

北の技術情報誌

Hint!

Hokkaido Information of Technology

第33号

2016.Jan.

Contents 目次

Topics

北海道開発技術研究発表会
「新技術セッション」の開催について..... 1

Challenge

「環境家計簿」と「新技術」を活用した
CO₂削減活動の取り組み 2
(平成25年度(ゼロ国)江良漁港外1港西防波堤その他建設工事)

表紙の写真:平成26年度北海道開発技術研究発表会

新技術セッションは、社会資本整備における技術的な課題解決と、民間企業等の技術力向上を目的とし、民間企業等が開発した新技術を広く募集し、発表していただく場として、北海道開発局で開催する北海道開発技術研究発表会に合わせて平成21年度から実施しております。

新技術セッションでは、平成26年度までに延べ75技術の発表が行われており、行政ニーズに対応する多くの新技術が紹介されてきました。平成27年度は第7回目の新技術セッション開催となり、防災・災害発生時に必要な技術や、維持管理を簡易又は安価に行える技術など、多岐にわたるテーマで発表技術の募集を行い、民間企業等から応募のあった14技術について発表していただくこととなりました。

- ◆開催日時 :平成28年2月17日(水)～平成28年2月18日(木) 9:00～17:00
- ◆開催場所 :北海道開発局研修センター(札幌市東区北6条東12丁目)
- ◆入場料 :無料(予約不要、受付にて氏名等の記入をお願いします)

北海道開発技術研究発表会 新技術セッション「民間企業が開発した新技術等の発表」概要

開催日・開催時間	会場	募集テーマ	技術名	企業名	NETIS No	
2月17日(水)	10:05 ～ 10:55	第4会場 (2F)	防災・災害発生時に必要な技術	CSW工法 (プレキャスト直立防潮堤)	共和コンクリート工業株式会社	—
			維持管理を簡易又は安価に行える技術	常温で施工可能な流動性アスファルト混合物(常温施工型流動性アスファルト混合物)	前田道路株式会社	申請中
			その他	ジオポリマー	西松建設株式会社	—
	13:00 ～ 14:10	第2会場 (2F)	コンクリート等構造物の耐久性向上や補修補強に関する技術	ステンレス鉄筋コンクリートバー“サスコン”	愛知製鋼株式会社	—
				コンクリートに薬剤を塗布する事により構造物を長寿命化する「CMP工法」	株式会社 エイムス	HK-110019-A
			不可視部分等の調査点検に関する技術	コンクリートに生じた微細ひび割れの可視化による詳細調査の高度化技術「蛍光エポキシ樹脂含浸法によるコアのひび割れ観察手法」	株式会社 北未来技研	—
PC構造物のプレストレス調査手法「コア切込みによる残存プレストレスの推定手法」	オリエンタル白石株式会社	—				
2月18日(木)	13:00 ～ 14:10	第3会場 (2F)	維持管理を簡易又は安価に行える技術	網(ジオグリッド)によるイタドリ等の成長抑制手法の開発	あきた雑草ネット・ワーク	—
			再生エネルギー、資源の再利用	ネッコチップ工法	ネッコチップ工法研究会	CB-980067-VE
				カエルドグリーン工法	日特建設株式会社	TH-020037-V
	14:20 ～ 15:15	第5会場 (3F)	防災・災害発生時に必要な技術	舗装構造物を非破壊で調査する三次元地中レーダ探査	東亜道路工業株式会社	—
				省電力遠方監視システム(IOT監視・観測・モニタリング)	合同会社サン技術研究所	—
			情報化施工	交換型間隙水圧計を使用した堤体直下(砂質土)の揚圧力の測定	応用地質株式会社	—
			CSG工法における製造および品質管理の高度化技術	前田建設工業株式会社	HR-050021-VE	

■詳細につきましては、北海道開発局ホームページに掲載されておりますので、下記よりご確認ください。

掲載URL:<http://www.hkd.mlit.go.jp/topics/gijyutu/giken/h27gikengaiyo.html>



「環境家計簿」と「新技術」を活用した CO₂ 削減活動の取り組み

(平成 25 年度 (ゼロ国) 江良漁港外 1 港西防波堤その他建設工事)

【環境家計簿とは】 建設現場における生産性向上の取組による CO₂ 削減活動の促進及び CO₂ 排出削減量の「見える化」による受・発注者の CO₂ 削減意識の向上を目的とした取組です。詳しくはHPを参照してください。

http://www.hkd.mlit.go.jp/zigyoka/z_jigyuu/gijyutu/kankyokakeibo.html

工事の概要

工事名：平成 25 年度 (ゼロ国) 江良漁港外 1 港西防波堤その他建設工事

発注者：函館開発建設部 函館港湾事務所

受注者：菅原・勇 JV

本工事は松前郡松前町の江良漁港において、西防波堤改良工事などを実施したものです。



工事箇所全景 (江良漁港)

漁師の方々の睡眠時間帯の騒音に配慮

本工事は重機作業が多い工種(石かご製作ではバックホウ、消波工製作ではクレーン)であったため、低燃費型(AIS機能・省エネシステムGモード搭載)の重機を採用することで、燃料消費量の削減、周辺環境への影響低減を図りました。



「AIS 機能付きバックホウ」(KK-100065-VR)

【施工量】 500 m³
【従来技術 燃料消費量】 10 L / 100 m³
【新技術 燃料消費量】 8 L / 100 m³



バックホウによる燃費向上、CO₂ 削減効果

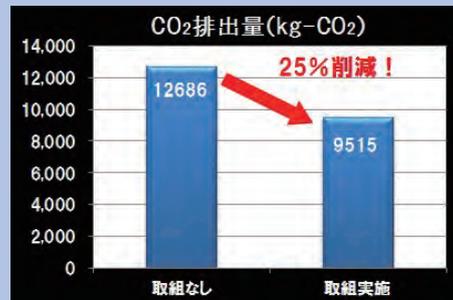
低燃費型 (AIS 機能・省エネシステム G モード搭載) 重機の特徴

- ・しばらく稼働しないと自動的にエンジンの回転数が低下。
- ・初心者が操作しても燃費改善効果が向上。
- ・エンジンの回転数低下により、周囲への騒音が低減。
- ・周囲の合図等も聞こえやすくなり、安全性も向上。



「省エネシステム「Gモード」搭載クローラクレーン」(KT-120107-A)

【総運転時間】 490 時間
【従来技術 燃料消費量】 10 L / 時間
【新技術 燃料消費量】 7.5 L / 時間



クローラクレーンによる燃費、CO₂ 削減効果

受注者(現場代理人)に聞きました。

「やりいか漁師の皆さんは、昼間に睡眠し、夜間に操業する生活サイクルなので、工事時間帯の騒音はできるだけ低減させなければならぬと思っていました。」

作業員の声

「従来のバックホウでは 2 日に 1 回は給油していたが、AIS 機能付きでは 3 ~ 4 日に 1 回 (週に 2 ~ 3 回程度) の給油で済む」

海の水は絶対に汚さない！

ダイバーによる水中穿孔作業時に使用するエアークラスから、潤滑油が漏れ出る可能性があったため、「環境対応チェーンソーオイル(KK-060027-VE)」を採用しました。



環境対応チェーンソーオイル (KK-060027-VE)
(左：製品 右：ダイバーによる水中穿孔作業)

受注者(現場代理人)に聞きました

「江良漁港には生簀があり、たとえ微量の油漏れでも漁師の方々からの信頼を失うこととなります。少しでも環境によいものを使おうということで採用しました。」

アイドリングストップ対策の実施

リーフレット、ポスター等による周知徹底

新規入場時教育、安全教育時においてリーフレット等を配布しアイドリングストップ等に関する教育を行いました。

工事名：江良漁港外1港西防波堤その他建設工事

■工事(作業所)環境目標■

～ 環境汚染(事故)を抑制するために ～

1. 油流出による周辺海域汚濁の防止

- ・現場内にオイルクリーンBOXを設置
- ・使用起重機船にオイルフェンス及び吸着マットを用意
- ・船員・作業員対象に環境教育を実施
- ・水中穿孔工具に植物性オイル (NETIS) を使用

2. 近隣住民に対する騒音・振動対策

- ・地元工事説明会で作業時間帯を協議
- ・大型車両の走行経路を検討、現場周辺注意箇所の作成
- ・重機、車両、船舶は、アイドリングストップ運動を実施

3. CO2排出量削減に努める

- ・アイドリングストップ運動実施(通勤車両含む)
- ・環境対策機械 (NETIS) の使用の推奨

菅原・勇 経常建設共同企業体

本工事の環境目標
(ポスター)

- ・リーフレット等を配布し、アイドリングストップなどを周知
- ・工事現場や会社玄関など目に付く場所にはポスター等を掲示

作業員の休憩室の設置

現場作業員用の休憩室を設置することで、昼休み中などのアイドリングストップを促進しました。



プレハブ休憩室の設置



現場事務所内の休憩室の設置

- ・休憩室の設置により、昼休みなどのアイドリングストップを促進

現場作業員の表彰でモチベーション向上

アイドリングストップや油漏れ対策などに特に留意して施工した作業班を表彰。



- ・表彰により、現場の雰囲気向上
- ・現場内のコミュニケーションも向上

受注者からの声

「当社では、社員はもちろん協力会社の若年者からベテランの作業員の皆さんまで、会社の環境配慮方針を理解してもらうために、できるだけシンプルに説明しています。雑談などを通してコミュニケーションを図り周知することも必要だと思います。」



株式会社 菅原組

右：小林 弘和 (統括管理部長)

中：藤本 昌彦 (現場代理人)

左：花田 喜一 (工事部長)