

# 事業概要票(河川・田沢湖)

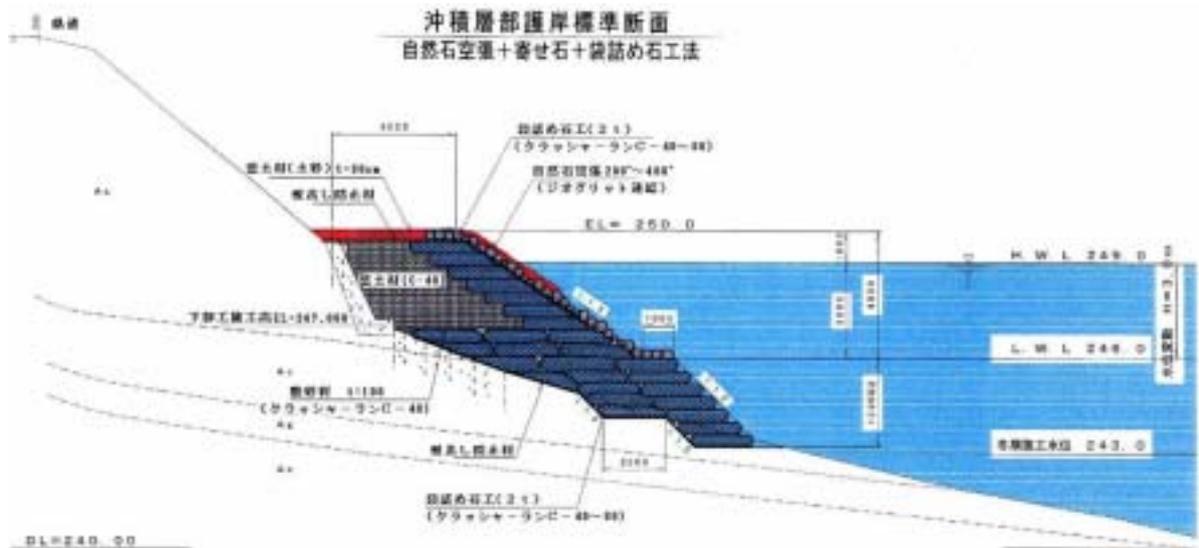
事例NO. 26 (平成17年度発表)

事例キーワード

環境との調和、濁水対策

事業名	広域基幹河川改修事業 桧木内川(田沢湖工区)	
事業担当機関	仙北地域振興局 建設部	
事業期間	平成13年度 ~ 平成18年度	
実施場所	仙北市西木町相内潟 ~ 田沢湖春山	
事業概要	全体事業費	4,030百万円
	工事概要	護岸工 L=3,825m
	事業の目的	県内有数の観光地でもある田沢湖では波浪や発電利用のための水位変動により護岸の崩壊が目立つようになり、さらに観光ルートとしても重要な県道などの護岸周辺施設への影響も懸念されることから、河川管理者による護岸対策事業に着手することとした。
環境配慮の内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学識経験者や地元住民を交えた委員会を開催し、護岸対策工法検討を行った。</li> <li>2. 県立自然公園の第1,2種特別地域に指定されているため、護岸工は周辺環境に十分配慮した工法とした。</li> <li>3. 護岸材料は、景観に配慮し、玉川水系産の自然石を使用した。</li> <li>4. 既存樹木・緑地を修景のため活用し、保全した。</li> <li>5. 湖面水位の調整を行い、濁水の発生を抑制した。</li> </ol>	
施工後の状況	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 施工前と比べ植生が図られ、周辺環境と調和の取れた景観となっている。</li> <li>2. 植生には在来種を用いることにより、生態系の保全に努めた。</li> <li>3. 湖面水位を低下させ施工することにより、濁水の発生を最小限に抑えることが出来た。</li> </ol>	

## 図面、写真、説明



## 護岸工法



自然石を使用した護岸



既存の樹木を活用した施工



環境と調和の取れた護岸

事業概要票(営繕・中高)

事例NO. 27 (平成17年度発表)

事例キーワード

克雪から利雪へ

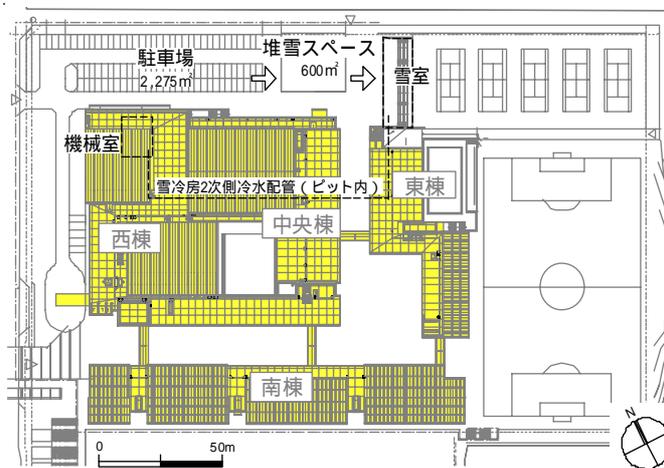
事業名	秋田県立中高一貫教育校(県南地区)整備事業	
事業担当機関	発注: 教育庁、工実施: 建設交通部営繕課	
事業期間	平成14年度 ~ 平成17年度	
実施場所	横手市大沢地内	
事業概要	全体事業費	6,268百万円
	工事概要	施設名称: 秋田県立横手清陵学院中学校 高等学校 雪室、構造: RC造/1階 床面積: 451m <sup>2</sup> 貯雪量: 約1,800m <sup>3</sup> (約900t) 融解水間接利用型雪冷房システム、プレート型熱交換器(熱交換容量: 460KW)
	事業の目的	秋田県では「あきた21総合計画」、「豪雪地帯対策基本計画等」に沿って、雪資源の冷熱エネルギーを活用した新規分野への事業展開を図るため雪エネルギーモデル研究会を設置し設備導入を検討してきた。県南地区は県内でも特に積雪量の多い地域であり、横手市では交流施設での部分的ながら雪冷房の実践例がある。 当該地域に建設された本学院はエコスクールの方針を掲げ、環境に優しいエネルギー利用を推進すべく、雪エネルギーにて冷房を実施することで、生徒への省資源化及び新エネルギーへの関心を高める。また、生徒の快適な学習環境を低コストで提供するものである。
環境配慮の内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 環境負荷の少ない自然エネルギーであり、電気冷房に比較して運転費用が経済的である。</li> <li>2. 県内でも有数の豪雪地帯である横手の自然環境を生かすことにより、敷地外へ排出するべき駐車場の積雪を利用するため、除雪の面からも経済的である。</li> <li>3. 環境問題が叫ばれている昨今、将来を担う若者(生徒)が、雪冷房施設の自然エネルギーの恩恵を実際に体感することで、環境に対しより大きな関心をもってもらうための環境教育として有効である。</li> <li>4. ワークショップにおいて地域住民からも雪利用の提案があった。</li> </ol>	
施工後の状況	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 供用開始から2年になるが、順調に稼働している。</li> <li>2. 電気冷房に比較した省エネルギー効果が確認できた。</li> </ol>	

図面、写真、説明

雪室内への雪入れは、駐車場の雪を堆雪スペースへ除雪し、そこからホイールローダーとロータリー除雪車で投入する。



南棟



配置図



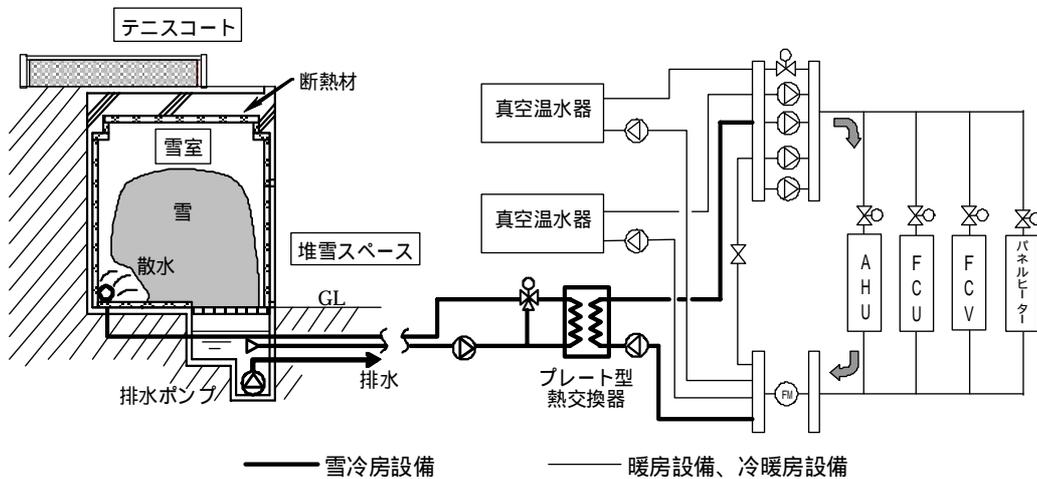
雪室



雪の搬入

図面、写真、説明

ポンプによりくみ上げられたおよそ3の冷水(雪の融解水)は熱交換器へ送られ、校舎内を循環する水を冷却する。冷却されたおよそ7の循環水は冷房対象諸室へ送られ、空調機(AHU)あるいはファンコイルユニット(FCU)により冷気を送風する。



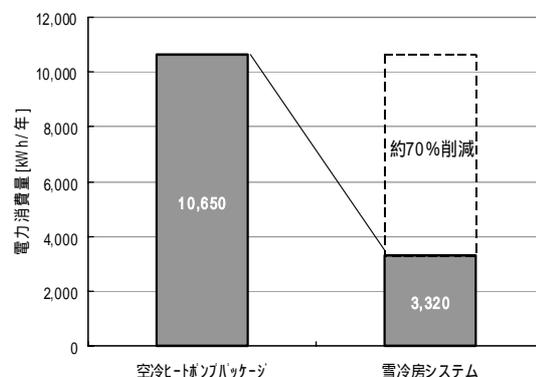
雪冷房システム

冷房対象面積は18室で約2,000㎡である。そのうち、メディアホール、図書室では空調機により冷房し、実習室、音楽室、厨房等はファンコイルユニットにより冷房する。



メディアホール(清陵ホール)

平成16年の実績から、省エネルギー効果を電力消費量で比較すると、31,950kWhの冷房負荷を雪冷房で賄ったが、これを空冷ヒートポンプパッケージで賄ったとして10,650kWh/年に対して、雪冷房システムは3,320kWh/年で、約70%削減される結果となった。これは同時に、CO2(二酸化炭素)の排出量の削減にもなった。



冷房用電力消費量の比較

本件は新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の平成15年度地域新エネルギー導入促進事業採択物件である。

事業概要票(林道・花矢)

事例NO. 28 (平成17年度発表)

事例キーワード

間伐材、リサイクル製品の使用

事業名	ふるさと林道緊急整備事業 花矢線	
事業担当機関	北秋田地域振興局 農林部	
事業期間	平成8年～平成19年	
実施場所	大館市白沢字松原地内	
事業概要	全体事業費	2,997百万円
	工事概要	道路開設 W=7.0m L=7,051m
	事業の目的	ふるさと林道花矢線は、大館市花岡町二井山地区内の主要地方道「白沢田代線」から分岐する地点を起点とし、同市白沢字松原地区を連絡する基幹林道で、国土の保全や森林レクリエーション等、森林の公的機能の発揮と地域定住環境の改善・地域振興を目的に林道開設を行っている。
環境配慮の内容	<p>本林道は森林及び里山の自然景観の豊かな地域を通過することから、環境の保全に配慮した施工を計画・実施している。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 秋田県産スギ間伐材の有効な活用及び自然景観との調和を図るため、法面保護工、流路工、安全施設工等の各種構造物に間伐材の積極的な利用を図る。</li> <li>2. 工事に伴う裸地等に、伐根等をチップ化し再利用化を行った秋田県認定リサイクル製品により、法面保護を実施する。</li> <li>3. 土羽尻の保護及び土砂の流出防止のため、秋田県産スギ間伐材を利用した木柵工・土留工等を設置する。</li> </ol>	
施工後の状況	秋田県産スギ間伐材を利用した構造物およびリサイクル製品の使用について、自然環境に配慮した工法であることを、事業説明会等で林道を利用する周辺住民から理解を得た。	

図面、写真、説明



側面図 5=1:20

ユニット丸太側面図



ユニット丸太施工状況



リサイクル基盤材製造状況(工場)



施工後の植生状況

事例概要票(農業農村・真崎)

事例NO. 29 (平成17年度発表)

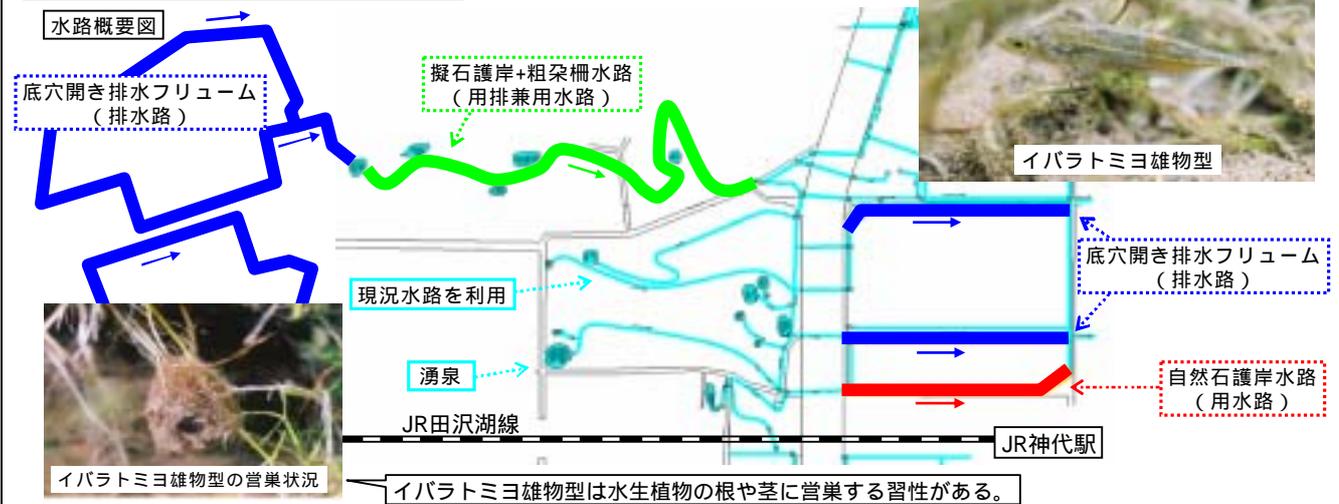
事業名	担い手育成基盤整備事業 「真崎」地区	
事業担当機関	仙北地域振興局 仙北平野農村整備事務所	
事業期間	平成12年度～平成17年度	
実施場所	仙北市田沢湖卒田	
事業概要	全体事業費	581百万円
	工事概要	区画整理工 A = 37.1ha
	事業の目的	ほ場の大区画化を図り、生産性の向上による低コスト化を推進 農道の適正配置と所定幅員の確保による機械化営農の効率化 用排水路分離による農業用水の安定確保と排水条件の改善、水管理の省力化、維持管理費の節減 暗渠排水による水田の汎用化を促進し、輪作体系の確立と多様な作物の産地づくり 地域を担う経営体への農地の利用集積を図り、経営基盤を強化

事例キーワード  
希少種の保護、景観配慮

環境配慮の内容	<p>現況調査に基づき、保全対象種を魚類ではイバラトミヨ雄物型(秋田県レッドデータブック絶滅危惧種 A類)、植物ではミクリ、バイカモとし、「生態系保全対策検討協議会」で学識経験者等と協議しながら生態系に配慮した事業を実施した。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 現況湧泉とネットワークを維持するため勾配や落差に配慮した。</li> <li>2. 現況調査の結果、地区内水路のうち6路線を、それぞれの水路機能に合わせた3種の工法 自然石護岸水路、底穴開き排水フリューム、擬石護岸+粗朶柵水路で施工した。</li> <li>3. 周囲の景観に調和させるため、水路護岸を擬石ブロック、転落防止柵に木柵を採用した。</li> <li>4. 施工の影響を最小限にするため、魚類の引越し作戦及び現況底土の移植を実施した。</li> </ol>
の施工状況後	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 施工後のモニタリング調査の結果、各水路においてイバラトミヨ雄物型の個体数及び営巣数の増加が確認され、他の魚類も確認された。また、植生の回復も良好である。</li> <li>2. 事業実施後は、地元水利組合及び地元NPO団体により年2回の維持管理(草刈り、泥上げ)がなされているほか、先進地研修を行うなど地元受益者の環境への関心が高まりつつある。</li> </ol>

図面、写真、説明

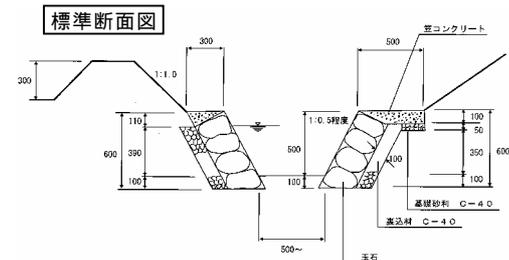
1. 現況湧泉とのネットワークの維持



ネットワークの維持・・・魚類の遊泳力を考慮し流速を抑えるため緩勾配とする。落差を10cm程度とする。

2. 水路機能に合わせた工法の採用

自然石護岸水路(用水路)



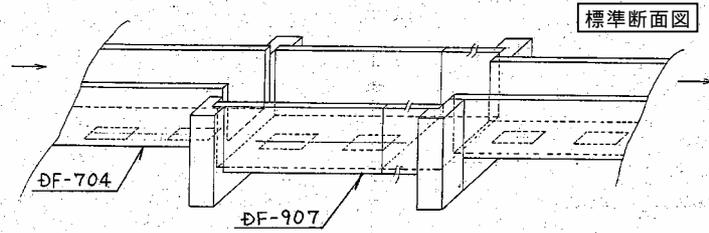
所々に置き石をすることにより、淀みや瀬を形成する。



自然石護岸・・・多孔質な環境の創出。底質土の現況利用。 植生の回復

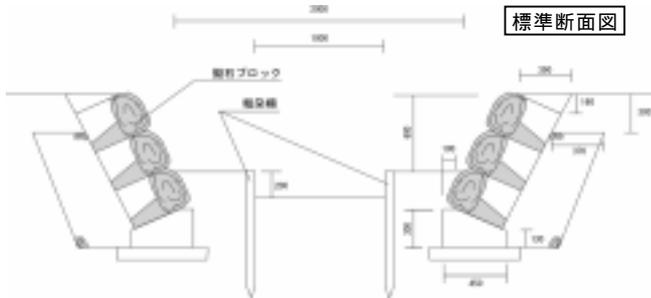
図面、写真、説明

底穴開き排水フリウム（排水路）



上流部・・・地下水涵養水路 下流部の湧水源  
 下流部・・・地下水流入 渇水期の水量確保及び現況底質土移植による植生促進。  
 1ランク大きい排水フリウムを用いることで、プールを形成。

擬石護岸+粗朶柵水路（用排兼用水路）



粗朶柵部（通常時）・・・多孔質な環境の創出。底質土の現況利用。 植生の回復  
 擬石護岸部（洪水時）・・・洪水時の法面保護及び景観への配慮。

3. 景観への配慮

周辺の景観との調和・・・擬石ブロックの採用  
 転落防止柵への木柵の採用



4. 地域住民参加による事業の実施

地元小学生による魚類引越し作戦  
 及び学識経験者による勉強会の様子



事業実施後の維持管理には、受益者だけでなく地元NPO団体も参加している。



事業概要票(漁漁・岩館)

事例NO. 30 (平成17年度発表)

事例キーワード

消失藻場の復元

事業名	地域水産物供給基盤整備事業 岩館漁港	
事業担当機関	山本地域振興局 農林部	
事業期間	平成 14 年度 ~ 平成 23 年度	
実施場所	山本郡八森町岩館地内	
事業概要	全体事業費	4,486 百万円
	工事概要	外郭施設(沖防波堤 L = 230m他) 係留施設(護岸 L = 200m他) 等 1式
	事業の目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 漁場を整備し、地域における水産資源の維持・増大を図る。</li> <li>・ 漁港及び漁場を一体的に整備し、水産物の生産・流通機能の強化を図る。</li> <li>・ 冬季における漁港の利用率向上を図る。</li> <li>・ 漁港を整備し、荒天時の漁船の安定係留を確保する。</li> </ul>
環境配慮の内容	<p>【保全すべき対象の把握と工法等】</p> <p>八森・岩館周辺は八タ八タの産卵場となる藻場が多く、事業によりその一部が消失する恐れがある。そのため波を弱めるための沖防波堤と漁港の間に海藻が成育しやすい水産調和型被覆ブロックを設置し新たな藻場を確保する。</p> <p>工事に際しては、資材への土砂の付着およびコンクリート打設時の波浪での海水の汚濁防止や工事範囲のみでの施工とし区域外への影響を最小限となるよう配慮した。</p> <p>漁業関係者と打ち合わせを行い、藻場の設置場所を決定した。</p>	
施工後の状況	<p>沖防波堤の環境配慮の総延長は230.0mで、H16年迄に140.5mが施工済みで水産調和型被覆ブロック天端に新たな藻場が生育している。</p> <p>H17には施工17.0m施工し、H18以降は72.5mを施工予定にしている。</p>	

図面、写真、説明

ブロック沈設後の藻場復元状況写真  
(平成16年撮影)

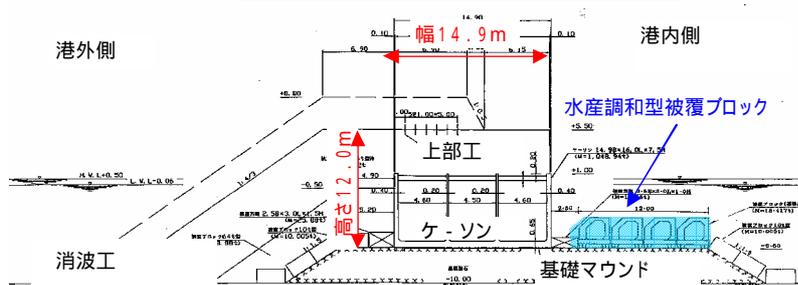


新たな藻場が誕生した！

航空写真  
(平成16年撮影)



沖防波堤 標準断面



岩館漁港風景

