております。</p> <p>2. 温泉線につきましては、1.5車線（車道幅員4.0m、全幅員5.0m）の整備としているため、上記①の項目では便益を計上できませんが、上記③の項目に該当するため防災便益を計上しています。</p>				

平成23年度第1回青森県公共事業再評価対象事業に係る質問事項回答書

整理番号	13	事業名	道路改築事業（県道改築事業）	委員名	武山委員
地区名等	夏泊公園線（浦田～茂浦）			担当課	道路課
質問事項	<p>トンネルが概成しているのに事業完了年度が平成28年度では、事業効果が十分に発揮されないのではないか。</p>				
回答	<p>ご指摘のトンネル（L=753m）についてですが、昨年11月に掘削が完了し、今年4月27日には貫通記念式典が地元主催で開催されるなど、地域住民にも御理解を頂いている事業となっており、開通に向けた地元の機運も高まっているところです。</p> <p>今後の工事スケジュールについてですが、トンネル工事につきましては、引き続き設備工事、トンネル内舗装工事等を実施する予定となっております。また、取付道路部の工事につきましては、今年3月に用地取得が概ね完了したことから、事業完了年度を少しでも前倒し出来るよう最大限努力して参りたいと考えております。</p>				

平成23年度第1回青森県公共事業再評価対象事業に係る質問事項回答書

整理番号	資料3-4	事業名	砂防事業	委員名	藤田委員
地区名等	—			担当課	河川砂防課
質問事項	<p>1. 砂防事業の整備計画について伺いたい。</p> <p>2. 未整備箇所のうち、緊急に整備が必要な箇所について伺いたい。</p> <p>3. 整備箇所の優先順位はどのようにして決定されるのか伺いたい。</p>				
回答	<p>1. 平成11年に国土交通省が制定した「土石流危険渓流および土石流危険区域調査要領」に基づき、県内の渓流を調査した結果、県内の土石流危険渓流は645渓流あり、その内、概成している渓流は平成22年度末で139渓流、整備率21.6%となっております。</p> <p>東北6県の整備率は平成22年度末で14.3%となっており、青森県の整備状況は東北の中では進んでいる状況です。全国の整備率は平成21年度末で18.1%となっております。</p> <p>また、工事に着手している渓流は平成22年度末で161渓流、着手率25.0%となっております。</p> <p>当面の整備目標として、平成25年度末で150渓流（整備率23.3%）を概成させる計画で事業を進めております。</p> <p>2. 未整備箇所、土石流が発生するなど緊急に整備を要する箇所は現在のところありませんが、土石流災害が発生した場合は、災害関連緊急砂防事業等で整備することとしております。</p> <p style="text-align: center;">〔 災害関連緊急砂防事業：当該年発生風水害、震災、火山活動等による土砂の崩壊等危険な状況に対処するための砂防設備の設置を目的とした補助事業 〕</p> <p>3. 災害時要援護者施設、避難場所、重要交通路等を保全する渓流を優先に、渓流の荒廃状況や保全人家等を考慮し決定しております。</p> <p>※ 近年の異常気象、台風等の集中豪雨により、土砂災害が発生する可能性があることから、順次、未整備箇所の整備を進めて行くこととしております。</p> <p>また、ハード対策には多額の経費と時間を要することから、飛躍的に整備率を進捗させることは難しいため、警戒避難体制の整備を推進するためのソフト対策も並行して行っております。</p>				

災害関連緊急砂防事業

(砂防法第5条、第13条)

目 的

風水害、震災、火山活動等による土砂の崩壊等危険な状況に緊急に対処するための砂防設備の設置を目的とする。

事業の内容

砂防設備を緊急に設置する。

【採択基準】

当該年発生 of 風水害・震災等により、水源地帯に崩壊が発生し又は拡大し、生産された土砂が溪流に堆積しているもの及び当該年発生 of 山火事等により流域が著しく荒廃したもので、放置すれば次の出水により容易に流下し、下流に著しい土砂害を及ぼすおそれのある場合で、緊急的に施行を必要とし、かつ、原則として年度内に完成の見込みのあるもので、次の各項の一に該当し、1箇所の事業費が3,000万円以上のもの。

- ①緊急な災害復旧に先行して施行する必要があるもの
- ②公共の利害に密接な関連を有し、経済上、民生安定上放置し難いもので次の各号の一に被害を及ぼすおそれがあると認められるもの
 - 1)鉄道、高速自動車道、一般国道、都道府県道、市町村道のうち指定市道及び迂回路のないもの(激甚災害に対処するための特別の財政援助等に関する法律第2条第1項により指定された災害に限り、迂回路のあるものを含む)並びにその他の公共施設のうち重要なもの
 - 2)官公署、学校又は病院等の公共建物若しくは鉱工業施設のうち重要なもの
 - 3)人家10戸以上
 - 4)農地10ha以上(農地5ha以上10ha未満で当該地域に存する人家の被害を合せ考慮し、農地10ha以上の被害に相当すると認められるものを含む。)

【補助率】

・2/3

【沿革】

- ・昭和62年度より実施
- ・平成11年度に採択基準の改正



●平成11年9月 台風16号により土石流が多数発生
(岐阜県郡上市白鳥町)

平成23年度第1回青森県公共事業再評価対象事業に係る質問事項回答書

整理番号	24、25	事業名	通常砂防事業、火山砂防事業	委員名	長谷川委員								
地区名等	九艘泊川、高屋敷沢			担当課	河川砂防課								
質問事項	<p>全体計画平面図にある「現況整備率」、「計画整備率」、「将来整備率」の算定方法について伺いたい。</p>												
回答	<p>現況整備率：流域全体から流出すると想定される土砂量に対して、当該計画着手前に設置されている施設により土砂の流出を抑制できる率 計画整備率：流域全体から流出すると想定される土砂量に対して、当該計画着手前に設置されている施設及び当該計画で設置する施設により土砂の流出を抑制できる率 将来整備率：計画規模が大きく、整備期間が長期間に及ぶ場合に設定する率</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>通常溪流</td> <td>大規模溪流</td> </tr> <tr> <td>現況整備率</td> <td>現況整備率</td> </tr> <tr> <td>計画整備率(100%)</td> <td>計画整備率(50%以上)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>将来整備率(100%)</td> </tr> </table> <p>計画整備率は、原則100%を目標として計画します。 ただし、九艘泊川は砂防えん堤13基、堆積工1基と計画基数が多いため、全て整備するには多額の費用と長い期間を要することとなることから、当面の目標として、荒廃が進行している本川を優先し、砂防えん堤5基、堆積工1基の整備を進めることとし、全て整備した場合の将来整備率100%に対し、計画整備率65.1%としております。</p>					通常溪流	大規模溪流	現況整備率	現況整備率	計画整備率(100%)	計画整備率(50%以上)		将来整備率(100%)
通常溪流	大規模溪流												
現況整備率	現況整備率												
計画整備率(100%)	計画整備率(50%以上)												
	将来整備率(100%)												

平成23年度第1回青森県公共事業再評価対象事業に係る質問事項回答書

整理番号	24, 25	事業名	通常砂防事業、火山砂防事業	委員名	小林委員長、長谷川委員						
地区名等	九艘泊川、高屋敷沢			担当課	河川砂防課						
質問事項	<p>1. 九艘泊川、高屋敷沢の事業費が増になった理由を伺いたい。</p> <p>2. 高屋敷沢について、当初計画から砂防えん堤が1基増工されているが、増工を検討するにあたって県道の移設は検討されているのか伺いたい。</p>										
回答	<p>1. 当初計画は、既存の縮尺1/5,000の地形図を利用した現地踏査を行い、当該溪流から流出する土砂量の設定、転石の大きさ等を調査し、施設の型式・規模、基数等の概略設計を県単独費により行い計画しております。</p> <p>しかし、概略設計時に使用する1/5,000の地形図は等高線が5mピッチであり、計画砂防施設の規模（堆砂量）の設定や、河床から道路までの高さの設定等、細部の検討のための地形の把握には限界があります。</p> <p>国の補助事業採択後に、現地の詳細な平面（縮尺1/500、等高線1mピッチ）、縦・横断測量や、地質調査を行い、実際の現地の形状に合わせた詳細設計を行いますが、一般的には軽微な変更にとどまっております。</p> <p>希に1/5,000の地形図の精度では道路等の制約が判明せず、その後の詳細測量で影響が明らかになる場合があり、やむを得ずえん堤の追加等により、全体事業費が増額となることがあります。</p> <table border="1" data-bbox="475 1160 1315 1361"> <thead> <tr> <th></th> <th>概略設計</th> <th>詳細設計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>設計に使用する地形図</td> <td>既存の平面図 S = 1:5,000</td> <td>実測平面図 S = 1:500 実測縦断図 実測横断図</td> </tr> </tbody> </table> <p>九艘泊川は詳細な平面、縦・横断測量を実施した結果、右岸に位置する市道の縦断勾配が8%程度であることが判明しました。</p> <p>現況縦断勾配をさらに急勾配にして付替することは道路構造令に適合しないため、市道の付替は行えず、えん堤の高さが制約を受けることとなったことから、砂防えん堤1基を堆積工に変更したこと等により全体事業費が増額となっております。</p> <p>高屋敷沢は詳細な平面、縦・横断測量を実施した結果、当初計画どおりでは、左岸に位置する県道を付替する必要があることが判明したため、これに対応するえん堤の配置計画を再検討せざるを得ず、1基増工等により全体事業費が増額となっております。</p> <p>2. 高屋敷沢の県道移設について、「県道付替案」と「砂防えん堤1基増工案」について比較検討を行った結果、砂防えん堤1基増工案が経済的であったことから、全体計画を砂防えん堤1基増工する計画に変更しております。</p>						概略設計	詳細設計	設計に使用する地形図	既存の平面図 S = 1:5,000	実測平面図 S = 1:500 実測縦断図 実測横断図
	概略設計	詳細設計									
設計に使用する地形図	既存の平面図 S = 1:5,000	実測平面図 S = 1:500 実測縦断図 実測横断図									

平成23年度第1回青森県公共事業再評価対象事業に係る質問事項回答書

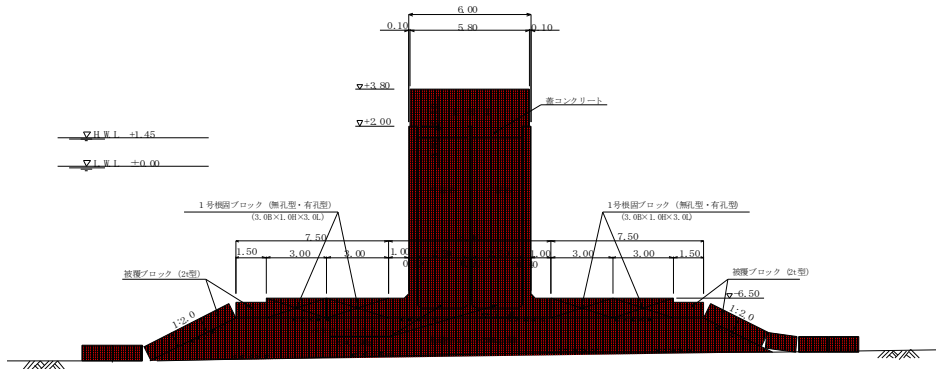
整理番号	24、25	事業名	通常砂防事業、火山砂防事業	委員名	東委員
地区名等	九艘泊川、高屋敷沢			担当課	河川砂防課
質問事項	<p>えん堤の構造や魚道設置の有無など、様々なタイプのえん堤を設置しているが、どのように検討されているのか伺いたい。</p>				
回答	<p>砂防えん堤の構造は、溪流の連続性を考慮しスリット型式の砂防えん堤を基本としていますが、砂防えん堤設置付近の溪床の礫の粒径が小さい場合は、スリット部が閉塞せず土石流を補足できないことからクローズ型式の砂防えん堤を計画することとしています。</p> <p>また、人家直上流に設置するえん堤についても、スリットから土石が抜け、下流へ土砂が流出した場合を考慮し、クローズ型式の砂防えん堤を設置することとしています。</p> <p>魚道の設置については、常時流水があり魚類が生息しているえん堤には魚道を設置することとしておりますが、常時流水が無い溪流については、地域住民等の意見を聞いたうえで、魚道の設置は行っておりません。</p> <p>九艘泊川は常時流水があり魚類が生息していることから、スリット型式及び魚道を併設することとし、溪流の連続性を確保する計画としております。</p> <p>高屋敷沢はえん堤計画位置で常時流水が少ないこと、また、地域住民からの聞き取りでは魚道設置の要望も無かったことから、最下流のクローズ型式のえん堤への魚道の併設は考慮しておりません。</p>				

平成23年度第1回青森県公共事業再評価対象事業に係る質問事項回答書

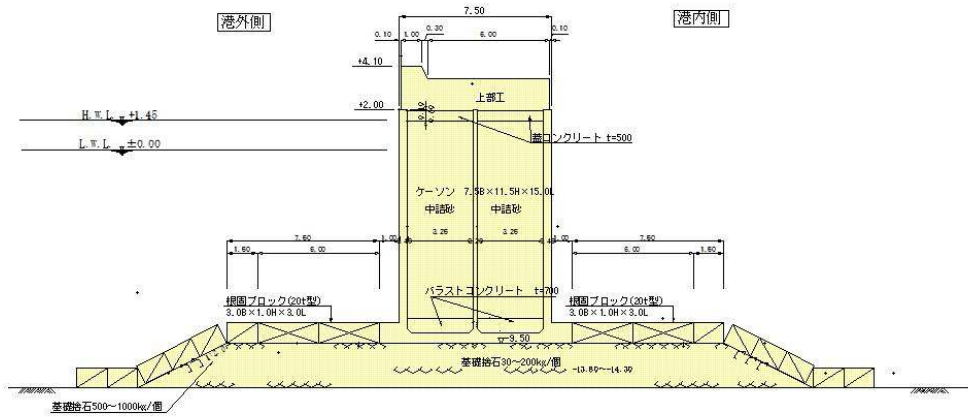
整理番号	27	事業名	尻屋岬港地域再生基盤強化事業	委員名	松富委員																																	
地区名等	尻屋岬港第二ふ頭地区			担当課	港湾空港課																																	
質問事項	防波堤（東）と（西）を比較すると、断面が大きく異なるのに、それぞれの事業費がほとんど変わらない理由について伺いたい。																																					
回答	<p>防波堤（西）は、下図のとおり沖側は深いケーソン、陸側はやや浅いケーソンで構築する計画であり、このうち再評価資料に添付した断面は、陸側の標準断面図となっています。</p> <p>防波堤（東）と防波堤（西）について、1mあたりの事業費を比較してみると、ケーソン部分の本体工では、防波堤（東）が850万円/m、防波堤（西）が530万円/mであり、防波堤（西）の方が320万円/m安く、約6割の施工費となっています。</p> <p>また事業費全体では、防波堤（東）は1,040万円/m、防波堤（西）は800万円/mとなっており、1mあたり240万円/mの差となりますが、これは、防波堤（東）に比べ防波堤（西）の方が、基礎工にかかる費用が大きく、基礎捨石量及び被覆ブロックの配置により、1mあたり80万円/m高くなるためであります。</p> <p style="text-align: center;">防波堤（西）の縦断面図</p> <p style="text-align: center;">防波堤（東）と防波堤（西）の事業費内訳</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>防波堤(東)</th> <th>防波堤(西)</th> <th>差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">総事業費</td> <td>2,087 百万円</td> <td>1,758 百万円</td> <td>-329 百万円</td> </tr> <tr> <td colspan="2">延長</td> <td>200 m</td> <td>220 m</td> <td>+20 m</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ケーソン規格</td> <td>W12m x H14.5m x L13m: 10函 W11m x H14.0m x L14m: 5函</td> <td>W7.5m x H11.5m x L15m: 10函 W6.0m x H9.5m x L14m: 5函</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">1mあたりの事業費</td> <td>本体工(ケーソン+上部工)</td> <td>850 万円</td> <td>530 万円</td> <td>-320 万円</td> </tr> <tr> <td>基礎工(捨石、被覆ブロック)</td> <td>190 万円</td> <td>270 万円</td> <td>+80 万円</td> </tr> <tr> <td>合計(全体)</td> <td>1,040 万円</td> <td>800 万円</td> <td>-240 万円</td> </tr> </tbody> </table>							防波堤(東)	防波堤(西)	差	総事業費		2,087 百万円	1,758 百万円	-329 百万円	延長		200 m	220 m	+20 m	ケーソン規格		W12m x H14.5m x L13m: 10函 W11m x H14.0m x L14m: 5函	W7.5m x H11.5m x L15m: 10函 W6.0m x H9.5m x L14m: 5函		1mあたりの事業費	本体工(ケーソン+上部工)	850 万円	530 万円	-320 万円	基礎工(捨石、被覆ブロック)	190 万円	270 万円	+80 万円	合計(全体)	1,040 万円	800 万円	-240 万円
		防波堤(東)	防波堤(西)	差																																		
総事業費		2,087 百万円	1,758 百万円	-329 百万円																																		
延長		200 m	220 m	+20 m																																		
ケーソン規格		W12m x H14.5m x L13m: 10函 W11m x H14.0m x L14m: 5函	W7.5m x H11.5m x L15m: 10函 W6.0m x H9.5m x L14m: 5函																																			
1mあたりの事業費	本体工(ケーソン+上部工)	850 万円	530 万円	-320 万円																																		
	基礎工(捨石、被覆ブロック)	190 万円	270 万円	+80 万円																																		
	合計(全体)	1,040 万円	800 万円	-240 万円																																		

【防波堤（西）】

標準断面図（陸側） ※再評価資料の断面

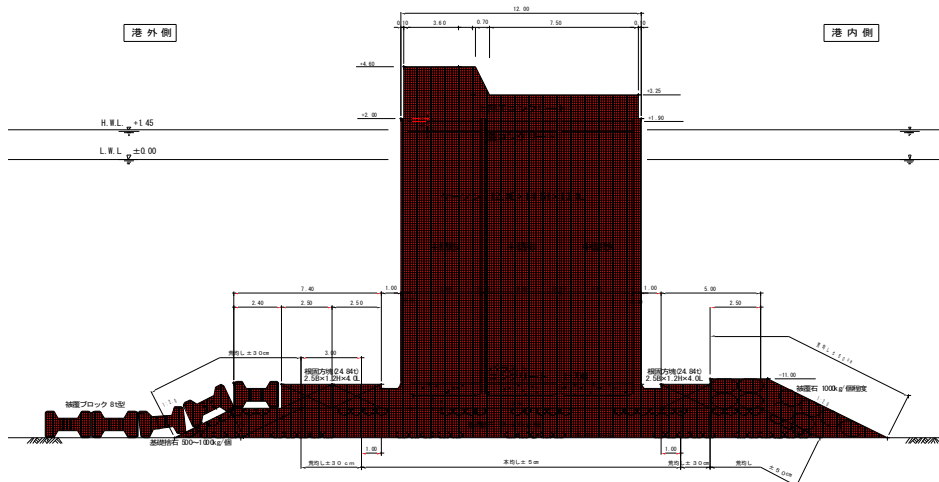


標準断面図（沖側） 施工済み



【防波堤（東）】

標準断面図（東）



平成23年度第1回青森県公共事業再評価対象事業に係る質問事項回答書

整理番号	27	事業名	尻屋岬港地域再生基盤強化事業		委員名	長谷川委員	
地区名等	尻屋岬港第二ふ頭地区				担当課	港湾空港課	
質問事項	事業費約38億円と費用対効果分析における建設費約51億円の違いについて伺いたい。						
回答	費用対効果分析における防波堤建設費約51億円は、事業費約38億円に対し、建設デフレーター及び社会的割引率（4%）を考慮し、平成23年を基準年として、現在価値に換算した額となっております。						
費用対効果分析に用いる建設費の算出							
年度	再々評価時(今回)			参考:再評価時(前回)			
	割引前	割引後		割引前	割引後		
	事業費	社会的割引率	事業費	事業費	社会的割引率	事業費	
1992 (H4)	0.09	2.11	0.18	0.08	1.73	0.14	
1993 (H5)	0.33	2.03	0.67	0.31	1.67	0.51	
1994 (H6)	2.54	1.95	4.94	2.37	1.60	3.80	
1995 (H7)	2.00	1.87	3.74	1.89	1.54	2.91	
1996 (H8)	1.46	1.80	2.64	1.42	1.48	2.11	
1997 (H9)	1.38	1.73	2.40	1.38	1.42	1.97	
1998 (H10)	1.43	1.67	2.38	1.41	1.37	1.93	
1999 (H11)	1.62	1.60	2.59	1.62	1.32	2.13	
2000 (H12)	3.52	1.54	5.42	3.52	1.27	4.45	
2001 (H13)	1.62	1.48	2.40	1.65	1.22	2.00	
2002 (H14)	1.90	1.42	2.71	1.96	1.17	2.29	
2003 (H15)	1.54	1.37	2.11	1.57	1.13	1.76	
2004 (H16)	1.43	1.32	1.88	1.43	1.08	1.55	
2005 (H17)	1.56	1.27	1.98	1.56	1.04	1.62	
2006 (H18)	1.43	1.22	1.74	1.43	1.00	1.43	
2007 (H19)	1.52	1.17	1.78	1.52	0.96	1.47	
2008 (H20)	1.43	1.12	1.61	1.43	0.93	1.32	
2009 (H21)	1.24	1.08	1.34	1.96	0.89	1.74	
2010 (H22)	1.43	1.04	1.49	2.02	0.86	1.73	
2011 (H23)	1.36	1.00	1.36	2.02	0.82	1.66	
2012 (H24)	1.43	0.96	1.37	2.02	0.79	1.60	
2013 (H25)	1.56	0.92	1.44	2.02	0.76	1.54	
2014 (H26)	1.96	0.89	1.74	2.02	0.73	1.48	
2015 (H27)	1.10	0.85	0.94	2.02	0.70	1.42	
2016 (H28)				2.02	0.68	1.37	
2017 (H29)				2.02	0.65	1.31	
2018 (H30)				2.02	0.63	1.26	
2019 (H31)				2.02	0.60	1.21	
2020 (H32)				2.02	0.58	1.17	
2021 (H33)				2.02	0.56	1.12	
合計	36.88		50.85	52.76		51.98	
【補足】	今回の総事業費38.45億円のうち、消費税を控除した36.74億円を建設デフレーターにより現在(H23)価値化した36.88億円が割引前の事業費となる					基準年(割引率1.00)	

道路事業における県独自の費用便益分析に関する経緯

○H15.8 「費用便益分析マニュアル」(国土交通省、都市・地域整備局)

【基本便益項目(3項目)】

- ◇走行時間短縮便益
- ◇走行経費減少便益
- ◇交通事故減少便益 (国においては、現在もこの基本3便益だけによる)

○「青森県公共事業再評価審議委員会」の意見

- H16「地域特性や個別の事業内容に即した独自の費用便益比の算定の工夫が望まれる。」
- H18「人口減少や過疎化の見込みの中、本県における地域振興を積極的に図っていくために、公共事業評価の手法について再検討が必要である。」

+

- H11「道路投資の評価に関する指針(案)第2編 総合評価」(道路投資の評価に関する指針検討委員会)における拡張費用分析の考え方

↓

○H18.10 「道路整備事業における県独自の費用便益分析実施要綱」

(H17.7 H17第3回青森県公共事業評価システム検討委員会における了承)

- ・県単独道路整備事業に適用
- ・追加便益項目(5項目)
 - ◇冬期便益(冬期間の走行速度向上による効果)
 - ◇観光便益(観光施設へのアクセス向上による効果)
 - ◇地域振興(便益公共施設や生活利便施設へのアクセス向上による効果)
 - ◇地域医療等便益(緊急施設へのアクセス向上による効果)
 - ◇防災便益(緊急施設へのアクセス向上による効果)

○H21.2 「道路整備事業における県独自の費用便益分析実施要綱」改定

(H20.6 H20第2回青森県公共事業評価システム検討委員会における了承)

- ・交付金事業を適用事業に追加

○H22.3 「道路整備事業における県独自の費用便益分析実施要綱」改定

(H20.7 H20第3回青森県公共事業評価システム検討委員会における試行着手の了承)

(H22.4 青森県公共事業評価システム検討委員会より知事提言)

- ・「指針(案)」に示されている「地域修正係数を用いた修正費用便益分析」手法の導入(平成21年度試行、平成22年度～導入)
 - ・経済効率性の基準に基づく標準的な費用便益分析では考慮されていない、所得格差や地域の厚生水準の格差といった公平性をも考慮した基準によって道路事業実施の是非を判断
 - ・東京都を基準として、物価水準、家賃・地代水準、所得水準等を基に県内4地方生活圏ごとに算出
津軽1.507 南部1.461 下北1.438 青森1.429
- ・冬期便益算出方法の見直し(設定期間90日間→120日間等)

道路整備事業における県独自の費用便益分析
実施要綱

平成 22年3月

青森県 県土整備部 道路課

目 次

1. 本要綱における費用便益分析の概要	1
(1) 県独自の費用便益分析の趣旨	
(2) 追加便益項目	
(3) 地域修正係数を用いた修正費用便益分析	
(4) 費用便益比算定フロー	
2. 適用事業	3
3. 要綱の改定	3
4. 追加便益項目の算出方法	4
(1) 冬期便益 (冬期間の走行速度向上による効果)	
(2) 観光便益 (観光施設へのアクセス向上による効果)	
(3) 地域振興便益 (公共施設や生活利便施設へのアクセス向上による効果)	
(4) 地域医療等便益 (緊急施設へのアクセス向上による効果)	
(5) 防災便益 (通行危険箇所等の解消による効果)	
5. 地域修正係数を用いた修正便益の算出方法	
6. 参考	9
(1) 基本便益項目の算出方法について	
(2) 観光便益の自動車台数換算について	
(3) 地域修正係数の算出方法について	

1. 本要綱における費用便益分析の概要

(1) 県独自の費用便益分析の趣旨

費用便益分析は、道路事業の効率的かつ効果的な遂行のため、公共事業評価にあたり、社会・経済的な側面から事業の妥当性を評価し、効果的な事業執行を促すことを目的としている。

県では、これまで、「費用便益分析マニュアル（平成15年8月 国土交通省道路局、都市・地域整備局）」をもとに「走行時間短縮便益」、「走行経費減少便益」、「交通事故減少便益」の3項目によって、費用便益分析を実施してきた。

しかし、道路整備により発生する観光振興等の地域特性を考慮した便益が評価されていないため、県単独道路事業においては、その必要性が高いにもかかわらず、従来の費用便益分析では十分な評価を得られないという課題があり、また、過疎化が進む地域においては、地域振興を図る上で社会資本整備を先行して進める必要がある場合でも、従来の評価手法では、その必要性が十分に反映されているとはいえない面が認められるとして、青森県公共事業再評価審議委員会において、平成16年度には「地域特性や個別の事業内容に即した独自の費用便益比の算定の工夫が望まれる。」とされ、平成18年度には「人口減少が予想され過疎化が進行する見込みの中、今後とも本県における地域振興を積極的に図っていくためには、これまでとは違った評価の仕方が必要と思われるので、こうした点を踏まえ、公共事業評価の手法について再検討を行うことを求めるものである。」とされたところである。

このため、「道路投資の評価に関する指針（案）第2編 総合評価」に示されている拡張費用便益分析の考え方を活用し、青森県公共事業再評価審議委員会の意見等を踏まえて、県単独道路整備事業について、追加便益項目を設定し、地域特性等を考慮した県独自の費用便益分析を実施するため、平成18年10月に本要綱を制定したところである。

その後、平成21年2月には、交付金事業を適用事業に追加し、平成22年3月には、冬期便益の算出方法を見直すとともに、同指針（案）に示されている地域修正係数を用いた修正費用便益分析の手法を導入することとした。

(2) 追加便益項目

① 冬期便益

冬期間の走行速度向上による効果

② 観光便益

観光施設へのアクセス向上による効果

③ 地域振興便益

公共施設や生活利便施設へのアクセス向上による効果

④ 地域医療等便益

緊急施設へのアクセス向上による効果

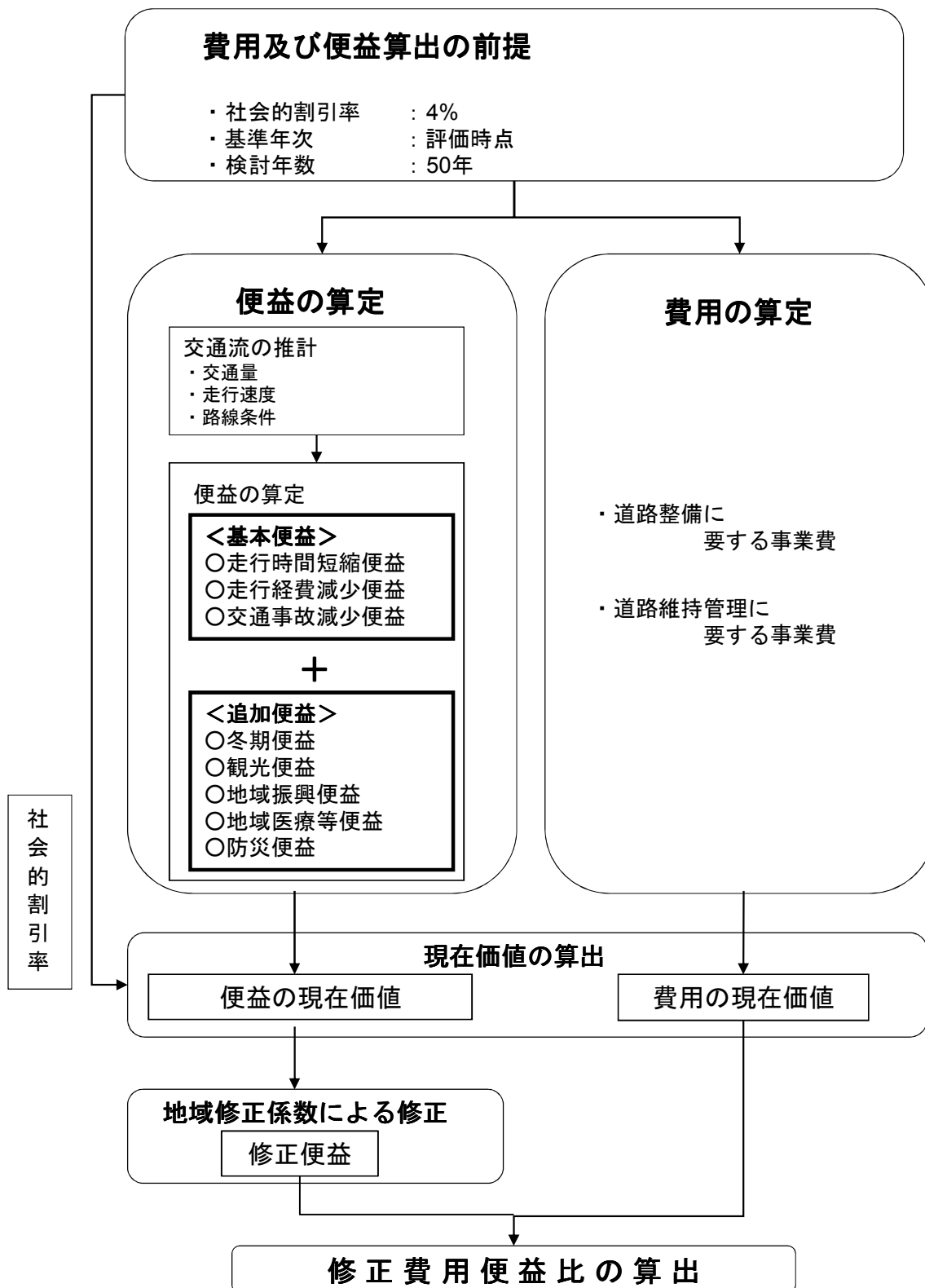
⑤ 防災便益

通行危険箇所等の解消による効果

(3) 地域修正係数を用いた修正費用便益分析

経済効率性の基準に基づく標準的な費用便益分析では考慮されていない、所得格差や地域の厚生水準の格差といった公平性をも考慮した基準によって道路事業実施の是非を判断することを目的に、地域修正係数を用いて便益額の修正を行うもの

(4) 費用便益比算定フロー



※県独自の費用便益分析として追加便益・修正費用便益比を算定する

2. 適用範囲

本要綱は、国庫補助事業以外の道路事業（街路事業を含む。）に係る評価について適用する。

3. 要綱の改定

本要綱は、社会経済情勢の変化やマニュアル等の改定があった場合、青森県公共事業評価システム検討委員会において改定の検討を行うものとする。

4. 追加便益項目の算出方法

(1) 冬期便益（冬期間の走行速度向上による効果）

本県は豪雪地域であることから、冬期間においては、降雪・積雪・凍結などにより走行速度の低下が生じることとなる。道路整備後には、道路環境が改善されることにより、未整備箇所と比較し走行速度低下の割合は小さくなる。（平成17年度速度調査結果による）

このため、冬期間（120日間）において、整備有の場合は、夏期に比してさらに走行速度向上効果があるとして、「走行時間短縮便益」、「走行経費減少便益」を便益として追加計上するものとする。

【算定式】

■ 冬期便益 = 走行速度向上効果の冬期増に係る「走行時間短縮便益」+「走行経費短縮便益」

■ 走行速度向上効果の冬期増 = 走行速度向上効果（冬期）- 走行速度向上効果（夏期）

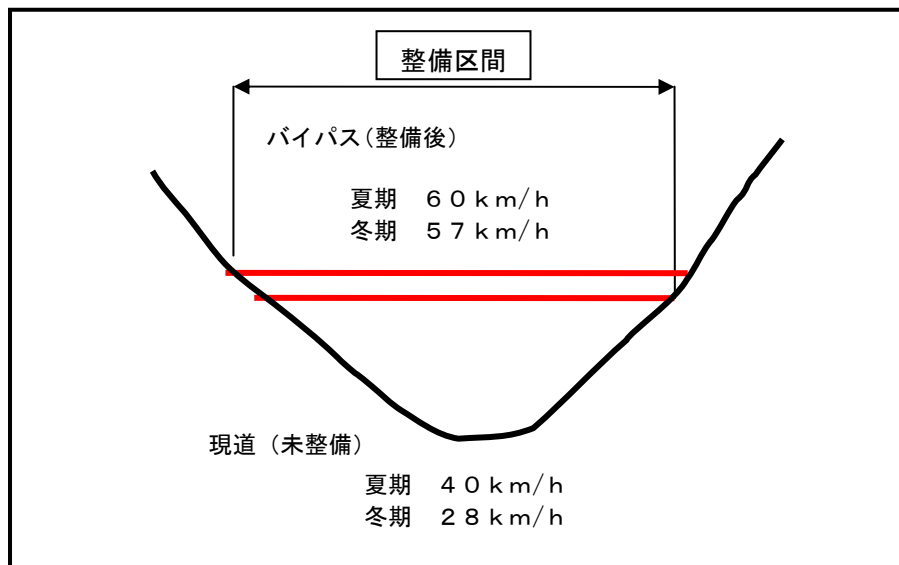
□ 走行速度

	夏期	冬期	冬期低下速度
整備有	設定速度	設定速度の95%	設定速度の5%減
整備無	設定速度	設定速度の70%	設定速度の30%減

□ 計算例

	夏期	冬期	冬期低下速度
整備有	60 km/h	57 km/h	△ 3 km/h
整備無	40 km/h	28 km/h	△ 12 km/h
走行速度向上効果	20 km/h	29 km/h	9 km/h

（平成17年度 青森県道路課調査より）



※ 「走行時間短縮便益」、「走行経費減少便益」算出方法は5-(1)資料1、2を参照

(2) 観光便益（観光施設へのアクセス向上による効果）

道路が整備されることにより、観光施設へのアクセスが向上し、観光客が増加するなど、観光振興の効果が現れるケースがある。

このため、計画路線に直接関係する観光客入れ込み数の増加分を把握できる場合に、自動車交通に換算し、その「走行時間短縮便益」、「走行経費減少便益」、「交通事故減少便益」を追加計上するものとする。

観光入れ込み数の増加分は、評価時の最新データとその前年3カ年の観光施設ごとの平均観光入れ込み数の差を増加分として、これを自動車交通（乗用車、バス）に換算し、便益として計上する。

なお、経路が複数ある場合は、道路交通センサスの交通量比率により設定する。

【算定式】

$$\begin{aligned} \blacksquare \text{ 観光便益} &= \text{観光客入込数増の換算交通量に係る「走行時間短縮便益」} \\ &\quad + \text{「走行経費短縮便益」} \\ &\quad + \text{「交通事故減少便益」} \end{aligned}$$

$$\blacksquare \text{ 観光客入込数増の換算交通量} = \text{観光客入込数増(人)} \times \text{交通機関分担率} \div \text{平均乗車人員}$$

□ 交通機関分担率

※乗用車：自家用車、タクシー、レンタカー

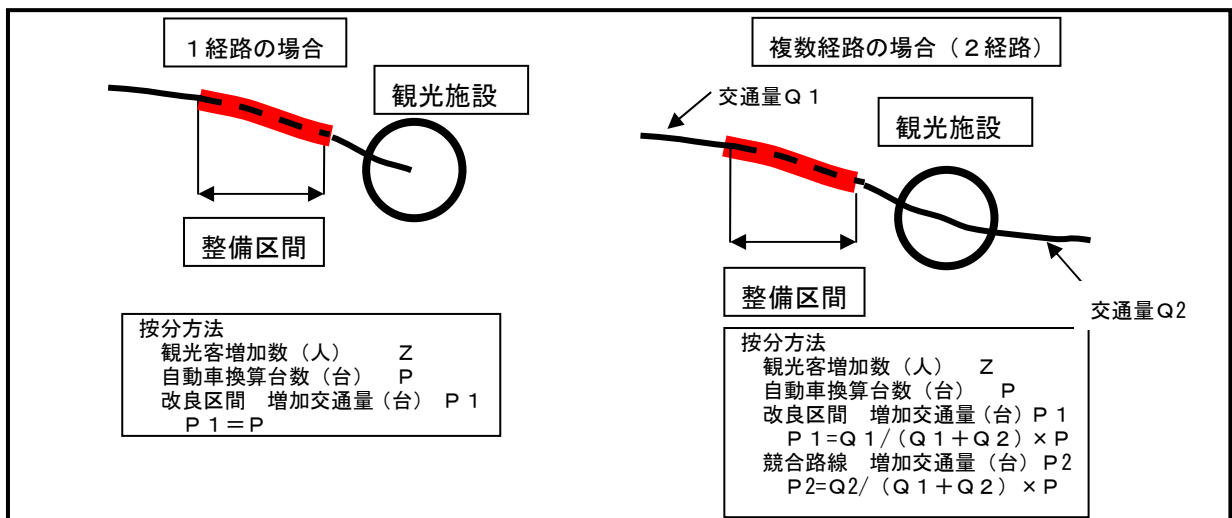
バス：定期バス、貸切バス、新幹線、鉄道、飛行機

	青森	南津軽	北津軽	西海岸	下北	上十三	八戸
乗用車	67.3%	83.3%	84.2%	77.7%	73.2%	71.3%	89.4%
バス	32.7%	16.7%	15.8%	22.3%	26.8%	28.7%	10.6%

(平成16年 「青森県観光統計概要」より)

□ 平均乗車人員：(乗用車) 1.3人/台

(バス) 11.8人/台 (「平成11年 道路交通センサス」より)



※「走行時間短縮便益」、「走行経費減少便益」、「交通事故減少便益」

算出方法は5-(1)資料1～3を参照

(3) 地域振興便益（公共施設や生活利便施設へのアクセス向上による効果）

道路が整備されることにより、公共施設や生活利便施設へのアクセスが向上し、地域振興の効果が現れるケースがある。

このため、縣市町村庁舎、文化ホール、公民館、教育施設、大型店舗など、公共施設や生活利便施設へ1時間以内でアクセスできる価値を便益として追加計上するものとする。

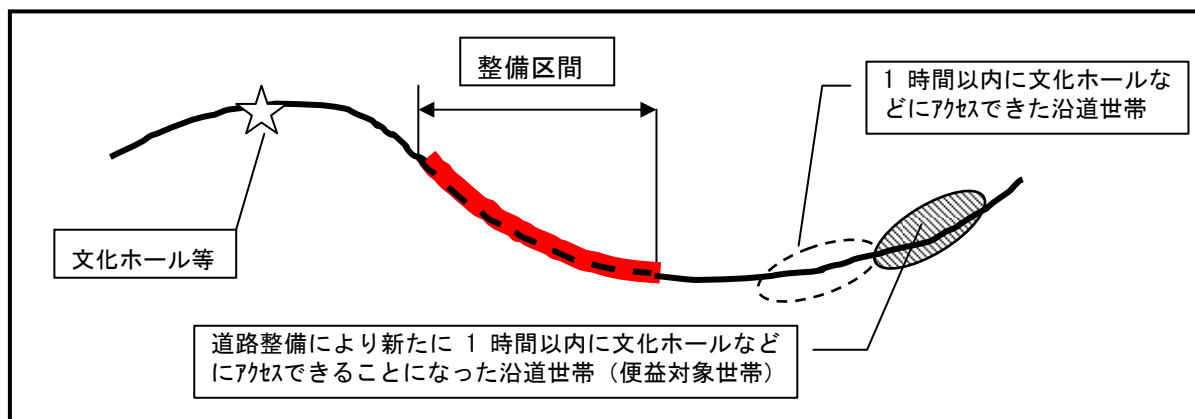
対象となる世帯数は、全国道路交通情勢調査単位区域であるBゾーンが基本であるが、県単独道路事業は改良区間が短く、Bゾーンの世帯数を対象にして便益を計上することは過大と考えられるため、整備区間を利用する沿道世帯数を対象とし、世帯数に原単位を乗じて便益とする。

【算定式】

■ 地域振興便益 = 1時間以内にアクセス可能となる沿道世帯数 × 便益原単位

【原単位】

□ 便益原単位 : 626,000円/世帯



※「道路投資の評価に関する指針(案)第2編 総合評価」の拡張費用便益分析を参考とした。

(4) 地域医療等便益（緊急施設へのアクセス向上による効果）

道路が整備されることにより、緊急病院等へのアクセスが向上し、地域医療の効果が現れるケースがある。

このため、緊急病院・消防署・警察署・派出所へ30分以内でアクセスできる価値を便益として追加計上するものとする。

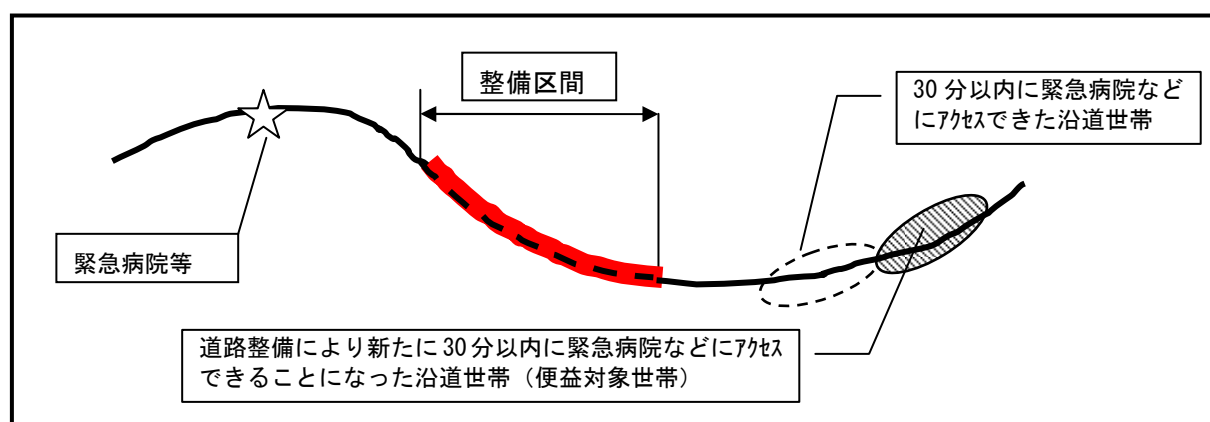
対象となる世帯数は、全国道路交通情勢調査単位区域であるBゾーンが基本であるが、県単独道路事業は改良区間が短く、Bゾーンの世帯数を対象にして便益を計上することは過大と考えられるため、整備区間を利用する沿道世帯数を対象とし、世帯数に原単位を乗じて便益とする。

【算定式】

$$\blacksquare \text{ 地域医療等便益} = 30 \text{分以内} \text{にアクセス可能となる沿道世帯数} \times \text{便益原単位}$$

【原単位】

$$\square \text{ 便益原単位} : 940,000 \text{円/世帯}$$



※「道路投資の評価に関する指針（案）第2編 総合評価」の拡張費用便益分析を参考とした。

(5) 防災便益（通行危険箇所等の解消による効果）

道路が整備されることにより、通行危険箇所が解消されるなど、防災等の効果が現れるケースがある。

このため、①大型車すれ違い困難区間の解消、②異常気象時通行不能区間の解消、③通行危険箇所区間の解消が図られることによる価値を、便益として追加計上するものとする。

①～③の区間を下記のとおりとし、計画交通量の1/2を世帯数と見なし、原単位を乗じて算出する。

なお、複数該当する場合は便益が最大となるものを選定する。

- ①大型車すれ違い困難区間・・・車道幅員5.5m未満区間
- ②異常気象時通行不能区間・・・異常気象時通行規制区間及び特殊通行規制区間
(国土交通省道路局の最新データによる)
- ③通行危険箇所区間・・・道路防災総点検による要対策箇所を有する区間
(青森県道路課の最新データによる)

【算定式】

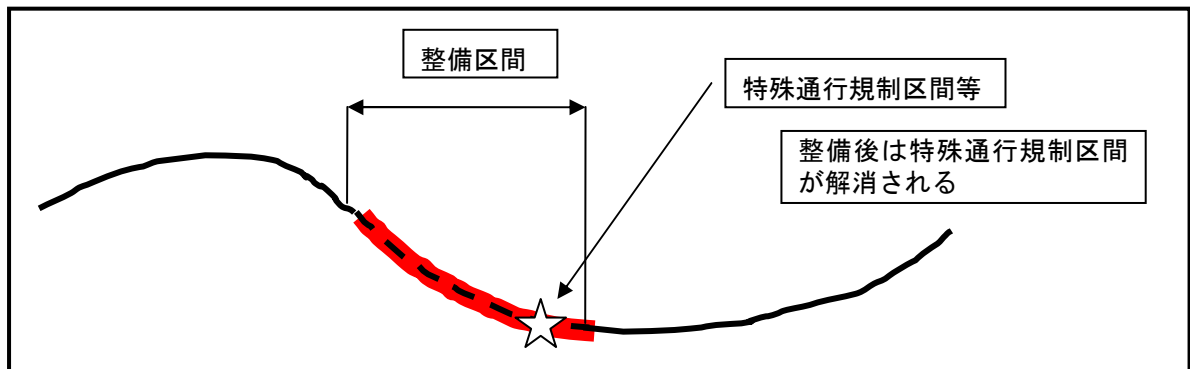
■ 防災便益 = 換算世帯数 × 便益原単位

■ 換算世帯数 = 交通量(台/日) × 1/2

(注) 交通量の1/2を世帯数と見なし、世帯数に換算する。

【原単位】

- ①大型車すれ違い困難区間の解消 : 954,000円/世帯
- ②異常気象時通行不能区間の解消 : 936,000円/世帯
- ③通行危険箇所の解消 : 788,000円/世帯



※「道路投資の評価に関する指針(案)第2編 総合評価」の拡張費用便益分析を参考とした。

5. 地域修正係数を用いた修正便益の算出方法

地域修正係数は、「道路投資の評価に関する指針（案） 第2編 総合評価」に基づき、東京都を基準値として、物価水準、家賃・地代水準、所得水準等を基に、県内の4地方生活圏ごとに算出する。

①青森地方生活圏	1. 4 2 9	②津軽地方生活圏	1. 5 0 7
③南部地方生活圏	1. 4 6 1	④下北地方生活圏	1. 4 3 8

修正費用便益分析では、標準的な費用便益分析の手法により算出された便益額に地域修正係数を乗じて算出された値を修正便益額とすることにより、総費用に対する修正費用便益比を求める。

【算定式】

- 修正便益額 = 総便益額（基本便益 + 追加便益） × 地域修正係数
- 修正費用便益比 = 修正便益額 ÷ 総費用額

6. 参考

(1) 基本便益項目の算出方法について

※費用便益分析マニュアル（平成20年11月 国土交通省道路局、都市・地域整備局）抜粋資料1

「走行時間短縮便益」の計測

走行時間短縮便益は、道路の整備・改良が行われない場合の総走行時間費用から、道路の整備・改良が行われる場合の総走行時間費用を減じた差として算定する。総走行時間費用は、各トリップのリンク別車種別の走行時間に時間価値原単位を乗じた値をトリップ全体で集計したものである。

①算定式

$$\text{走行時間短縮便益} : BT = BT_O - BT_W$$

$$\text{総走行時間費用} : BT_i = \sum_j \sum_l (Q_{ijl} \times T_{ijl} \times \alpha_j) \times 365$$

ここで、
 BT : 走行時間短縮便益(円/年)
 BT_i : 整備 i の場合の総走行時間費用(円/年)
 Q_{ijl} : 整備 i の場合のリンク l における車種 j の交通量(台/日)
 T_{ijl} : 整備 i の場合のリンク l における車種 j の走行時間(分)
 α_j : 車種 j の時間価値原単位(円/分・台)
 i : 整備有の場合 W 、無の場合 O
 j : 車種
 l : リンク

②車種別時間価値原単位 (α_j)

車種別の時間価値原単位 (α_j) は、以下の表の値を用いるものとする。

表 車種別時間価値原単位 (α_j)

単位：円/分・台

車種(j)	時間価値原単位
乗用車	40.10
バス	374.27
乗用車類	45.78
小型貨物車	47.91
普通貨物車	64.18

注：平成20年価格

資料 2

「走行経費減少便益」の計測

走行経費減少便益は、道路の整備・改良が行われない場合の走行経費から、道路の整備・改良が行われる場合の走行経費を減じた差として算定する。

なお、走行経費減少便益は、走行条件が改善されることによる費用の低下のうち、走行時間に含まれない項目を対象としている。具体的には、燃料費、油脂(オイル)費、タイヤ・チューブ費、車両整備(維持・修繕)費、車両償却費等の項目について走行距離単位当たりで計測した原単位(円/台・km)を用いて算定する。

①算定式

走行経費減少便益： $BR = BR_o - BR_w$

総走行費用： $BR_i = \sum_j \sum_l (Q_{ijl} \times L_l \times \beta_j) \times 365$

- ここで、
- BR : 走行経費減少便益(円/年)
 - BR_i : 整備 i の場合の総走行経費(円/年)
 - Q_{ijl} : 整備 i の場合のリンク l における車種 j の交通量(台/日)
 - L_l : リンク l の延長(km)
 - β_j : 車種 j の走行経費原単位(円/台・km)
 - i : 整備有の場合 W 、無の場合 O
 - j : 車種
 - l : リンク

②車種別の走行経費原単位 (β_j)

車種別の走行経費原単位 (β_j) は、以下の表の値を用いるものとする。

表 車種別の走行経費原単位 (β_j)

一般道 (市街地)					一般道 (山地)				
速度(km/h)	乗用車	バス	小型貨物	普通貨物	速度(km/h)	乗用車	バス	小型貨物	普通貨物
5	44.82	114.46	34.4	77.94	5	33.68	85.96	27.01	64.03
10	32.54	96.41	29.42	63.97	10	23.74	71.48	23.27	54.80
15	28.26	89.42	27.32	57.23	15	20.24	65.67	21.59	49.63
20	26.02	85.31	26	52.54	20	18.38	62.15	20.47	45.72
25	24.6	82.46	25.03	48.86	25	17.19	59.64	19.62	42.49
30	23.62	80.32	24.26	45.84	30	16.35	57.72	18.94	39.77
35	22.9	78.66	23.65	43.34	35	15.74	56.21	18.38	37.47
40	22.63	77.76	23.3	41.81	40	15.41	55.23	17.99	35.83
45	22.46	77.12	23.03	40.63	45	15.18	54.49	17.70	34.52
50	22.37	76.71	22.85	39.79	50	15.02	53.98	17.48	33.55
55	22.37	76.53	22.75	39.3	55	14.94	53.69	17.34	32.91
60	22.44	76.57	22.74	39.18	60	14.93	53.60	17.28	32.60

一般道 (平地)					高速・地域高規格				
速度(km/h)	乗用車	バス	小型貨物	普通貨物	速度(km/h)	乗用車	バス	小型貨物	普通貨物
5	23.68	72.40	30.22	59.40	30	11.00	41.19	15.04	35.25
10	16.78	60.38	27.23	48.24	35	10.51	39.88	14.55	33.22
15	14.39	55.90	26.05	43.51	40	10.15	38.85	14.14	31.50
20	13.14	53.37	25.35	40.51	45	9.87	38.05	13.82	30.11
25	12.35	51.67	24.85	38.29	50	9.67	37.46	13.58	29.04
30	11.82	50.43	24.48	36.54	55	9.54	37.08	13.41	28.28
35	11.42	49.48	24.18	25.12	60	9.46	36.90	13.32	27.85
40	11.31	49.12	24.05	34.47	65	9.44	36.91	13.30	27.75
45	11.26	48.88	23.95	33.99	70	9.47	37.10	13.35	27.97
50	11.24	48.78	23.90	33.70	75	9.55	37.49	13.48	28.52
55	11.28	48.80	23.88	33.60	80	9.69	38.08	13.69	29.41
60	11.35	48.94	23.91	33.69	85	9.89	38.86	13.97	30.65
					90	10.15	39.84	14.34	32.25

注 1：平成 20 年価格

注 2：設定速度間の原単位は直線補完により設定する。

注 3：90 km/h あるいは 60 km/h を越える速度については、90 km/h あるいは 60 km/h の値を用いる。

資料3

「交通事故減少便益」の計測

交通事故費減少便益は、道路の整備・改良が行われない場合の交通事故による社会的損失から、道路の整備・改良が行われる場合の交通事故による社会的損失を減じた差として算定する。

道路の整備・改良が行われない場合の総事故損失および道路の整備・改良が行われる場合の総事故損失は、事故率を基準とした算定式を用いてリンク別の交通事故の社会的損失を算定し、これを全対象リンクで集計する。交通事故の社会的損失は、運転者、同乗者、歩行者に関する人的損害額、交通事故により損壊を受ける車両や構築物に関する物的損害額及び、事故渋滞による損失額から算定している。

①算定式

年間総事故減少便益 : $BA = BA_O - BA_W$

交通事故の社会的損失 : $BA_i = \sum_l (AA_{il})$

- ここで、
- BA : 年間総事故減少便益(千円/年)
 - BA_i : 整備 i の場合の交通事故の社会的損失(千円/年)
 - AA_{il} : 整備 i の場合のリンク l における交通事故の社会的損失(千円/年)
 - $X_{1il} = Q_{il} \times L_l$: 整備 i の場合のリンク l における走行台キロ(千台km/日)
 - $X_{2il} = Q_{il} \times Z_l$: 整備 i の場合のリンク l における走行台箇所(千台箇所/日)
 - Q_{il} : 整備 i の場合のリンク l における交通量(千台/日)
 - L_l : リンク l の延長(km)
 - Z_l : リンク l の主要交差点数(箇所)
 - i : 整備有の場合 W 、無の場合 O
 - l : リンク

表 交通事故損失額算定式

道路・沿道区分			交通事故損失算定式	
一般道路	DID	2車線	$AA_{il} = 1850 \times X_{1il} + 470 \times X_{2il}$	
		4車線以上	中央帯無	$AA_{il} = 1660 \times X_{1il} + 500 \times X_{2il}$
	中央帯有		$AA_{il} = 1370 \times X_{1il} + 500 \times X_{2il}$	
	その他市街地	2車線	$AA_{il} = 1360 \times X_{1il} + 480 \times X_{2il}$	
		4車線以上	中央帯無	$AA_{il} = 1290 \times X_{1il} + 460 \times X_{2il}$
	中央帯有		$AA_{il} = 1050 \times X_{1il} + 460 \times X_{2il}$	
	非市街部	2車線	$AA_{il} = 980 \times X_{1il} + 580 \times X_{2il}$	
		4車線以上	中央帯無	$AA_{il} = 890 \times X_{1il} + 470 \times X_{2il}$
	中央帯有		$AA_{il} = 700 \times X_{1il} + 470 \times X_{2il}$	
高速道路			$AA_{il} = 270 \times X_{1il}$	

(2) 観光便益の自動車台数換算について

評価時点で最新の「青森県観光統計概要 地域別利用交通機関別の表」より、増加分の観光入込み客数を乗用車分、バス分と按分し、平均乗車人員（最新の道路交通センサスより乗用車＝〇.〇人/台、バス＝〇.〇人/台とする）で台数に換算する。

算出例) 西目屋村「暗門の滝」付近における自動車台数換算

「平成 16 年 青森県観光統計概要」より

表 地域別利用交通機関別

	定期バス	貸切バス	新幹線	鉄道	自家用車	バイク	タクシー	レンタカー	飛行機	その他	乗用車分	バス分	分担率	
													乗用車	バス
青森	25	24	52	53	349	7	3	18	26	9	370	180	67.3%	32.7%
南津軽	14	43	28	33	615	10	4	39	14	59	658	132	83.3%	16.7%
北津軽	5	61	9	6	460	16	2	7	7	6	469	88	84.2%	15.8%
西海岸	9	10	15	13	158	1	0	16	3	4	174	50	77.7%	22.3%
下北	15	50	38	13	296	15	10	32	8	14	338	124	73.2%	26.8%
上十三	50	79	195	29	835	10	19	115	37	39	969	390	71.3%	28.7%
八戸	12	25	21	4	549	8	1	7	4	16	557	66	89.4%	10.6%

※乗用車（自家用車、タクシー、レンタカー）

バス（定期バス、貸切バス、新幹線、鉄道、飛行機）

当地域の乗用車、バスの分担率は、
乗用車＝83.3%、バス＝16.7%

平均乗車人員は、「平成 11 年 道路交通センサス」より
乗用車＝1.3 人/台、バス＝11.8 人/台

観光客入込増加数は「平成 13～16 年 青森県観光統計概要」より

(単位:人)

観光地名	H13	H14	H15	H16
暗門の滝遊歩道	92,367	98,126	125,020	126,570

H13～H15 3カ年平均 105,171 人

H16 (最新データ) 126,570 人

観光客入込増加数 = 126,570 - 105,171 = 21,399 人

当該観光地へのアクセスは本路線のみであることから、観光客入込数増の換算交通量は、

増加乗用車換算台数

$21,399 \text{ (人)} \times 83.3 \text{ (\%)} \div 1.3 \div 365 = 38 \text{ 台/日}$

増加バス換算台数

$21,399 \text{ (人)} \times 16.7 \text{ (\%)} \div 11.8 \div 365 = 1 \text{ 台/日}$

と算定される。

(3) 地域修正係数の算出方法について

(※「道路投資の評価に関する指針(案)第2編 総合評価」抜粋)

地域修正係数は、合意された社会的価値規範に基づき、ある地域における代表的個人の所得1単位の限界的増加が、基準地とする地域における代表的個人のそれと比べて、社会的に何倍の価値があると判断しているかを表している。

- ・地域修正係数の算出(指針(案) P 7 4)

本指針(案)において、地域*i*を基準地とした地域*j*の地域修正係数 ϕ_j は、次式によって算出する。

$$\phi_j = \left(\frac{P_j}{P_i} \right)^{-(1-B)(1-\varepsilon)} \left(\frac{R_j}{R_i} \right)^{-B(1-\varepsilon)} \left(\frac{Y_j}{Y_i} \right)^{-\varepsilon}$$

ただし、 P_j ：地域*j*の物価水準(家賃除く)

R_j ：地域*j*の家賃・地代水準(持ち家の帰属家賃を含む)

Y_j ：地域*j*の所得水準

B ：家計支出に占める家賃・地代支出の割合

$\varepsilon \geq 0$ ：公平性への社会的配慮の強さを表すパラメータ

- ・地域修正係数の適用方法(指針(案) P 7 6)

本指針(案)においては、次の2つの設定に基づいて、地域修正係数を算出することとする。

- ・基準地は東京都とする。
- ・パラメータ ε は暫定的な初期値として $\varepsilon = 0.5$ とする。

したがって、地域修正係数は次式から算出することができる。

$$\phi_j = \left(\frac{P_j}{P_t} \right)^{-0.4} \left(\frac{R_j}{R_t} \right)^{-0.1} \left(\frac{Y_j}{Y_t} \right)^{-0.5}$$

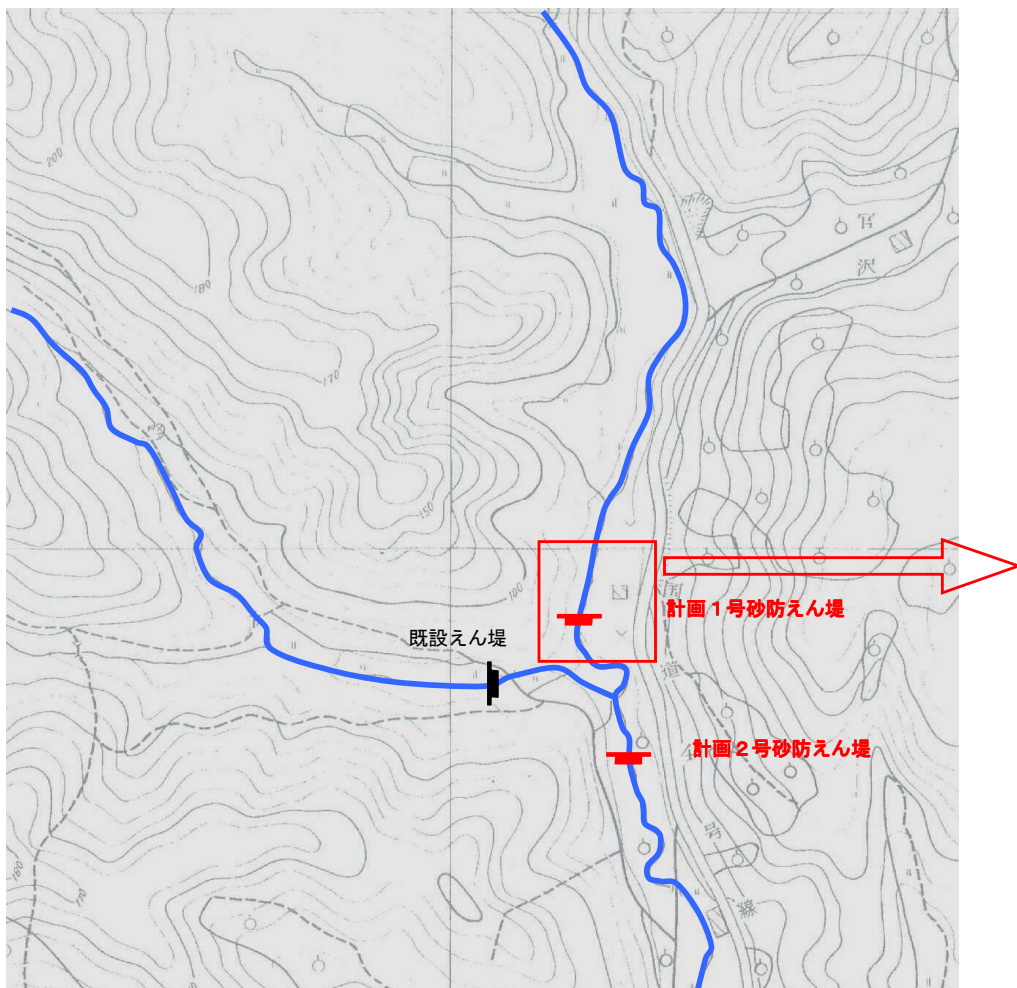
ただし、 j ：対象地域の各市町村が所在する地方生活圏等のラベル

t ：東京都 $P_t=107.8$, $R_t=108,262$ (円), $Y_t=2,073$ (千円)

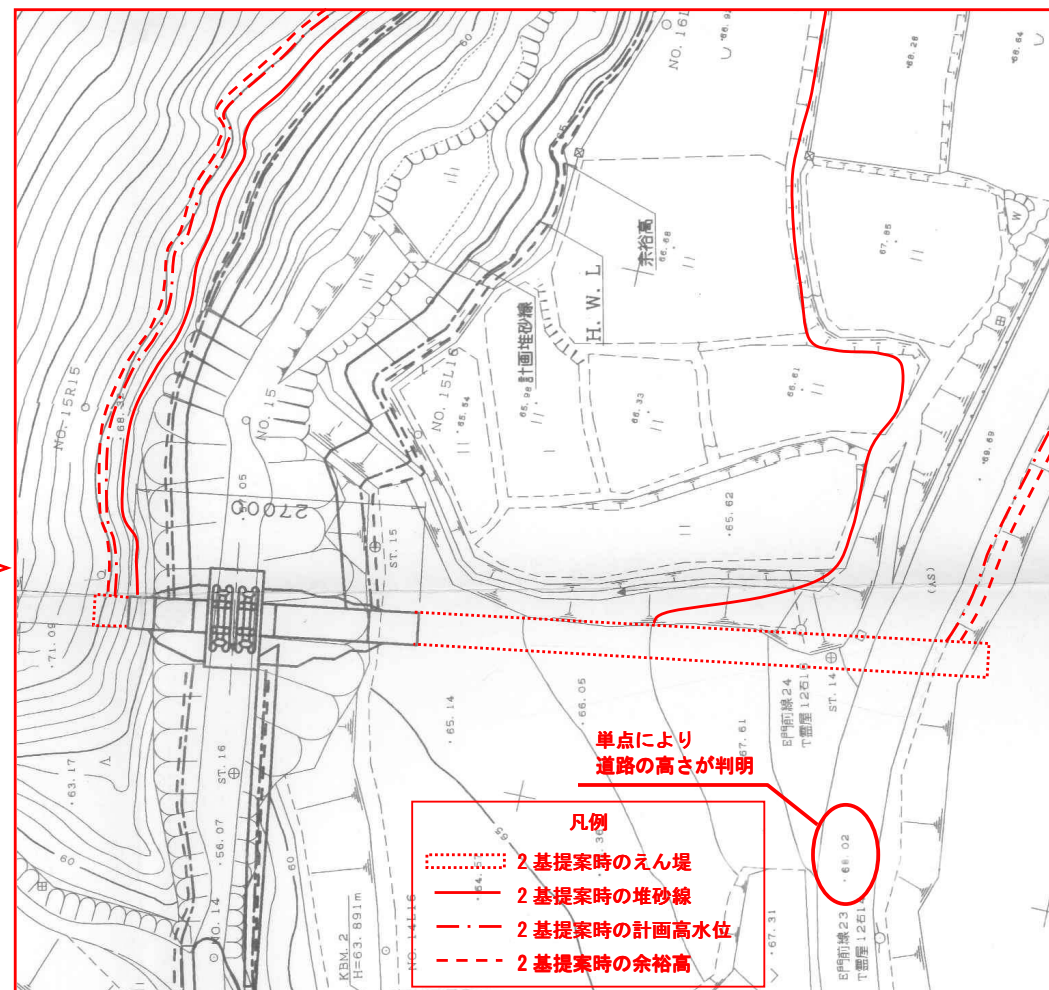
$B: 0.2^*$

質問事項回答書 (P 35) 別添資料

- ・火山砂防事業 (高屋敷沢)
概略設計時図面 (S=1:5,000)



詳細設計時図面 (S=1:500)



- ・既存の道路等の高さ (単点の高さが表示される) が判明します。
- ・縦・横断面図と併用し、詳細な施設効果量及び影響範囲が特定できます。