

道の駅「流水街道網走」 平成21年1月16日オープン



1月16日オープンした道の駅「流水街道網走」

網走市にオホーツク海と世界遺産「知床」を臨む観光と交流の拠点として、道の駅「流水街道網走」がオープン。

オホーツク海や知床半島を一望できる豊かな自然景観に恵まれた場所にあり、施設内では、道の駅とともに誕生した特産品『オホーツクサーモンちゃんちゃん焼き饅頭』や『流水ソフトクリーム』など地元の味を楽しめ、無料で利用できる足岩盤浴などもあります。また、人気の流水観光砕氷船『おーろら』の発着場として、流水観光の新たな拠点となりました。網走市に立ち寄り際には、ぜひ一度訪れてみてはいかがでしょうか。

● 所在地とアクセス

網走市南3条東4丁目(一般道道網走港線沿い)

TEL.0152-67-5007 FAX.0152-44-5844

休館日: 年末年始(12/30~1/5)

開館時間: 9:00~18:30(観光案内所は9:00~18:00)

女満別空港より、道道女満別空港線→国道39号→道道網走停車場線→道道網走港線を通り、約20kmの位置にあります。網走駅からは、道道網走停車場線→道道網走港線を通り、約2kmです。



流水観光砕氷船「おーろら」発着場



地元特産品販売コーナー

測量業務の安全パトロール



現場で行われた安全対策についての点検

当社では受注した道路用地測量業務を安全に遂行するため、平成20年の11月と12月の2回にわたり安全パトロールを実施しました。当日は発注機関の方々とともに作業員の安全確保や通行人・車両等の安全対策について入念に点検しました。

点検では、作業時の服装や安全装備、歩道及び法面での作業における安全対策、作業終了時の後始末、通行人、通行車両に対する標識の設置状況、路面凍結時の対応など幅広くおこなわれました。点検後の安全会議では、大型車両の通行も多くスピードの速い車もあり、交通安全対策が最優先されるとの認識から、車両の誘導には昼間は赤旗で日没時は発光式の誘導灯が有効との意見や路面凍結時の対応として凍結防止剤の散布なども検討すべきとの意見が出されました。また、特にこの時期は「寒い、凍る、滑る、暗くなる」という特性を意識したきめ細かな対策が必要であるとされました。

当社では、今後もあらゆる機会を通じて社員の安全意識の高揚を図り、事故及び災害防止に努めていきます。



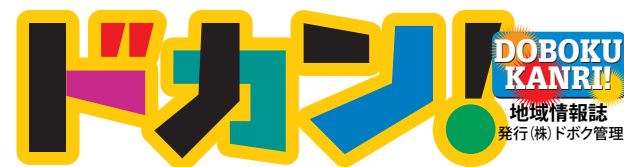
網走出張所

建設コンサルタント業・測量業・補償コンサルタント業・建築設計
ISO 9001 : 2000認証登録



株式会社ドボク管理

本社 ●〒090-0801 北見市春光町1丁目24番地3 TEL.0157-26-3321 FAX.0157-22-7508
札幌支店 ●〒060-0908 札幌市東区北8条東1丁目3-7大一ビル TEL.011-704-6704 FAX.011-704-6703
旭川支店 ●〒070-0831 旭川市旭町1条13丁目688番14.4 TEL.0166-54-7270 FAX.0166-51-1363
網走出張所 ●〒093-0076 網走市北6条西3丁目3番地 TEL.0152-43-4150 FAX.0152-43-4160



ホームページ <http://www.dobokukanri.co.jp/>

NO.9
2009.2.15



オホーツク流水館のハイビジョンシアター

ドボク管理
インハウスVE活動

特集 | 流水

株式会社ドボク管理

インハウスVE活動

(バリューエンジニアリング)

はじめに

一層厳しさを増す財政事情の下、公共事業では、機能や品質の向上とコスト削減の両立が求められています。

このような背景のもと、国土交通省や農林水産省では、公共事業コスト構造改善プログラムとして、平成20～24年度の5年で改善率15%を目標とするコスト構造の改善を推進しています。

今回は、当社のインハウスVEの取り組みをご紹介します。

VEとは

VE (Value Engineering)とは、製品やサービスの「価値」を、それが果たすべき「機能」とそのためにかける「コスト」との関係で把握し、システム化された手順によって「価値」の向上をはかる手法です。

まずは、雰囲気づくり

各部署・チーム間のコミュニケーション不足を解消するために、当社で実施するVE会議はワークショップ(参加体験型のグループによる学習や創造の場)形式を採用し、より多くの意見がでるように工夫しています。また、あらゆる視点からアイデアを募集するために、設計部署に限らず他の部署からも参加しています。ワークショップでは、役職や職制に関係なく自由に発言ができます。もちろん服装も自由で、ネクタイをしている人はいません。

今回は3つのグループに分かれて、それぞれアイデアを出しあいました。



VE会議の様子



グループディスカッション

情報の収集

今回のVE対象は、湛水被害や湿害の解消を目的とした圃場内排水路としました。

この水路は、B/C(費用便益比 B:便益、C:費用)が比較的 low、機能の向上もしくはコストの削減が必要な水路でした。計画段階における概算事業費を確認したところ、急流水路部分(崖形状)に設置される急流工に多大なコストを要していたことから、この部分に着目しました。

水理条件や計画断面、現地状況、概算コストを整理し、情報収集図を作成しました。

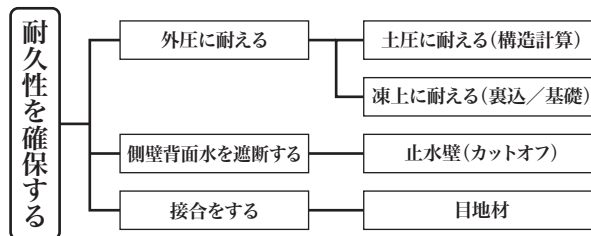
機能の定義

機能面から代替案を検討するために、次のように機能を定義しました。(定義:(名詞)～を(動詞)～する)

以下に、定義した一部を示します。

- 計画流量を通過する。
- 流速を減勢する。
- 跳水、飛散を防ぐ。
- 洗掘を防止する。
- 耐久性を確保する。等々

これらを目的と手段の関係で体系化し、機能系統図にまとめました。(以下は機能系統図の一部)



機能別のコスト分析から、「流速を減勢する」機能に多くのコストが費やされていることが判明しました。

構成要素	要素別コスト(千円)	機能分野				
		F1	F2	F3	F4	F5
急流工	15,300	計画流量を通過する	流速を減勢する	跳水、飛散を防ぐ	洗掘を防止する	耐久性を確保する
		21% 3,200	60% 9,200	6% 900	6% 900	7% 1,100



アイデアのグルーピング



各グループの発表

アイデアの発想と概略評価

VEの価値の考え方は、V(価値) = F(機能)/C(コスト)の関係となっており、必要な機能を低下させることはできません。(表 価値向上のパターン参照)

		①	②	③	④	⑤
↑V= F/C (価値)	F (機能)	→	↗	↗	↗	↘
	C (コスト)	↘	↘	→	↗	↘

表 価値向上のパターン

※⑤は、顧客要求である機能Fを満足できないため、VEではない。

定義された機能の確保・向上とコストの削減を図ることのできるアイデア(代替案)を模索しました。

(機能的研究FA)

Aグループ:パイプシュート+減勢案

Bグループ:分水案、センター変更案

Cグループ:分散案、蛇行案、オープン急流工+減勢案

など、さまざまなアイデアを創出することができました。

これらのアイデアをもとに評価・検討することで、トータルコストの削減を図ることができました。守秘義務の関係上、活動内容の紹介に留めさせて頂くことをご容赦下さい。

おわりに

当社では、現在8名のVEリーダーが在籍していますが、今後もこのようなVE活動を通じて社会資本の品質や機能の向上とコスト削減に取り組んでいきます。

流氷

北海道も厳しい冬になり寒さが一段と身に凍みる季節になりました。北海道という土地に住んでいても「流氷」をまじかに見たことのない方は沢山いますし、春夏秋冬は人間や生き物にとって、とても大事な現象なのです。そこで、今回は北海道ならではの、冬にしかお目にかかれない「流氷」の特集です。



網走沿岸の流氷(2008年)

流氷が来ることにより、自然界や住民にとって良い事と悪い事が起こります。

流氷の悪いところ・良いところ

悪いところ

- 1 流氷が来ると漁が出来なくなり、船等が流氷で壊される場合があるため、船を陸に上げ海明けを待ちます。
- 2 流氷で漁の網やホタテのカゴを壊してしまう場合があります。漁師にとっては大敵なのです。サロマ湖では流氷の侵入を防ぐために湖の入り口に特殊なネットを張りホタテやカキの養殖施設などを守っています。
- 3 流氷で船が動けなくなったり、遭難することもあります。

良いところ

- 1 海の雑草が多くなると、昆布等は育ちにくくなります。しかし、オホーツク海では流氷が雑草を削り取ってくれるのです。
- 2 流氷は波をしずめ海岸線を守ってくれます。強い風が吹くと濃い塩分を含んだ波しぶきが飛んできて草や木を枯れさせ車の錆の原因になってしまうのです。流氷が海面を覆ってくれるので波しぶきは発生しないのです。流氷は自然の浮き防波堤なのです。
- 3 流氷の底部には沢山の植物プランクトンがいます。これらを食べる動物プランクトンが集まってきます。これらを狙って魚がやってきます。カニやホタテもプランクトンを食べて育ちます。流氷はオホーツク海全体を豊かな海にしているのです。

流氷には人類にとっていろんな重要性や神秘的力があるのです。そんな流氷を身近に感じ触れることのできる施設を紹介しますので是非、足を運んで観て触れて体感してみたいかがでしょうか★



ハイビジョンシアター(オホーツク流氷館)



展望ラウンジ(オホーツクタワー)

一言で「流氷」と言っても実は奥深いものなのです。流氷は主にシベリア大陸沿岸やアムール川の河口で生まれます。一般的に海に浮いた氷を「流氷」と呼んでいますが、川や湖で凍った「河川氷」、雪が氷河となって海に流れ込む「冰山」に対して、海水が凍って出来た氷は「海氷」と呼ばれています。実は、正確に言うとオホーツク海の流氷のほとんどは、この「海氷」になります。

シベリア大陸から吹き込む厳しい寒気により海の熱がどんどん奪われ、海水が一1.8度まで冷えると海面近くに小さな針や板状の氷の結晶が生まれます。これを氷晶(ひょうしょう)と言います。これが少しずつ増えて、やがて海面を覆います。それが互いにぶつかり合ったり、結合したりすることにより蓮の葉状の氷から、やがて大きな氷の塊、氷塊に成長します。11月末に誕生した流氷は強い北西の季節風と東カラフト海流に乗って、さらに成長を続けながら、ゆっくりとオホーツク海を南下します。それが1月下旬～2月上旬に北海道のオホーツク沿岸へと辿り着きます。

この流氷に含まれる塩分は0.5%前後で、海水の1/6以下です。氷の結晶が次々にくっつき合って大きくなる流氷ですが、氷の隙間に海水が取り残されたようになります。その様子は顕微鏡で流氷を見るとよくわかります。



地球観測衛星から見た冬のオホーツク海(オホーツクタワーの展示より)

ところで、皆さんは海面を覆っている流氷に乗っても安全だと思いますか？

流氷には前記のように塩分が混ざっています。塩分が混ざった氷の内部は空洞が出来てスカスカなのですぐに割れてしまいます。流氷に乗っても安全であると言われている氷の厚さは30cm以上で、真水で出来た氷の厚さ5cmと同じくらいの強度です。厚い流氷でも危険なので絶対に乗らないようにしてくださいね。(豆知識でした♪)

オホーツク海は流氷が来ると漁業はいったんお休みになります。しかし、流氷の下には大変豊富な種類のプランクトンが活動しています。皆さんも聞いたことのあるクリオネもその一つです。プランクトンを追って寒流系の魚たちも大挙して押し寄せているのです。オホーツク海の豊富な魚介類の資源は自然自らが守っているといえるのです。

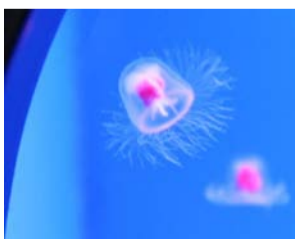


流氷の天使「クリオネ」

ここでまた豆知識・・・「流氷の天使」と呼ばれるクリオネは何の仲間かご存知ですか？実は「巻貝」の仲間なのです。和名を「ハダカカメガイ」と言います。

多くの貝は成長と共に貝も成長をし、体をその中に入れて生活するのですが、クリオネは生まれてから2週間位で殻を脱ぎ捨ててしまうそうです。クリオネの餌は自分たちと同じ巻貝仲間の「ミジンウキマイマイ」で、その食べ方はとても早く、近くに泳いできた「ミジンウキマイマイ」を頭の中に隠している触手で捕まえて、食べてしまうのです。

餌を食べた後のクリオネは少し色が変わるんですよ。是非、本物を見て確かめてみてください★



ベニクラゲ(オホーツク流氷館)



オオカミウオ(オホーツクタワー)



オホーツク流氷館



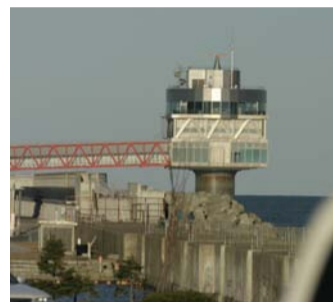
流氷体験室

● オホーツク流氷館

網走市の天都山山頂にある流氷をテーマにした科学館。メインは本物の流氷を展示する氷点下18度の流氷体験室。網走の四季を紹介するハイビジョンシアターも迫力満点！！オホーツク海や流氷の下で生息している流氷の天使クリオネやフウセンウオを飼育展示しています。いろんな施設を見て触れて体験してみてください★



オホーツク流氷館
〒093-0044
北海道網走市天都山 245 番地 1
TEL. 0152-43-5951 FAX. 0152-45-1430
URL <http://ryuhyokan.com/>



オホーツクタワー



海底体験ゾーン

● オホーツクタワー

滅多に見れないオホーツク海を海底から見る事ができるオホーツクタワー！！流氷が来る季節には海を泳ぐクリオネに会えるかも♪ 夏の夜間営業時間はダイナミックな自然の海の生き物達をご覧いただけます。ガリガリ音を立てて流氷を砕きながら進む「ガリンコ号」では、アザラシや天然記念物のオオワシなどに出会えるかもしれません。流氷の迫力を近くで感じてみてください★



オホーツク・ガリンコタワー株式会社
〒094-0031
北海道紋別市海洋公園 1 番地
TEL.0158-24-8000 FAX. 0158-24-4040
URL <http://www.o-tower.co.jp>



オホーツク流氷科学センター



流氷やガリンコ号に関する展示室

● 北海道立オホーツク流氷科学センター

一年中流氷を体感できる、多彩な施設があります。極寒を体験できる氷点下20度に保たれた部屋に真夏でも本物の流氷に触れることができる体験室などがあり「凍るシャボン玉」体験など楽しいアトラクションが沢山あります。館内を見終わった時にはあなたは「流氷博士」です♪



北海道立オホーツク流氷科学センター
〒094-0023
北海道紋別市元紋別 11 番 6 号
TEL. 0158-23-5400 FAX. 0158-23-9844
URL <http://www.giza-ryuhyo.com>



氷のギャラリー(オホーツク流氷科学センター)

