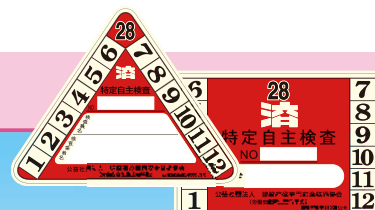


建設荷役車両



VOL38 No.223

第**223**号
2016-5

平成28年5月1日発行(隔月1回1日発行)



公益
社団法人

建設荷役車両安全技術協会
SAFETY ASSOCIATION OF CONSTRUCTION AND LOADING VEHICLES

URL <http://www.sacl.or.jp>



ORタイヤ販売開始!!

いつものタイヤで交換しようかな？

ちょっと待って！

その前に一度お問い合わせ下さい！

圧倒的コストパフォーマンスで
貴社の経費節約に
貢献いたします!!

スキッドステアローダ用

570×12	6PR
23×8.50-12	6PR
27×8.50-15	6PR
10×16.5	6PR
12×16.5	8PR

スキッドステアローダ用

ホイールローダー用

12.5/70-16	6PR	20.5-25	20PR
15.5/60-18	8PR	23.5-25	20PR
16.9-24	10PR	26.5-25	28PR
17.5-25	16PR	29.5-25	28PR

ホイールローダー用

他、サイズ多数取り揃え

※大型建機用ホイール多数サイズ取り揃えております。
※注入ウレタンによるノーパンク化も対応。

MRC 丸中ゴム工業株式会社

本社：名古屋市瑞穂区二野町 4-11

TEL:052-889-5556 FAX:052-889-5558

名古屋営業所：名古屋市瑞穂区二野町 4-11

TEL:052-889-1777 FAX:052-883-2511

厚木営業所：厚木市金田 351-1

TEL:046-294-2277 FAX:046-294-2287

仙台営業所：仙台市宮城野区中野 5-3-8

TEL:022-387-0020 FAX:022-786-0440

大阪営業所：摂津市鳥飼中 3-6-60

TEL:072-650-5650 FAX:072-650-3650

2016/5 月号



- ◆ 平成27年度特定自主検査強調月間実施報告
- ◆ 平成27年(VOL.37)機関誌アンケートの結果について
- ◆ 平成28年度版協会発行の頒布図書類の紹介



建設荷役車両

2016-5 VOL38 No.223

INDEX

■ 巻頭言

安全雑感 梶原 常義 4

■ 広報

平成27年度建設荷役車両特定自主検査強調月間実施結果報告 5

常設委員会活動報告 9

第2回ベテラン講師交流・研修会開催 18

■ 実践メンタルヘルス講座

人間関係の心理学 小山 文彦 21

■ コーヒーブレイク

第97話 クジラが跳ねた！！ 寺岡 晟 29

■ 随想

神奈川・東京？ 小出 英之 35

■ 経済情報-1

マイナス金利の勝ち組はだれ、企業と政府はお金を使う必要も
..... みずほ総合研究所提供 37

■ 経済情報-2

達磨さんが転んだ、米国は10円程度の為替調整実行
..... みずほ総合研究所提供 39

■ 技術解説

油圧システムの保全 - オイルのコンタミネーションコントロールについて -
..... 高原 真 41

■ 安全・技術講座

我が社のセールスポイント

.....宮城県支部・(株)アイチコーポレーション北日本支店 東北カスタマーサービスセンター（CSC）	50
--	----

■ 製品紹介 56

ハイブリッドホイールローダ ZW220HYB-5B / ミニショベル「PC58UU-6」 /
モータグレーダ

■ シリーズ特集Ⅹ

作業中の災害事例	59
----------------	----

建荷協の動き	63
平成28年度支部別検査者の研修・教育の予定表	65

■ お知らせ

☆各種研修の受講料及び修了証再交付手数料	73
☆協会発行図書等のご案内	74
平成27年 機関誌アンケートの結果について	78
支部一覧	80
特定自主検査者資格取得者名簿（平成28年 2 月 1 日～平成28年 3 月31日） ..	81
編集後記	84



「安全雑感」

公益社団法人建設荷役車両安全技術協会

理事 梶原 常義

トヨタL & F 近畿株式会社 代表取締役社長

先日、某取引先の新物流センターを見学する機会を得た。

建設にあたっての基本コンセプトは「安全と働きやすさ」である。

いくつかのポイントを以下に記す。

- ① 入出荷ヤードにプラットフォームがない。これにより「プラットフォームから人やフォークリフトが落下する危険は^{ゼロ}0、しかもシャッターが付いているため入出荷ヤードは屋内と同じ効果があり、暑さ寒さを防ぐことができる。
- ② ピッキングエリアをはじめ作業場所は作業者の作業エリアと事務員の通路が完全に区分されており、お互いに接触することが完全に避けられている。
- ③ 地震等万が一のトラブルがあっても避難通路を確保するためラックと壁の間に人間が通れるだけの空間を設けている。
- ④ ピッキング作業者は一日平均2万歩を歩くため床はやや柔らかめとなっており、少しでも疲れを軽減するための配慮がなされている。
- ⑤ LED照明と白のラックカラーが美しくマッチしており、清潔感に満ちている。
- ⑥ 食堂はリラックスした雰囲気ですぐに食事を終えても社員の団欒の場となっている。等々。

建設荷役車両の安全については車両自体の安全技術とオペレーターの運転技能が両輪と考え推進してきたが、作業環境という第3の柱に真剣に取り組む時代がきていることをあらためて考えさせられた次第である。

あらためて、フォークリフトの安全技術について考えてみる。

フォークリフトは基本的に危険な機械である。というのも例えば2トン車（許容荷重）という自重は約2.5トンある。フルロードで2トン積んで運ぶ、しかも運ぶ資材が鉄であれば4.5トンの鉄の塊が走ってくるのである。

これは極めて危険である。したがって人は決してフォークリフトに近寄ってはいけないのである。それでも人とフォークリフトの接触事故は度々発生している。

これを防ぐためこれまで幾つかの「人（ひと）接近警報装置」が開発されてきた。

それでも「人と物との識別ができない」ことが主な理由でこれといった商品が開発されていなかった。最近になってセンサー類の発達でかなり良質の商品が開発されているとも聞いている。自動車は自動運転の時代が間近に迫っていると言われているが人とフォークリフトの接触を防ぐ安全技術も一層進歩することを心から望むところである。

平成27年度建設荷役車両 特定自主検査強調月間実施結果報告

平成27年11月、当協会主唱、厚生労働省及び経済産業省の後援、4 災防団体および2 関連社団法人協賛の下に全国一斉に実施しました「建設荷役車両特定自主検査強調月間」（以下「強調月間」という。）について、概況を下記のとおり取りまとめましたので報告致します。

記

1. 総括

平成27年度の建設荷役車両特定自主検査強調月間は、昭和60年にこの月間行事を始めてから31回目を迎え、今までの実績を生かして、月間の推進に努めた結果、報告のと通りの成果を上げたものと認められる。

これは、厚生労働省及び経済産業省のご指導、各協賛団体関係者のご支援並びに当協会の各支部の努力と会員事業場の協力の結果である。

2. 実施事項

1) 広報活動

① 実施状況

ア リーフレット、ステッカー等の配布

協会においては、平成27年には年当初に年間PR用リーフレット402,000枚、ポスター16,000枚を作成配布した。さらに、強調月間用として強調月間リーフレット163,000枚、「ステッカー」については、吸着タイプのステッカーを7,000枚作成し、各会員に配布するとともに、関係団体等の協力をいただき関係者に配布した。

イ 登録検査業者による特定自主検査（以下特自検という）対象機械使用事業場に対するPR

特自検の完全実施を目標に毎年実施している。

具体的な対応としては、38支部において、強調月間PR用・年間PR用リーフレットや支部独自で作成した実施勧奨ハガキを会員の登録検査業者に配付し、登録検査業者からは、それらの資料を活用して特自検が未実施と思われる事業場へPRを行った。

ウ 地方公共団体等の工事発注部門へのPR

前年度に引き続き、38支部において地方公共団体等の工事発注機関の関係部門に資料を送り、特自検未実施機械の現場持込みの禁止と各事業者への指導を要請した。

エ 特自検に関する業務点検実施のPR

本年度も、特自検の適正実施に重点を置き、『特定自主検査業務点検表の解説』『検査業者用』を6,000部、「事業内用」を7,600部、『特定自主検査業務点検表』『検査業者用』を6,800部、「事業内用」を8,500部印刷し特自検実施事業場に配布することで特自検の適正な管理体制に関する理解を広げ、自社のそれぞれの事業場が特自検業務の実施体制、検査者、検査機器、標章、台帳、記録表等の管理について適正に行われているかどうかの業務点検を実施するよう周知・徹底に努めた。更に、37支部において会員・非会員に対して「特定自主検査業務点検表〔事業内用〕」を5,447部、〔検査業者用〕を3,609、頒布し活用するよう呼びかけた。また、巡回指導時においても37支部が「特定自主検査業務点検表」とその解説を使用し適正な検査及び管理体制の指導に活用した。

オ 勧奨文、要請文等によるPR

協会作成のリーフレット等に独自の発想の勧奨文書等を添え事業場等に配布した支部や、産業安全大会等で年間リーフレット、及び強調月間リーフレット等を配布した支部もあった。

カ 新聞、機関誌、会報等によるPR

全国紙（読売新聞、日本経済新聞）及び主要地方紙38紙に強調月間に関

する広報記事を掲載した。

また、災防団体や関連団体及び支部の機関誌等で11支部が周知の他、ラジオCM等での周知を行った支部も1支部あった。

キ その他

支部独自の工夫により、クリアファイル、蛍光ペン等を作成して配布した支部もあった。また、支部独自のリーフレット、名刺や封筒等に貼付できる強調月間シール等を作成し配布した支部もあった。

② 実施効果

前年度に引き続き、地方公共団体等の公共工事発注機関に対し、関係事業場への、業務点検表による業務点検の実施等についての指導を要請したこと、会員である登録検査業者から未実施と思われる事業場にPRを行ったことなどにより、さらに、特自検の実施率の向上等の効果が現れてくるものと期待している。

2) 巡回指導

① 実施状況

強調月間を中心として、巡回指導を実施した結果は次のとおりである。

巡回指導実施状況（27年11月分）

区 分		支部数	指導実績	1 支部平均
巡回指導日数		45	延473日	10.5日
訪問社数			1,847社	41.0社
人 員 数	巡回指導員		延688名	15.3名／45支部
	担当官	16	延81名	5.1名／16支部
	その他	6	延142名	23.7名／16支部

※ その他には、他災防団体との合同巡回指導が含まれる。

② 実施効果

各支部において、支部独自の考えに基づき実施計画をたて強調月間を中心に巡回指導を実施し、特に特自検の普及促進について努力している。今年度の巡回指導で離島の巡回指導を行った支部は2支部あり、離島における特自検の適正な実施について大きな効果があった。また、検査業者及び事業内における特自検業務の業務点検、未実施事業場に対する指導等についても十分な配慮が払われていることが窺える。

なお、行政との合同による巡回指導を実施した支部は、16支部であった。昨年と比較すると、1支部増えた。

行政との合同による巡回指導は効果的な指導が出来るが、支部単独での巡回指導に於いても、行政と他の方法での連携を図り、効果を挙げている報告がある。

3) 研修等の実施

巡回指導に当たり、巡回指導員研修会又は会議を実施したところが11支部あった。また、強調月間中に管理者セミナー等を行った支部が8支部、能力向上教育を行った支部が8支部8回の実施であった。実務研修については、「検査業者業務点検コース」を行った支部が3支部3回の実施、「記録表作成コース」を行った支部が6支部7回の実施があった。その他、「資格取得研修」を行った支部が12支部13回の実施、「安全教育」を行った支部が5支部5回の実施であった。

4) 特自検実施状況調査の実施

強調月間行事の一環として、本年度も、10支部において、何らかの方法で実施状況の調査を行った。

その方法としては、「標章頒布時の調査」、「往復はがきによるアンケート」、「巡回指導時のチェック」等が主な方法である。また、行政との連名によるアンケート調査を行った支部もあった。アンケートによる調査によって、特自検の周知が行われ、特自検を実施したユーザーもあった。

以上

活動報告

常設委員会活動報告

ー平成27年度活動状況及び平成28年度事業計画の構想ー

公益社団法人建設荷役車両安全技術協会

■ 特自検委員会 ■

Ⅰ 平成27年度事業計画に基づく活動状況

1. 事業内検査「特定自主検査管理セミナー」及び検査業検査「特定自主検査管理者セミナー」の統合を検討する。

事業内検査「特定自主検査管理セミナー」及び検査業検査「特定自主検査管理者セミナー」について全支部にアンケート調査を実施し、セミナーの統合を検討した。検討結果、「特定自主検査セミナー」として統合することとし、「特定自主検査セミナー実施要領」を定め全支部に通達した。

なお、「特定自主検査セミナー」の実施に使用する書籍類（マニュアル等）1種類については、本部負担で受講者に配布することとした。

2. 標章頒布時に活用できる窓口資料を作成提供する。

支部において使用する窓口資料として、「建荷協発行図書等のご案内」を10,000部作成し9,600部を各支部に配布した。

また、巡回指導時等に使用する「災害事例」及び「標章の廃棄処理方法」のリーフレットをそれぞれ20,000部作成し、各支部へ配付した。

各支部ではそれらのリーフレットを活用し、適正な特定自主検査の実施に向けて周知するとともに特定自主検査の普及促進に活用した。

3. 新任巡回指導員研修の実施

新任巡回指導員の教育研修会を、2回実施した。その詳細は下記のとおり。

- ・第1回 7月 9, 10日 受講者数 16名
- ・第2回 9月 10, 11日 受講者数 14名

本部講師2名により、下記の資料を使用して研修会を実施した。

- ・特定自主検査 実務研修 検査業者 業務点検コース テキスト（含む例題）
- ・特定自主検査登録検査業者必携
- ・特定自主検査業務マニュアル（事業内検査・検査業者検査）

- 特定自主検査記録表の記入要領
- 巡回指導員マニュアル
- 特定自主検査記録表記入例
- 巡回指導報告書例

4. 巡回指導活性化のため「意見交換会」を開催する。

巡回指導活性化のために現状の問題点等を把握することを目的に「巡回指導活性化意見交換会」を適宜開催することとし、静岡県支部、熊本県支部、徳島県支部の3支部で「巡回指導活性化意見交換会」を開催した。「巡回指導活性化意見交換会」の出席者は、支部より4名の巡回指導員と事務局長が出席し、本部からは特自検委員会の委員2名及び本部事務局として2から3名の出席として実施した。

今回の3支部については、どの支部においても行政との連携が良くとれていると感じられた。

5. 「特自検業務点検表の解説」の普及

「特自検業務点検表（事業内及び検査業）」及び「特自検業務点検表の解説（事業内及び検査業）」を各必要部数作成し、各支部を通じて会員、非会員に配布した。

また、巡回指導時にも活用し適正な検査及び管理体制の指導に活用した。

II 平成28年度事業計画の構想

1. 一般社団法人日本産業車両協会より移管された「フォークリフト特定自主検査実施経歴書」の普及促進に努める。
2. 標章頒布時に活用できる窓口資料の開発・検討に取り組む。
「災害事例」の28年度版を作成し巡回指導時等に活用する。窓口資料としては巡回指導に関するものの作成を検討する。
3. 「特定自主検査セミナー」の開催を促進する。
4. 新任巡回指導員の教育研修会を、本部において2回開催する。
5. 巡回指導の活性化を目的に特自検委員会の委員と巡回指導員による「意見交換会」を数支部において開催し活性化に向けた課題の整理に取り組む。

■ 検査・整備技術委員会 ■

I 平成27年度事業計画に基づく活動状況

1 検査・整備技術委員会の活動状況

委員会開催日	実施事項
5月22日	今年度事業を推進する分科会活動の方針決定等
9月9日	今年度事業の中間報告及び来年度事業についての意見交換等
11月20日	整備技術情報の現場訪問調査
2月22日	「考案賞」の2次審査

2 各分科会の活動状況

6分科会を設置し、事業を推進した。

分科会名	分科会開催日	実施事項
コンクリートポンプマニュアル及び能力向上テキスト改訂分科会	5月28日	コンクリートポンプマニュアル及び能力向上テキストの改訂を行った。
	8月28日	
	11月27日	
	2月17日	
高所作業車マニュアル及び能力向上テキスト改訂分科会	7月8日	高所作業車マニュアル及び能力向上テキストの改訂を行った。
	10月23日	
	12月11日	
フォークリフトマニュアル及び能力向上テキスト改訂分科会	7月3日	フォークリフトマニュアル及び能力向上テキストの改訂を行った。
	10月5日	
	12月7日	
特定自主検査記録表記入要領改訂分科会	7月24日	特定自主検査記録表記入要領の改訂を行った。
	10月14日	
	12月16日	
検査整備基準値表改訂分科会	6月26日	コンクリートポンプの検査・整備基準値表の作成を行った。

硬質地盤油圧式くい圧入機及び分離型せん孔機特自検マニュアル作成分科会	4月22日	硬質地盤油圧式くい圧入機及び分離型せん孔機の特自検マニュアルを作成した。
	10月7日	
	12月24日	
	3月14日	
車両系建設機械月例検査マニュアル及び記録表作成分科会	6月16日	車両系建設機械の月例検査指針（素案）の作成をした。
	9月2日	
	12月2日	
	2月26日	

3 機関誌「技術解説」の掲載

検査・整備技術委員に依頼し下記技術解説を機関誌に掲載した。

企業名	解説名	掲載月
I H I 建機(株)	クローラキャリアの歴史、適用技術の紹介	平成27年5月 217号
(株)豊田自動織機	新型エンジン式フォークリフトの紹介	平成27年7月 218号
ニチュMH I 東京(株)	ニチュ新型プラッターの開発	平成27年9月 219号
住友建機(株)	ハイブリッド型油圧ショベル (SH200HB-6)の紹介	平成27年11月 220号
(株)アイチコーポレーション	SCO5ARN型 狭隘(きょうあい)地向け 高所作業車の紹介	平成28年1月 221号
住友ナコマテリアル ハンドリング販売(株)	新型フォークリフトの紹介	平成28年3月 222号

II 平成28年度事業計画の構想

(1) 検査・整備技術の向上

ア 検査・整備技術資料の整備充実

- (ア) 締固め用機械の特自検マニュアル及び能力向上教育用テキストを同時改訂し、能力向上教育用テキストにおいては当該機械の新しいモデルや機構等の解説を新たに追加する。
- (イ) ショベルローダー等の定期自主検査マニュアルの改訂を行う。

- (ウ) フォークリフト安全ガイドブックの改訂を行う。
- (エ) 特定自主検査対象機械の概要の改訂を行う。
- (オ) 検査整備基準値表（ショベルローダー等）の改訂を行う。
- (カ) 今年度改訂するマニュアル等の改訂内容について年度始め、事前に意見要望を集める。

イ 検査・整備技術情報の調査推進

- (ア) 次の情報を収集し「機関誌」に掲載する。
 - ① 新しい製品、機構及び部品に関するもの
 - ② 検査、整備に関するもの
 - ③ 検査機器、技術に関するもの
- (イ) 機関誌の「技術解説」をメーカーに依頼し毎号掲載する。

ウ 建設荷役車両の安全向上に関する知識の普及促進

建機付属クレーン部分の定期自主検査記録表（仮称）を新規作成する。

エ 行政施策への対応

車両系建設機械（基礎機械等）の月例指針（案）及び記録表を作成する。

オ 検査・整備関連考案情報の募集、評価及び公表

「考案賞」対象考案の募集、評価及び公表を行う。

■ 研修委員会 ■

I 平成27年度事業計画に基づく活動状況

ア 資格取得研修の充実及び計画的実施の促進

- (ア) 資格取得研修の年間計画を策定し、機関誌等に広報する。
 年間計画を機関誌及びホームページで広報した。
 資格取得研修の開催回数を見ると本年度4月から2月まででは197回と、前年同期の206回と比べ4.4%減少した。しかしながら、本年度の資格取得研修受講者数は、3,192名と前年同期3,186名に比べ100.2%と横ばいで推移している。
 資格取得研修修了証発行数については、本年度は2,729件と前年同期の2,673件と比べて2.1%の増加となっている。
- (イ) 車両系建設機械（基礎工事用）の指導書・スライド等の見直しを行う。
 車両系建設機械（基礎工事用）の指導書を改訂し、スライドを見直した。
- (ウ) 検査員研修の監査を行う。
 15支部で監査を実施した。

- (エ) 検査実習のあり方の検討を行う。

「検査実習のあり方」だけに留まらず研修全般を対象とすることとし、平成28年度も引き続き「研修講師の確保のあり方」として検討を行うこととする。

イ 能力向上教育、実務研修、安全教育の充実及び計画的実行

- (ア) 能力向上教育等の年間計画を策定し、機関誌等に広報する。

年間計画を機関誌及びホームページで広報した。

能力向上教育等の実施結果を見ると、本年度4月から2月までの能力向上教育の受講者数は3,005名と前年同期の2,890名に比べ4.0%増加となった。

実務研修の本年度受講者数は1,608名と昨年同期の1,607名に対し100.1%とほぼ横這いで推移している。

安全教育については、本年度の受講者数は1,425名と前年同期の1,365名と比べ4.4%の増加となった。

- (イ) 実務研修「月次定期自主検査（フォークリフト）コース」の指導書等を作成する。

9月の支部での研修開始に先立ち「しおり」を作成し支部へ配布すると共に指導書を作成し、支部で当該研修を実施した。

- (ウ) 「硬質地盤油圧式くい圧入機」及び「分離型せん孔機」の特定自主検査に係る実務研修を開催する。

車両系建設機械（基礎工事用）の研修講師を対象として、これら2種類の機械について研修会を開催し、ここに至った経緯説明し、更に検査方法や検査済標章の取扱など周知を図った。

日時：平成27年8月20日（水）13時～17時

場所：日本教育会館

受講者数：21名

ウ 研修講師の養成・レベル向上

- (ア) 新任講師研修を実施する。

新たに講師登録された方々を対象に「新任講師研修会」を開催し、検査実習や具体的な講義手法について研修を行った。

日時：平成27年10月8日（木）13時～9日（金）15時

平成27年11月12日（木）13時～13日（金）15時

場所：建荷協会議室

受講者数：25名

- (イ) ベテラン講師の交流・研修会を開催し、研修・教育のレベル向上を図る。

経験3年以上の講師を対象に「ベテラン講師交流・研修会」を開催した。

日時：平成28年2月9日（火）13時～10日（水）12時

場所：日本教育会館

受講者数：33名

昨年の反省を踏まえ、会場やカリキュラムを改善した。

- (ウ) 実務研修「月次定期自主検査（フォークリフト）コース」の講師研修を開催する。

フォークリフトの研修講師を対象として講師研修会を開催した。

日時：平成27年8月6日（木）13時～17時

場所：日本教育会館

受講者数：55名

9月以降2月までの支部での開催実績は、9回、129名と次第に各支部に広まりつつある。

Ⅱ 平成28年度事業計画の構想

ア 資格取得研修の充実及び計画的実施の促進

- (ア) 資格取得研修の年間計画を、機関誌、HPに広報する。
- (イ) 研修講師の確保のあり方の検討を行う。
- (ウ) 資格取得研修の受講資格の検討を行う。
- (エ) 検査業者検査員研修の登録更新を行う。
- (オ) 資格取得マニュアル・能力向上テキストの改訂に伴って、指導書・スライド等の見直しを行う。（フォークリフト、高所作業車、コンクリートポンプ車）
- (カ) 検査員研修の監査を行う。

イ 能力向上教育、実務研修、安全教育の充実及び計画的実行

- (ア) 能力向上教育等の年間計画を、機関誌、HPに広報する。

ウ 研修講師の養成・レベル向上

- (ア) 新任講師研修を実施する。
- (イ) 「ベテラン講師交流・研修会」を開催し、研修・教育のレベル向上を図る。
- (ウ) 実務研修「検査業者業務点検コース」の講師研修会を開催する。

エ 離島における各種研修等の開催要望への対応

- (ア) 離島における各種研修・教育等に係る経費を助成する。

■ 広報委員会 ■

Ⅰ 平成27年度事業計画に基づく活動状況

1. 広報委員会の開催状況

(1) 広報委員会（定例）

No.	開催日	主な実施事項
1	5月15日	・平成28年版標語（スローガン）の選考
2	6月19日	・平成27年度特自検強調月間用リーフレットのデザイン審査

3	7月17日	・平成28年版年間ポスターの制作について協議
4	9月4日	・平成27年度工場取材見学について協議
5	10月16日	・平成27年版機関誌モニターアンケートについて協議
6	12月4日	・平成28年版年間リーフレットについて協議
7	1月8日	・平成28年度事業計画（案）について協議
8	2月19日	・機関誌掲載用災害事例の選考
9	3月25日	・平成28年度現場取材見学会について協議

(2) 広報委員会による取材見学会

No.	実施日	取材見学先
1	4月23日	現場取材「天ヶ瀬ダム再開発トンネル放流設備流入部工事」
2	11月13日	工場取材「(株)テイサク豊橋工場」

2. 事業計画に基づく活動状況

(1) 特自検PR資料の制作と活用

(ア) 特自検PR資料の見直し改訂と活用

- ・ポスター、リーフレット、ステッカー等の制作・配布（平成26年度実績）
 - ・平成27年度特自検強調月間用リーフレット・・・9月初旬配布170,000枚
(170,000枚)
 - ・平成27年度特自検強調月間用ステッカー・・・9月初旬配布 7,000枚
(22,500枚)
 - ・平成27年度強調月間用有償のぼり・・・・・・・・9月初旬配布 710枚
(537枚)
 - ・平成28年版特自検年間ポスター・・・・・・・・12月初旬配布16,000枚
(16,000枚)
 - ・平成28年版特自検年間リーフレット・・・・・・・・12月初旬配布420,000枚
(402,000枚)

・特自検PR用ノベルティグッズの制作

- ・協会ロゴ入りクリアファイル（A4判）20,000枚制作し追加補充した。

(イ) 協賛団体行事，各種会議等の機会を通じ，年間リーフレット等の特自検PR資料を配布し，特自検の普及促進を図った。

- ・平成27年版年間リーフレットを協賛5団体に10,000枚配布

(2) 機関誌に関するニーズの把握及び掲載内容の充実

(ア) 機関誌モニターアンケート調査を実施し，ニーズの把握と調査結果のフィードバックを行った。

- ・調査結果を機関誌211号（5月号）に掲載し，フィードバックすると共に、

紙面づくりに反映した。(応募者総数：241名)

(イ) 機関誌のコラム・記事について

- 平成28年3月号より新シリーズ「実践メンタルヘルス講座」と題して「職場におけるメンタルヘルス対策」をテーマに連載を開始した。
- 「支部だより」のコーナーの充実を図るために、支部独自に展開された講習会・講演会等の事業について紹介記事を掲載した。

(3) 情報発信の充実

特自検強調月間のP R

(ア) 特自検強調月間の広告を新聞・雑誌等への掲載

- 新聞（全国紙：2紙、ブロック・地方紙：38紙に特自検強調月間の広告を一斉に掲載した。

(イ) 建荷協並びに特自検制度のP R活動等

- 中災防、建災防、港湾災防、林災防、労働調査会他の刊行物に、建荷協並びに特自検のP R広告を掲載した。

Ⅱ 平成28年度事業計画に関する構想

1. 特自検P R資料の制作と活用

- 年間ポスターの制作システムの見直し及び制作
- 年間リーフレットの機械イラストの見直し及び制作
- 特自検強調月間のP R資料（リーフレット、ステッカー、有償のぼり）の制作
- ノベルティーグッズ（第3弾）の制作検討

2. 機関誌の掲載内容の充実

- 機関誌モニターアンケートの見直し及び実施
- 「実践メンタルヘルス講座」以降の新シリーズテーマの検討
- 「製品紹介」のコーナーへの発信元（特自検対象機械メーカー）の拡充

3. 情報発信の充実

特自検強調月間のP Rについて

- 広告媒体（業界新聞・業界誌等）の検討及び業界に特化した広告内容等の検討並びに広告の実施
- 強調月間のバナー貼付先（特自検関連企業）の追加

以上

第2回ベテラン講師交流・研修会開催

公益社団法人建設荷役車両安全技術協会

建荷協では、昨年度に引き続き都道府県支部で研修講師をされている方々を対象に、講師同士の交流や研修の場として「ベテラン講師交流・研修会」を平成28年2月9、10日の2日間に渡り開催しました。

この交流・研修会では、経験豊富な研修講師の方々の相互の交流を図りつつ、各建機・荷役運搬機メーカー等の最新情報及び建荷協本部の各部が研修等に行っているサポート業務の紹介、並びに検査記録表についての最新情報など各種情報を共有していただき、研修の現場に少しでもフィードバックしていただくことを目的として開催されました。

■ 研修会概要

- ・開 催 日 : 平成28年2月9日(火)13時～2月10日(水)12時
- ・開催場所 : 日本教育会館 第5会議室(9階)
(東京都千代田区一ツ橋 2-6-2)
- ・講 師 : **【研修委員等】**
 川口 啓 (住友建機販売(株))
 梅田 正徳 (トヨタL & F 東京(株))
 伊藤 一 (株)アイチ研修センター)
 赤羽 広幸 (日立建機日本(株))
 富田 和章 (日立建機日本(株))
 鬼木 秀隆 (ニチユ三菱フォークリフト(株))
 齋藤 操 (東京レンタル(株))
 蔭谷 忠志 (山九(株))
 蓬田 裕康 (建荷協神奈川県支部)
【建荷協本部職員】
 中込 徹 (研修部長)
 岡部 明夫 (技術部長)
 赤池 洋次 (技術部次長)
 青木 博 (業務部長)
 廣山 浩 (広報部長)
 佐口 慶典 (調査部次長)
 遊部 浩司 (業務部課長補佐)
- ・参加者数 : 33名

■ プログラム

日時		内 容	備考
2/9 (火)	13:00～14:00	研修の概況	
	14:00～15:30	各社の最新情報について (車両系建設機械・荷役機械メーカー・ユーザー：6社)	
	15:30～17:00	- 記録表の記入要領の注意点 (最近の変更点を中心に) - 記録表の記入要領に関する質疑応答	
2/10 (水)	9:00～10:00	建荷協本部各部の活動について (技術部・業務部・広報部・調査部)	
	10:00～10:30	視覚教材の紹介(実例を交えて)	
	10:30～11:10	質疑応答・意見交換	
	11:30～12:00	修了証授与	

■ 実施状況

まず、最初に樋口常務理事から本研修会の開催の趣旨の説明と、当研修会で得られた最新の情報を支部で開催する研修等においてフィードバックし、有効に活用して頂くことを期待する旨の挨拶がありました。

続いて 中込研修部長から建荷協の実施している研修・教育の実施概況及び仕組み等について説明がありました。

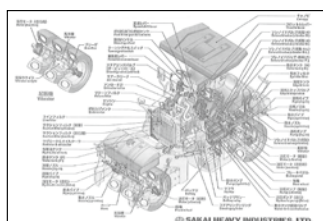
その後、研修委員講師から各社の新製品、新システム等の最新情報、特自検に関連した安全に対する取組みなど織り交ぜた説明がありました。



樋口常務理事

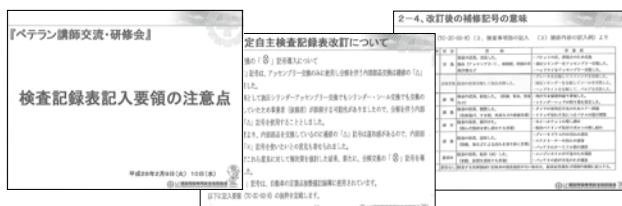


中込研修部長



研修風景

次に、赤羽講師から「検査記録表の記入要領の注意点について」最近改訂された変更ポイントなどを中心に説明がありました。



引き続き、検査記録表の記入要領に関する質疑応答では、常日頃から持っている疑問や事務局に対しての要望事項などの活発な意見交換がなされました。



意見交換風景

2日目は、建荷協本部の職員講師（技術部・業務部・広報部・調査部）による本部委員会の活動や講師の皆さんが関係する研修・教育に関連した業務内容の説明がありました。

休憩の後に、梅田講師、伊藤講師よりパワーポイントを使って視覚教材の実例紹介がありました。その後引き続き川口講師より災害事例等の資料の紹介がありました。



最後に、参加者の皆さんに修了証が手渡され2日間の日程を有意義、かつ、盛況の内に終了しました。



参加者を代表して修了証を受け取る関矢さん（北海道支部）

人間関係の心理学

～人と人とを結ぶ ベクトル～

小山 文彦

東京労災病院

勤労者メンタルヘルス研究センター長

新年度となり、働く毎日に何かしら変化が
おありの方も多いかと思います。今回は、職
場でも活用できる人間関係の心理学について
少し解説させていただきます。

I. 人と人との間で —自分の特徴を知る—

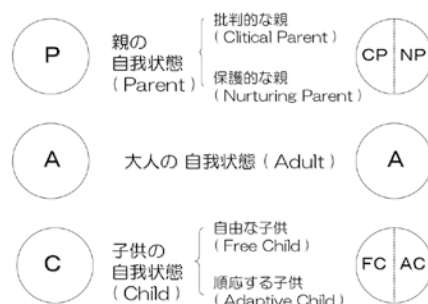
「人間関係はベクトルだ」

筆者がそう思ったのはもう30年も前のこと
でした。医学部に入学してまもなく、心理学
の講義で自我状態（自分らしさを構成する要
素）について学びました。池見酉次郎先生の
ご著書「心療内科」を読む中で、人が人と向
かい合い、言葉を交わす、その場面では二人
それぞれの自我状態が、目線や態度、言葉遣
いを決めることを理解しました。一方で、ベ
クトルとは方向と量をもつ矢印だということ
は数学で習って知っていました。人と人との
間で、目線や態度が相手に対してどんな向き
（方向）を持ち、親しいのか、よそよそしい
のかといった間柄がどんな距離（量）で隔た
っているのか。そんなことを考えてみると、
人間関係は互いのベクトルが行き交ってでき
た「場」のようなものだったのです。

そもそも人の自我状態とは、次の3つ、

‘親’ 的な P（parent）、‘子供’ のような C
（child）、‘大人’ らしい A（adult）に分け
られます。P はさらに、厳しくて批判的
な CP（critical parent）と優しく保護的
な NP（nurturing parent）に分かれ、C は
自由気ままな FC（free child）と ‘おりこう
さん’ 的に適応する AC（adaptive child）
に分けることができます。（次図参照）

自我状態



たとえば、お母さんが、転んで泣いている
幼児に、「あらあら、大丈夫かしら」と手を
差し伸べる時、お母さんの自我状態は NP で
あって、子供は痛いままに泣く FC であるわ
けです。もしも、お母さんが「それくらい
のことで泣くもんじゃないわよ！」と叱責す
る時には、親の心は CP で、それに対して子供
は AC を働かせて泣きやむのか、FC のまま

駄々をこねるかのどちらかでしょう。この二つの場面で、母と子のそれぞれの目線や距離はどんなふうにあるのか、想像できると思います。年齢も背丈も違うから、上下＝縦（に近い斜め）のベクトルが必然的に存在します。そこに、優しさが漂う時には、親は子供の目線と同じ高さまで降りていき、手を取るほどに近づくでしょう。一方、厳しさがその関係を支配する時には、お互いのベクトルがしばらくそのまま膠着することも想像できます。

さて、社会の人間関係にも、このような自我状態のベクトルが行き交っていることがわかりかと思えます。それが、客観的に人間関係を理解する（交流分析という）ための第一歩なのです。

Ⅱ. 自我状態のバランスを知る

－エゴグラムで把握－

それでは、まず自分の特徴（自我状態）について、エゴグラムというもので把握してみましょう。

～自分を知るための エゴグラムとは？～

ここでは、自分の中の CP・NP・A・FC・AC 各要素のバランスについて把握します。

- それぞれの項目について、普段の自分にあてはまるかどうかを選択しながら、項目別に点数を出してください。

注意：出来るだけ△は使わないようにしましょう。（結果が曖昧になりやすいので、出来れば○か×で答えてください）

- 点数が出たらグラフにしてみましょう。

CP

- 間違ったことに対しては、ハッキリ間違いだと言います。
- 時間を守らないことは嫌いです。
- 規則やルールを守ります。
- 人や自分をとがめます。
- “～すべきである”、“～ねばならない”と思います。
- 決めたことは最期まで守らないと気がすみません。
- 借りたお金を期限までに返さないと気になります。
- 約束を破ることはありません。
- 不正なことは嫌いです。
- 無責任な人を見ると許せません

NP

- 思いやりがあります。
- 人をほめるのが上手です。
- 人の話をよく聞いてあげます。
- 人の気持ちを考えます。
- ちょっとした贈り物でもしたいほうです。
- 人の失敗には寛大です。
- 世話好きです。
- 自分から暖かく挨拶します。
- 困っている人をみるとなんとかしてあげます。
- 子供や目下の人を可愛がります。

A

- 何でも、何が中心問題か考え直します。
- 物事を分析して、事実に基づいて考えます。
- “なぜ” そうなのか理由を検討します。
- 情緒的というより理論的です。

5. 新聞の社会面などには関心があります。
6. 結末を予測して、準備します。
7. 物事を冷静に判断します。
8. わからない時はわかるまで追求します。
9. 仕事や生活の予定を記録します。
10. 他の人ならどうするだろうかと客観視します。

FC

1. してみたいことがいっぱいあります。
2. 気分転換が上手です。
3. よく笑います。
4. 好奇心が強い方です。
5. 物事を明るく考えます。
6. 茶目っ気があります。
7. 新しいことが好きです。
8. 将来の夢や楽しいことを空想するのが好きです。
9. 趣味が豊かです。
10. “すごい” “わあー” “へえー” 等の感嘆詞をよく使います。

AC

1. 人の気持ちが気になって合わせてしまうことが多い。
2. 人前に出るより、後ろに引っ込んでしまいます。
3. よく後悔します。
4. 相手の顔をうかがいます。
5. 不愉快なことがあっても口に出さず、押さえてしまいます。
6. 人によく思われようと振る舞います。
7. 協調性があります。
8. 遠慮がちです。

9. 周囲の人の意見に振り回されます。
10. 自分が悪くもないのに、すぐ謝ります。

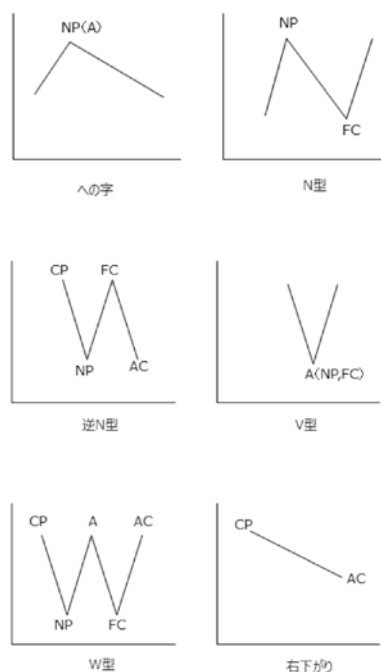
それぞれの要素の合計点数をプロットし、自分の エゴグラムを形作りましょう。



Ⅲ. あなたはどのタイプ?

ーエゴグラムのタイプと傾向ー

あなたはどのタイプ?



各タイプの特徴：

◇M型 明朗型（アイドル）自他肯定型

ガキ大将タイプ。親分肌、姉御肌。

Aが極端に低いと感情に振り回される。

規則遵守や協調性に気をつけていましょう。

◇N型 献身型（ナイチンゲール）自己否定他者肯定型

おふくろタイプ。物事を黙々と処理し、NOと言えない方。無批判で従順。人の世話をやくが自分は楽しめないことも。利用されやすい方？と気をつけていましょう。

◇への字型 円満型（アベレージ）自他肯定型

日本人に多いタイプ。NPが高ければ世話焼き、Aが高ければコンピュータータイプ。敵は少ない。テストが正直なら、いわゆる「いい人」。

◇右下がり型 頑固型（ボス）自己肯定他者否定型

頑固おやじタイプ。真面目。仕事熱心。

世話もやく。若いには少ない？古風な日本人男性。人生を楽しめない。愉しむことを意識していきましょう。

◇V型 葛藤型（ハムレット）自他否定型

NPが低いと かんしゃくもち。Aが低いと問題解決能力が低い。

FCが低いと感情を抑圧。イライラ。忍の一字。

体の緊張や胃腸の調子など、気をつけていましょう。

◇W型 苦悩型（ウェルテル）自他否定型

厭世タイプ。憂鬱な時に出やすい型。

CPとAとACの高低さがあると葛藤状態で苦しい。

本人の怒りが自分に向いてしまう。時には人に頼ってみましょう。

◇逆N型 自己主張型（ドナルドダック）自己肯定他者否定型

自己中心タイプ。周囲への気配り不足？

対人関係でトラブルを起こしやすい。何よりも自分が大事。

職場では、報・連・相に気をつけていましょう。

IV. 自分に足りない自我状態を高める言葉

① CPが足りない（他の要素より極端に低い）場合

～するべきだ

～しなければならない

私の意見は～です

② NPが足りない場合

あなたの気持はよくわかります

たいへんでしたね

つらかったでしょうね

③ Aが足りない場合

問題点は何ですか

もう一度説明して下さい。その点がわかりかねます

そうだとすれば、今は何をするのが賢明でしょうか

④ FC が足りない場合

おはよう！ おいしい！

きれい！

すごーい！

⑤ AC が足りない場合

こんなことを話していいでしょうか

すみません、きっと私が悪いのです

あなたがどう感じているのか、とても気になります

V. 人と人とのベクトルを観察してみる

前段では、母親と転んで泣いている子供とのやりとりを例に挙げて、親子のそれぞれの自我状態と行き交うベクトル（交流様式）についてお話をしました。

① 包容か叱責か

転んで泣いている子供をやさしく包容するのか、場合によっては、子供返り（退行）を叱るのか、その両者ではお互いの自我状態は異なっていることを前回に解説しました。もっとも、CP（批判的な親のような自我状態）が悪玉とは限りません。子供が泣きやみ、自力で立ち上がるのを待つのであれば、それも親心だと思います。FC（自由な子供のような自我状態）も人には適度に必要で、あまりに自制しすぎる‘おりこうさん’だとストレスを溜め込んでしまいます。

職場での過剰適応は、疲労やストレスを溜め込み、うつ病すら招くことがあります。また、人が‘今、ここ’の状況でどう振舞うべきか、どの自我状態のスイッチをONにして行動するか？ それを合理的に決めるのは

A（大人の自我状態）です。一日のパフォーマンスを保とうとする自我状態です。この言わば合理的なAは、時に理詰めでありすぎたり、冷たい横顔も見せることもあります。けれども、状況に応じて、自分の感情よりも冷静なやりとり（会議などでの意見や情報の交換など）を行いたい時には、人はAを働かせています。

② 上司と部下の自我状態

さて、社会の人間関係では、各々の自我状態が行き交っています。どの自我状態から、相手にどんなベクトルを向けているのか？

その構造を知り、対人関係上のやりとりを分析することを交流パターン分析といいます。前述の母と子の例からおわかりかと思いますが、職場における上司と部下の間にもお互いの自我状態が、いろんなベクトルで行き交っているはずです。たとえば、上司が部下を叱る、怒る、ほめる、指導する、諭す…そんな場合に上司がどんな自我状態にいるのか、それに対して、部下はどの自我状態を働かせて反応するのか、とても多様です。言うまでもありませんが、叱ると怒るの違いは大きく、言わばCPとFCの違いでしょうか。部下の行動や態度を厳しく正さなければならない場合にはCPが主役で、ただ、声を荒げて駄々をこねる上司はFCムキ出しな訳です。

たいてい、上司の言葉を受けた部下が、上司の‘親心’を受けとめれば、叱られても反省ができるかもしれない。しかし、上司のCPが誰から観てもハラスメントである場合（この場合はFC優位）や、部下側がFC優位で、組織への帰属意識や配慮が薄い場合に

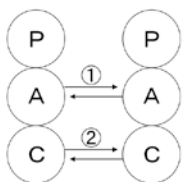
は、せっかくの親心（CP と NP（保護的な親の自我状態））が伝わらないかもしれません。指導や教育・育成が難しい訳はここにあると思います。

上司も部下も、日頃からあいさつを交わし、コミュニケーションを取り合って、組織内の共通な目標を持ち、じょうずに親子、師弟、仲間のような交流パターンを保っていたいものです。

Ⅵ. 相手もいろいろ、交流もいろいろ

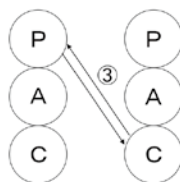
前は、上司と部下の自我状態について触れましたが、社会の人間関係には多種多様な交流パターンがあります。今回は、人同士、互いに発するベクトルが、平行に行きかう場合（相補的交流）と交差した膠着状態（交叉的交流）について説明します。

こころが 通う = 相補的交流



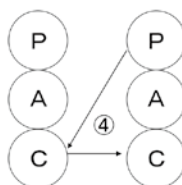
① 冷静な情報交換

② 気のおけない仲良し

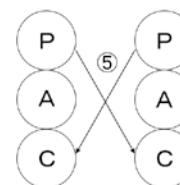


③ 教える側と習う側

うまくいかない = 交叉的交流



片思い



けんか

上段の相補的な交流では、お互いが平行なベクトルです。図中①の場合は、互いに私情を交えず意見や情報を交換する。会議や契約、申し送りなどは、こんな大人の場所と言えます。②では、親しい二人がはしゃいで、気のおけない場がある。③は、物を教えたり指導する側と、それを受けて素直に習う側に成り立つような交流です。一方、相手に対する配慮が欠けて、「場」の空気が読めず、相手に対して一方的なベクトルを向ける場合には、交流はうまくいきません。ベクトルは刃（やいば）のように交叉したままです。（下段の図参照）④の片思いでは、自分の一次的な希求を相手に差し向けても、その気のない相手からは拒否的なベクトルしか返って来ません。⑤は喧嘩です。喧嘩は、たいてい主導権争いです。相手を批判し、自身が優勢に勝とうとする。冷静さに欠けているのでAが駆使されていません。関係が一旦決裂し、その後修復できるには、あらためてAやCによる相補的な関係の成立が必要となります。しかし、それはとても難しいことで、時間も運も必要ですから、職場での人間関係上の決定的な破綻は、自分のためにも組織のためにも避けるべきでしょう。

さて、相補的交流（上段の図）の③を振り返ってみます。あらためて、そこにある「場」は、とても美しく見えるのです。互いを慮る（おもんばかり）交流パターンとして、教育や指導、トレーニングに相応しいものです。昨今、ここから逸脱してゆくことが、嘆かわしい事件やハラスメント、独善他罰などを招いているのではないのでしょうか。映画や小説

等、文化的にも、研鑽や躰（しつけ）といったものの持つ美しさに心を回帰させる時、人は感動するものだと思います。

VII. 人間関係で悩む前に

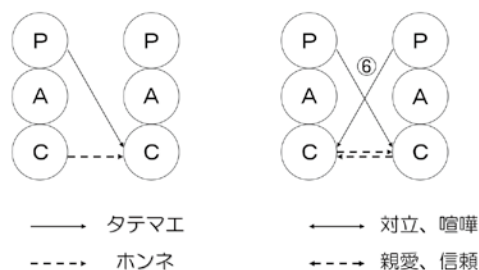
①－ホンネとタテマエは、あるものだ－

さて、人間関係のベクトルについて、ここまで解説して来ました。対面している二人の間で、自我から出たベクトルが交叉し、互いに譲らない膠着した関係は、誰も望まないことは言うまでもありません。互いの配慮があり相補的な関係は、親睦や理想的な師弟関係に代表され、私たちが美しさや感動すら覚えるものだとお話ししてきました。けれども、交叉か相補か、そう簡単には割り切れないのが人間関係なのです。

②けんかにも、いろいろある

唐突かもしれませんが、国と国との戦争、企業間の競争、夫婦喧嘩、これらはどれも争いであることに違いありません。けれども、それぞれの争いのゴールは全て相異っています。戦争では占領や壊滅、企業間では成功、そして、夫婦喧嘩のゴールの多くは、和解にあるのだと思います。夫婦だけでなく、壊滅などを目的としていない喧嘩をするのは、親子、恋人同士、友人間、上司と部下、仲間たちです。表は争いであっても、本音は「もうとうまくやりたい」という願いを抱えながらの喧嘩だってあるわけです。（次図の⑥参照）

ホンネとタテマエ = 裏面的交流



世の中では、この裏面的交流が実に多く、その客観的な把握には、相補、交叉的交流よりも深い‘ヨミ’が要ります。その分、誤解、齟齬を生じやすいのですが、現実には社交辞令やサービス、遠慮といったものが社会に必要である所以なのだとうなづけます。また、職場内でのいわゆるホウ・レン・ソウ（報告・連絡・相談）がうまくできていれば、この裏面的交流から起こる不要な誤解を避けることもできるだろうと思います。

人間関係という「場」を構成する自我状態とそれらの放つベクトルについて概説してきました。ここまで読み進まれた方は、自分と他人との間柄について、今までより客観的に観察することが出来るでしょう。交流（パターン）分析について、専門家をめざすのでなければ、これくらい知っておけば充分かもしれません。職場やプライベートでの人間関係のヨミに、少しでも役立ていただければ幸いです。

会告 ※筆者 小山文彦 先生が主催されます。

第 24 回日本産業ストレス学会

産業現場におけるメンタルヘルス対策の新展開

— ストレスチェック制度と不調者対応の接点を探る —

2016 年 11 月 25 日(金)～26 日(土)

学術総合センター・一橋講堂 (東京都千代田区一ツ橋2丁目1-2)



会長

神 山 昭 男 (医社)桜メデイスン理事長、(一社)東京精神神経診療所協会会長

小 山 文 彦 (独)労働者健康福祉機構本部研究ディレクター、東京労災病院勤労者メンタルヘルス研究センター長・両立支援部長

☆特別講演

「仕事脳と社会脳と」(仮題)養 老 孟 司 先生(東京大学名誉教授)

☆教育講演(予定)

佐 々 木 正 人 先生(東京大学教授)

松 平 浩 先生(東京大学医学部附属病院 22 世紀医療センター)ほか

☆シンポジウム・ワークショップ予定演題

産業現場におけるメンタルヘルス対策の新展開、

ストレスチェック制度における面接指導・事業場内外の連携(仮)、これからの健康経営(仮)、
発達障害と職場における配慮(仮)、睡眠とメンタルヘルス(仮)、治療と仕事の両立支援(仮)
働く女性のメンタルヘルス(仮)ほか

☆特別企画、基調講演、一般口演、共催セミナー

演題募集・事前参加登録: とともに 2016年6月1日より開始

参加費:(事前登録 **早割**)学会員 6,000 円、非学会員 9,000 円、学生 2,000 円
(当日登録)学会員 9,000 円、非学会員 12,000 円、学生 4,000 円

公式サイト:<http://k-con.co.jp/24jajsr.html>

【お問合せ先:運営事務局】

〒160-0022 東京都新宿区新宿 1-27-2 山本ビル 2 階 株式会社ケイ・コンベンション内 担当:市川 晃
電話:03-5367-2382 FAX:03-5367-2187 E-mail: sangyo-stress24@k-con.co.jp

コーヒーブレイク 第97話



クジラが跳ねた！！

寺岡 晟*

それは突然のことだった。

僕の立っている崖上から前方を見ると、曇り空がそのまま海を染めて、灰色の海が広がっている。

そして、海から吹き寄せる強い風が、灰色の海に時より波頭を立て、潮の香りを運んでくる。

また波頭が立った。

と同時に、突然、流線形の黒い形の何かが海から飛び出した。

その物体は、急浮上した潜水艦のように勢よく水面から5～6mほど飛び出したかに見えた。



波頭が立った

そして、それは反転したかと思うと、一気に急降下して灰色の海に沈んだ。

さっきとは桁違いに大きな波頭が立った。

風のせいかな、音は聞こえないがドドーンと

いう衝撃音が聞こえるようだ。

時間にして、ホンの数秒の出来事だった。

崖の上で、僕と同じように海を眺めていた数人のアメリカ人達が声を上げた。

「That's a whale! あれはクジラだ!」

「Whao～」



あっ! クジラだ

すると、「テラオカさん、あなたラッキーね。」

ガイドの日系のクミコさんが声をかけてきた。

ここはハワイ諸島のひとつ、マウイ島だ。

僕は、最初の会社U社の同期の仲間たちと恒例になった「オジさん青春ツアー」と称して昨日からハワイを旅しているのだった。

3年前にも僕らの「オジさん青春ツアー」はハワイを旅している。

その後、今回のハワイの旅を含めて3年間

* (株)エイム・コンサルツ 代表取締役

で台湾、ベトナム、カンボジア、オーストラリア（この時は身内の不幸もあり、僕は急遽、やむなくキャンセルし、後でひとりオーストラリアへ旅した）など、これまで年2回は旅をしていることになる。

そして、旅を終えて帰国すると反省会と称しては集まってワイワイガヤガヤと飲みながら次回の旅先を物色するのが恒例化している。

そんなことが出来るのも僕以外の同期メンバーは既にリタイアしていて、年金生活になっていることもバックボーンとなっているからだ。

既に高齢化している僕らだが、集まると新入社員時代の気持ちに直ぐ戻ってしまい、「○○ちゃん!」「てらさん」と当時の呼び名で会話が弾むので、盛り上がりは尋常ではない。

毎回そうだが、今回も搭乗前の成田空港で好奇心たっぷりのオバさんグループに「どういうグループですか?」と声をかけられた。

若い女性でなくて残念だが。。

聞いてみると「とっても楽しそうなオジさん達だから」、だそうである。

そんな同期のオジさん達だが、昨年の忘年会で「オイ! 新年会をハワイでやらないか!?」と、いつも言い出しっぺのWが言い出した。

「前にも行ったじゃない」、これは理屈屋のNだ。

「何か企んでるんじゃないの?」と、これは「旅は非日常体験だ!」がモットーのSだ。

「うん、いいなあ。ホノルルで例のステーキを食べたいし…」、これは食いしん坊の僕だ。

「これを見てくれ!」Wがタブレットを取

り出した。

そこには、マウイ島の最高峰のハレアカラ山頂の写真が映し出されていた。

「なあ、スゴイだろ。いつもオアフ島だけなんて面白くないじゃない。」

「現地ツアーを利用すれば日帰りで行けるしさ、山の頂上での新年会にピッタリじゃないか。」

もはやWは確信犯であった。

そして、2016年のオジさん青春ツアーは、めでたく2度目のハワイ旅となったのである。

2月4日、無事にホノルルに到着。

夜は、前回のハワイ旅で胃袋を満喫したワイキキのステーキハウスでのディナー。

これで、オジさん4人がパワー全開となったのはいうまでもない。

翌早朝、僕らはマウイ島に飛んだ。

カフルイ空港には、手配していた現地ツアーのガイド兼ドライバーの日系のクミコさんが迎えに来てくれた。

笑顔がいいクミコさんは推定年齢は60代前半とみたが、真偽のほどは定かではない。

「皆さん、アロハ! ようこそマウイへ」朝から元気な声のクミコさんに好感が持てる。

「マウイ島に来たことある人、手を挙げて!」

「ハイ!」と僕。

「いつ頃、来たか?」

うーん、考えてみれば、かれこれ29年前になる。

当時、小学生だった子供二人と家内との親子4人でのロングステイで3週間のマウイ島と1週間のホノルル滞在だった。

いわゆる会社のフリー休暇制度を利用して

のハワイ旅行だった。

まだバブルが弾ける前で、今思えば贅沢な旅だったのかも。

あれから、早や29年か…。

「その頃は日本も元気だったから、マウイにはたくさん日本人が遊びに来たもんよ」

「でも、今じゃ少なくなって寂しくなったよ」

そうなんだ！それは気がつかなかったことだ。

僕ら団塊の世代が現役の時代と世の中が様変わりしていることの証明のような現象かもしれない。

「さあ、今日はマウイ美人のクミコさんが皆さんを案内するよ！皆さんはラッキーね♪」

ワゴンの中が一気に弾けた。

「皆さんはどういう関係のグループなの？」

来た来た！今や定番の質問である。

僕ら4人を乗せたワゴンはパイナップル畑が広がる農園を横断する道を快適に正面に見えるハレアカラ山を目指した。

「皆さんはラッキーだよ！ハレアカラ山の頂上がこんなにハッキリと見える日は滅多にないよ。」

クミコさんは「ラッキー」が口癖なのかもしれない。

道は登り勾配に差し掛かった。

道は右へ曲がり、左に曲がり、まるで日光のイロハ坂である。

徐々に勾配は急になってきた。

クミコさんが運転するワゴンはグングン登り、走る。

それもかなりのスピードである。

ワイワイしゃべっていた僕らも運転が気に

なり始めた。

クミコさんが「大丈夫、大丈夫、ワタシはラッキーレディね！」

又もやラッキーである。

途中、レストハウスで暫し休憩の後、ワゴンは一気に頂上を目指した。

景色が変わる。

それまで緑の木々、草原が続いていたが、徐々に赤茶色の土がむき出しになり、赤黒い溶岩が転がっている。

火山だ。

九州の阿蘇山と同じ様相の景色である。

そして、写真にあるように「Haleakalā National Park ハレアカラ国立公園」のゲートに着いた。

「ここで皆さんは写真を撮るといいよ！ここに並んで、並んで！」



ハレアカラ国立公園ゲート前にて

どうやらこのツアーのリーダーはクミコさんのようである。

それから走ること10分、途中で雲海を突き抜けて僕らのワゴンが頂上に着いた。

別世界である。

空の色が青く、そして濃い。

眼下には雲海が広がっている。

ワゴンを降りると、寒い。

冷気が身体を包む。

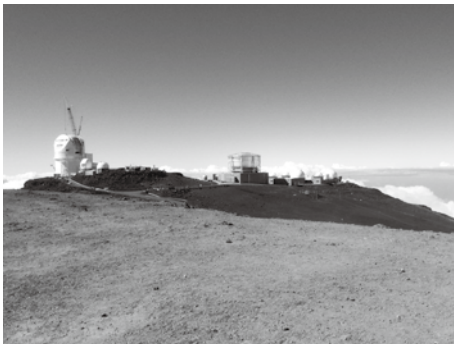
でもここはハワイ、半そでの僕はここではやせ我慢で寒さを跳ね返すことにした。

標高3055mの頂上は壮観そのもの。

眼を下に向けると大きなクレーターが見える。

間違いなくハレアカラは火山だということが証明している。

頂上の脇には白いドームの天文台が見える。



ハレアカラ山頂の天文台

雲海越しに遠くには、ハワイ島が見える。



雲海の向こうにはハワイ島が…

僕ら4人は一気に笑顔になった。

「来てよかった！」僕。

「この景色と空気はこれまで経験したこと

がないなあ」言い出しっぺのW。

「これこそ非日常体験だ！」非日常体験を求めるSらしい。

「やはり、空気が薄い」理屈屋のN。

すると、「皆さん、ラッキーね。私も長くガイドしているけど、こんなに晴れたハレアカラ山は初めてだよ」

クミコさんの表情を見ると、本当のことらしい。

「じゃ、皆さん、ここで記念写真を撮ろうよ！」

仰せに従って、全員で記念写真をパチリ。



山頂で舞う！？

「さあ、これからラハイナの町に向かうよ！途中でランチするね」

ワゴンは一気にハレアカラ山を駆け下りた。

右に左に器用にハンドルを回して、あっという間に下界に降りてきた。

すると、クミコさんが「ハレアカラ山は雲が出てきたよ、トップは見えなくなったよ」

振り返ると、行きはハッキリと見えていた頂上は雲に覆われて麓しか見えなくなった。

「皆さん、ラッキーね！」これには、全員が共感だ。

「ラッキー、ラッキー♪」とラッキーの唱和で返した。

昼食を済ませてラハイナの町に入った。思ったより観光客は多くない。

観光客もアメリカ人はもちろん、中国人、韓国人もいる。

日本人は確かにチラホラだ。

…ワイキキは大勢見かけるが、島巡りが減っているのかも。。

ラハイナのシンボルのようなバニアンツリーの巨木があった。

29年前のことが思い出された。

このツリーの下で子供たちがスケッチをし、僕ら夫婦はベンチでおしゃべりをしたこと。懐かしいなあ…。

今では、子供たち二人も結婚して、娘は三人の子を生み、僕ら夫婦は「じいじとばあば」になった。

息子は1年前に結婚、嬉しいことに隣の駅近くに居を構えている。

そんなことを思い出していると「皆さん、バーミヤンツリーの下で記念写真を撮ります」



バニアンツリーの下でご機嫌な
オジさん4人組

クミコさんは、もう写真を撮ると決めていた(笑)

ラハイナの町をブラブラと散策を楽しんだ僕らは、元来た道をカフルイ空港に帰る時間になった。

空は今にも雨が降り出そうな天気になってきた。

風も出てきた。

「皆さん、これから空港へ帰るよ。皆さんはラッキーだったね。あんなに晴れたハレアカラ山を見ることができたのは、ワンダフルよ!」

おお!とうとうラッキーからワンダフルに昇格である。

右手に海岸を見ながらワゴンは走り出した。

午前中の青空はどこかへ行ってしまったようで、雲の動きが早い。

僕以外のオジさん3人は今朝からの強行軍も手伝って白河夜船だ。

「この先にViewpointがあるので、少し休憩しましょう。もしかしたらホエールが見れるかも!？」

そこは眼下に海を臨む絶好のViewpointだった。



View point
クジラが見えるかも?の銘板

地元の人や観光客が数人が海を見つめていた。

「おい、ここでクジラが見えるかも知れないそうだよ。降りないか!？」誰も応えない。完全に寝入っているようだ。

仕方ないのでクミコさんと二人で崖の上に立った。

それからホンの数分後のことだった。

冒頭に記したシーンが起きたのである。

「テラオカさん、あなたはラッキーボーイよ!」

僕が高齢者のボーイとなった瞬間である。

クジラが飛び出したのは一瞬の出来事だったので、僕はタブレットを取り出し、次のシャッターチャンスを待つことにした。

クミコさんが、皆なに声をかけるためにワゴンに戻った。

そのときである。

又もやクジラが飛び出したのである。

夢中でカメラのスイッチを押した、というより押し続けた。

立っている場所から数キロ先の洋上でクジラが舞っている。

僕の人生で初めて見る光景だ。

周りのアメリカ人たちも声を上げて、喜びを、感動を表現しているかのようだ。

何だかワクワクしてきた。

ふと、29年前に家内、子供たちに見せたかったなあ、という気持ちが湧きおこった。

そしたら、きっとこう言うだろうな、「僕たち、私たちはラッキーね」と。

ようやく目を覚ましたオジさん3人に写真を見せたら「てらさん、ラッキーね!」

さあ、今夜は美味しいビールが飲めるぞ。



クジラが跳ねた!!

随 想



「神奈川・東京？」

運営幹事会 幹事 小出 英之
マルマテクニカ株式会社
取締役 相模原事業所長

前回の寄稿では、現在の勤務地である神奈川県相模原市を中心とした地区の話題を書かせていただきました。再び依頼をいただきどのような内容にするか迷った末、非常に狭い地区の話題となり、他地域の方にはあまり興味もなくご存じないかもしれませんが、川崎市の北部と相模原市に隣接する東京都町田市の謎に付いて少し書かせていただきます。

川崎市は、神奈川県北東部に位置し、7区の行政区を持ち東京都と横浜市には挟まれ、京浜工業地帯の湾岸部と多摩地区に至る丘陵地までと東西に延びた形状で細長い市域となっています。

行政区の一つである麻生区は丘陵地帯に位置し東京都と複雑に入り組んだ境界線となっており自然豊かな地です。特に東京都に突き刺さる様に存在する黒川地区は川崎市内では一番標高が高く「川崎のチベット」と呼ばれていたことも有るほどで炭焼きが盛んで、昭和の終わりまでは小学校の分校が存在したほどで沿岸部からは遥か彼方の地であったことが想像できます。マイコンシティとして開発も進み市街地が広がる今の黒川からは遠い昔話の感が有ります。

今回の寄稿に当たり居住地の周辺地域の情

報を改めて集めていて驚いたことは、小さな水力発電所がこの黒川地区に有ったことでした。

そこは、川崎市水道局の導水隧道の途中にあり1962年に黒川発電所として運転を開始し、現在は「神奈川県企業庁柿生発電所」となっています。起点の津久井分水池（相模湖）から川崎市上下水道局の長沢浄水場までの間の約12mの落差を利用した水力発電所でRPS法の認定を受け、出力680kWで発電量は一般家庭1,350世帯の一年分の電気となるとても小さな発電所です。今風には自然エネルギーの利活用で地産地消と言ったところでしょうか。

平成17年に発電所設備と建物が改修されるまでは趣のあるレトロ感の漂う建造物で、テレビ撮影などにも登場した様で、知る人ぞ知る場所だったようですが改修後の姿はコンクリート建造物が有るだけの風景に変わっていました。（現在では川崎市内に他に2箇所の水力発電所が存在します）

また、その先の長沢浄水所は多摩区にあり同じ敷地内の東京都水道局長沢浄水場へ分水し多摩川を水道橋で渡り世田谷区や目黒区、大田区などに水道水を供給していることも知ることができました。

マイナス金利の勝ち組はだれ、企業と政府はお金を使う必要も

みずほ総合研究所 One MIZUHO 提供

日銀のマイナス金利が適用されて1カ月が経った。マイナス金利に対する評価が様々な角度からなされる。よくいただく質問の中には、マイナス金利で誰が得をして誰が損をしているのかがある。下記の試算は単純な仮定の下で、部門別の影響を振り返ったものだ。マイナス金利の導入で、思恵が最も大きいのは政府部門で、次いで事業会社（非金融法人企業）となる。一方、マイナス金利による損

失が最も大きいのが金融機関となる。ただし、金融機関には保有国債の日銀への売却価格の上昇によって収益にプラスの効果が生じる可能性があり、その分、日銀にはマイナス効果が及ぶ。単純にみると明らかに「勝ち組」は政府と企業になる。「勝ち組」である政府と企業が、いかに資金を活用することが出来るかということに、マイナス金利の是非が掛かっている。

■図表：マイナス金利による部門別所得移転の効果（概算）

財産収支 (金利収入・支払) への影響額		日銀への国債売却価格 の変化を加味した場合	
家計(個人企業を含む)	▲23億円		
非金融法人企業	+1,218億円		
金融法人企業	▲4,310億円	↑ 保有国債の日銀への 売却価格上昇により、 収益にプラスの効果	保有国債の売却 ↓
政府	+4,675億円		
日銀	▲1,141億円	↓ 国債の買取価格上昇に より、収益にマイナスの 効果	

(注) 貸出・借入、株式以外の証券は▲5bp、預金は1bpと仮定。なお、マクロ加算残高は▲10bp、政策金利残高は▲20bpで算定。

(資料) 日本銀行「資金循環統計」より、みずほ総合研究所作成

ここで、マイナス金利によって経済を回復させようとするれば、「勝ち組」である企業と政府が資金を使い成長にあてることが不可欠

だ。まず、企業の投資が期待されることになる。昨日のTODAYで述べたように、マイナス金利下での企業の裁定行為は、「社債調達・

株買い」を意味する。ここで、株の買いを自社株にすれば自社株買いとなり、他社株であればM&A等の株式投資となる。企業が低金利のメリットを活かして資金調達し、割安に放置された株式に投資を行い企業の潜在価値を高めることが経済の活性化につながる。

一方、企業が資金を使わないとすると、政府自らが財政の形で資金を成長に向けて活用することが必要になる。そもそも、前ページの図表に示した損得の構図で、政府がお金を溜め込めば、単純に見ると金融機関向けに増税が行われたのと類似した経済効果が出てしまう。従って、その資金を政府がいかに有効に活用するかが問われる。もちろん、単なる減税や公共投資ではなく、あくまでも経済全般への波及効果、乗数効果が高い政府の支出が重要であるのは言うまでもない。

以上から、金融政策への依存から財政拡大への期待が高まりやすい。先週のECBの金融政策決定会合ではマイナス金利が拡大されたが、会合後の記者会見でドラギ総裁は一層のマイナス金利に否定的な姿勢を示したことが注目された。置かれている状況の認識は、日本においても同様であろう。

2月の上海G20での参加国の共通認識は、年初より中国が人民元を切り下げ、米国も事実上円ドル相場で、10円程度のドル安水準に調整を行ったように、日欧のマイナス金利政策での通貨競争に加えて、世界中が通貨切り

下げの通貨戦争に参戦する状況に歯止めをかけるべきということだった。今後の世界的なポリシーミックスは、基本的に金融緩和を続けながらもマイナス金利拡大には抑制的な対応を行いつつ、財政政策のウェイトを高めることになるだろう。こうした国際的な世論に沿って、5月の日本で開催される伊勢志摩サミットではG7を中心とした国際協調が期待され、財政の拡大が議論されやすく、日本が主導的な立場を担うことになるのではないか。

今年の世界経済のバイオリズムは、これまでもストーリーラインとしてきたように、世界的規模に及んだバランスシート調整に伴う世界連鎖不況の危機と、それを受けた催促相場により世界的な政策協調がもたらされ、小康状態に至るというサイクルの繰り返しである。この観点からは、第1ステージは先述の2月の上海G20、第2ステージは年半ば5月の日本のG7サミット、第3ステージは9月の中国でのG20サミットと言える。2016年は断続的な経済危機と背中合わせとなる厳しい局面ながらも、グローバルな政策協調によって世界は米国も含め景気後退を免れ、2017年に向けて緩やかな回復に向かうとするのがメインシナリオだ。いずれにしても、「勝ち組」である企業と政府が資金を活用しなければ、我が国の景気は回復に向かわない。

高田 創 記

当レポートは情報提供のみを目的として作成されたものであり、商品の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、当社が信頼できると判断した各種データに基づき作成されておりますが、その正確性、確実性を保証するものではありません。また、本資料に記載された内容は予告なしに変更されることもあります。

経済情報 一 2

達磨さんが転んだ、米国は10円程度の為替調整実行

みずほ総合研究所 One MIZUHO 提供

2月以降急速に円高が進み、円ドル相場は一時的に110円台になった。筆者が為替について長らくストーリーラインとしてきたのは、「達磨さんが転んだ」という子供の遊びに例えて、円ドル相場の中期的なトレンドの転換は「鬼」である米国サイドで決まるというものだ。先月のTODAYで、米国の為替政策がドル安に転じた可能性を議論した。今回米国は強い意志をもって10円程度のドル安調整を行ったと認識しているが、今後本格的なドル安誘導を続ける局面には至っていない。その結果、110円を超える一時的な円高が今後起こっても、100円を割るような大幅な調整にはならないと認識している。振り返れば、図表1の⑥2007年以降、米国が大恐慌以来のバランスシート調整に陥り量的緩和であ

るQE1、QE2、QE3を用いて自国通貨安政策を行ったことが超円高につながった。一方、2012年後半以降、米国が自国通貨安政策を転換させたことで、図表1の⑦為替の転換が生じた。アベノミクスは丁度米国経済の回復と為替政策の転換に沿って生じたものだった。今回、図表1の⑧として、120円台にまで至った円安トレンドの中で、「達磨さんが転んだ」が始まり、110円前半まで10円程度のドル安調整が生じた。2月のG20は、米国のドル安調整を暗黙裡に許容したものと評価できる。同時に、米国が円安調整に抵抗感を示す以上、日銀がもう一段のマイナス金利を用いても効果はないだろう。ただし、再び、図表1⑥2007年以降のようなドル安トレンドに戻ってはいないとの認識だ。

■図表1：円ドル為替推移



(資料) Bloombergよりみずほ総合研究所作成

仮に2016年以降米国が景気後退に陥り、再び金融緩和策を取り、利下げや、極端にはマイナス金利策をとってしまうと、図表1⑦になる前に戻ってしまう。ただし、米国の最近

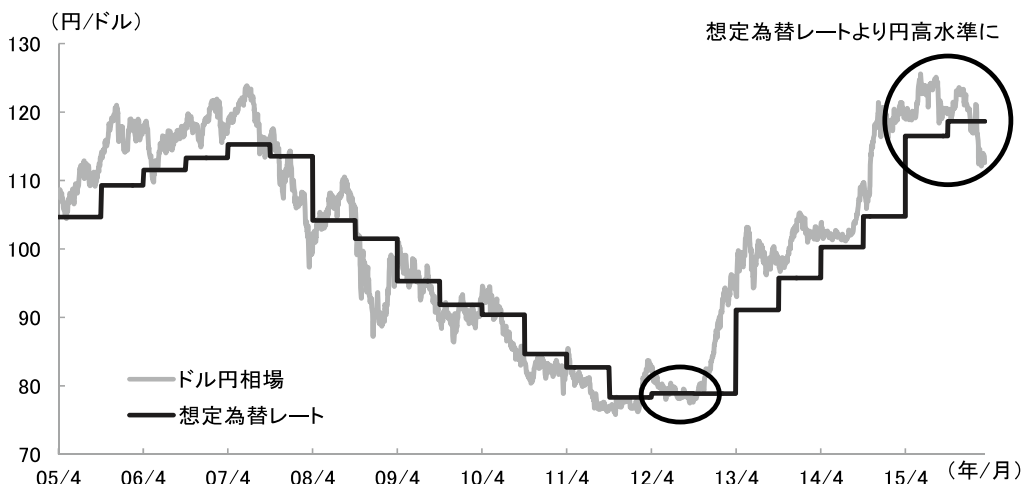
の経済指標を振り返ると製造業の輸出に底入れの兆しが見える。依然として非製造業のマイナス金利策も底堅いなか、米国がリセッションに落ち込むリスクは限定的だ。ただし、追加的

利上げ観測を抑制すべく市場を誘導し、ドル高を抑制すべく一定水準の調整をかける必要があるというのが、3月のFOMCで政策当局の抱くシナリオだろう。

下記の図表2は円ドル相場と想定為替レート推移である。今回、為替が10円程度円高になった。想定レートよりも円高局面になったのは、2012年10月以来初だ。すなわち、アベノミクス始まって以来の想定レート超えの

円高だ。アベノミクスの過去3年余の株価底上げは、図表2にあるように、常に想定レート以上の円安→企業業績の上方修正→株高→マインド改善の好循環によりもたらされた。今回、この循環に断絶が生じた。その結果、海外投資家の主導で大幅な株価の調整が生じた。問題は、図表2の2007年以降のように、想定レートを上回る円高トレンドにより株価下落の基調に戻ってしまうかである。

■図表2：ドル円相場と想定為替レート推移



(注) 想定為替レートは日銀短観の全産業、全企業ベース。上期は6月調査、下期は12月調査の想定レートを参照。

(資料) 日本銀行、Bloomberg よりみずほ総合研究所作成

先述のように、米国がリセッションを回避しドル安傾向にまでは戻らないとすれば、日本株が一旦調整されても、それ以上の大幅な調整は起こりにくいだろう。ただし、同時に認識する必要があるのは、米国は強い意図を持ち一定水準のドル安誘導を行った蓋然性が高いことだ。昨年来、欧州や日本でのマイナス金利政策による自国通貨安、さらに隣国カナダのカナダドル安誘導や、中国の人民元安により、一極集中の形でもたらされたドル高に、米国も断固たる姿勢で一定の調整を仕掛けざるを得なかった。それは、日本のマイナス金利による円安誘導への反対の意思表示と

もいえる。また、ユーロに対しても同様の姿勢だ。その結果、今後を展望すると「達磨さんが転んだ」の法則から「鬼」であるアメリカが円安を好まない以上、日本がいくらマイナス金利の幅を拡大させても円安にはなりにくい。従って、一層の円高にはなりにくいにしても、当面は110円台前半の水準を日本は受け入れる必要がある。また、米国経済に不安があると110円を割るリスクもあり、なかでも今後米大統領選においてトランプ候補がより有力になる場合、我々はもう一段の円高リスクを覚悟する必要があるだろう。

高田 創 記

当レポートは情報提供のみを目的として作成されたものであり、商品の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、当社が信頼できると判断した各種データに基づき作成されておりますが、その正確性、確実性を保証するものではありません。また、本資料に記載された内容は予告なしに変更されることもあります。

技術解説

油圧システムの保全

ーオイルのコンタミネーションコントロールについてー

高原 真*

1. はじめに

建設荷役車両安全技術協会のホームページを覗いてみるとトップページに当協会の掲げるメッセージが目に残る “建設荷役車両の性能の保持向上とその使用に関する安全の確保を図り・・・” とある。建設荷役車両はその名の通り建設業務に関する役目を担った車両であり、重量物運搬、掘削、切断、破碎といった負荷が大きい仕事である事は説明が無くとも容易に想像できるであろう。

その性能をいかに発揮し安全に使い続けられるようにするには適切なメンテナンスが必要になるが、本稿ではオイルに関するメンテナンスについて少し掘り下げて説明したいと思う。

一般的な建設機械に使用されている油圧関連部品を思い浮かべてみると改めて多くの油圧部品が使用されている事に気付く、また、これらの部品が車両性能に大きく関係していることは自明の理である。

走行モーター、旋回モーター、ピストンポンプ、流量調整弁、圧力調整弁、方向制御弁、各種油圧シリンダ etc.

コンピュータによる複雑な制御が可能になった現在では、これらの油圧部品も同様に複雑かつ正確な作動が求められ、より精密な加工が施される。また近年の省エネ方策から小型・高効率化が促進されシステムの高圧化も進んだ。

その結果、小型・高圧化された各部品のクリアランスは狭まり、オイル中に混入した微細な異物（コンタミネーション）（以後、コンタミ）がトラブルを起こすケースが多くなった。

異常摩耗や動作不良、破損に至った最悪のケースも多い。今までのオイルメンテナンスに対しての概念を払拭し、どの様な管理が必要になっているのか改めて見直すことが重要である。

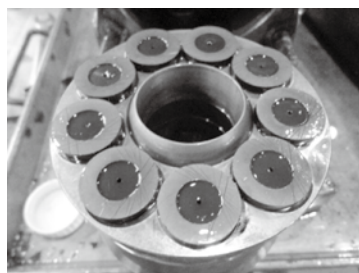


写真-1

オイルメンテナンス不良によるトラブル例1

写真1は建設機械で一般的に使用されている可変ピストンポンプである。

ピストンシュアの摺動面がオイル中に混入したコンタミにより生じた線傷。傷の場所によっては規定圧力に到達しない、潤滑不足等を引き起こし破損に至るケースもある。短期的なトラブルが無い場合でも摩耗速度が著しく早まることがある。



写真-2



写真-3

オイルメンテナンス不良によるトラブル例2

写真2、3は写真1と同様に建設機械で一般的に使用されている可変ピストンポンプである。

破損が著しいケースでは、分解検査だけでは原因の特定が難しいケースが多いが、原因の一つとして考えられるものに、ピストンシュー部のオイル供給ポートが異物により閉塞されピストンシューとスワッシュプレートが潤滑不足による焼付きが考えられる。

この壊滅的な破損状況では、油圧回路全体に金属粉がまわるため、後の修復作業では念入りの洗浄作業が必要となる。

上記のピストンポンプの摩耗・故障はほんの一例であるが、オイル中に混入したコンタミが引き起こす油圧トラブルは非常に多く、油圧機器故障全体の70%以上とも言われている。当社は様々なメーカーの油圧ポンプ、モーターなどの修理サービスを行っているが、その多くの場合においてコンタミが原因とみられる傷や摩耗がある。この70%以上と言われる数値が決して大げさな数値ではないことがわかる。

次項より、油圧トラブルに効果的な対策として最近注目を浴びているオイルのメンテナンス方法：コンタミネーションコントロールについて解説したいと思う。

2. オイルの清浄度管理 = コンタミネーションコントロールとは？

前項では、建設機械の一般的な油圧ポンプを例に上げたが、油圧トラブルは建設荷役車両に限ったことではない。本項では同様なトラブルを抱える油圧システムを備えた工場設備等も併せ、油圧が関係する機械全般について解説したい。

オイル清浄度計測機器メーカー（MPFilttri社）の調査では機械設備のトラブルで最も発生頻度が高いのは油圧システムであり、原因はオイル中のコンタミとしている。中でも塵埃や銅などの固形異物は摩擦面への過大な摩耗を促進させる大きな要因となっている。

前項でも述べたが、近年の油圧機器の高性能、高圧、コンパクト化に伴い求められるオイルの清浄度管理が一段と高いレベルで要求されるようになってきているが、様々な進入経路、発生源をもつコンタミネーションを完全に防ぐことは不可能であり、極度な対策は費用対効果が低いものになってしまう。

“オイル中のコンタミをトラブルが発生しない適正な量に管理する”これがコンタミネーションコントロールである。

3. コンタミネーションコントロールによって得られる利益

オイルのコンタミネーションコントロールによって得られる利益とは「時間と費用の節約」である。

効果としては様々なものが期待できるが代表的なものを挙げれば以下のような効果が期待できる。

- (1) 油圧コンポーネントの延命
- (2) 機械の安定性向上
- (3) コンポーネント製造における不良品減少
- (4) 保障期間内のクレーム減少
- (5) ユーザー満足度の向上

コンタミネーションコントロールを行なうにあたり、フィルタや遠心分離機などによるコンタミの除去が必要なことは言うまでもないが、コンタミの常時モニタリングによりオイルを傾向的に監視、把握し、各システム上のコンポーネントに適したオイルの状態を維持することが費用対効果を高くする上で重要なファクターとなってくる。

コンタミネーションコントロールを推進する上でよく引用される故障率曲線を図-1に示す。

この曲線図から読み取れるように、コンタミネーションコントロールをベースにしたオイルのメンテナンスを実施した場合、機器の故障率が大幅に低減されることが分かる。

これは、結果として故障による修理費用はもちろんだが、時間的ロス、生産数のロスを最小限に抑えることに繋がる。

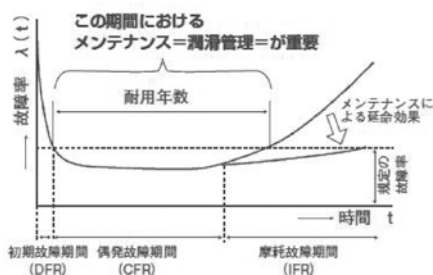


図-1 故障が起きる度合い

オイル中のコンタミの種類と影響

一概にコンタミと言っても、様々な種類、大きさの物質があり、また機器に与える影響も異なる。なかでも固形異物のコンタミナントの大きさについては、各構成部品のクリアランスに大きく影響するため、コンタミネーションコントロール上では重要なポイントとなってくる。

特にクリアランスと同程度の大きさのものは、摺動面にコンタミが侵入・介在、摺動面が削られてしまう摩耗現象（アブレシブ摩耗）要因となるので注意したい。

各コンタミの大きさと与える影響の例を以下に示す。

- ① 荒い粒子 ($>14\mu\text{m}$)
 - ・ コンポーネントの急な故障
 - ・ ベアリングの摩耗
- ② 細かい粒子 ($6-14\mu\text{m}$)
 - ・ コンポーネントの摩耗、傷、
 - ・ 内部漏れ、調整値のずれ、バルブの固着
- ③ 細かい粒子 ($<4-6\mu\text{m}$)
 - ・ スラッジの蓄積、オイルの劣化促進

図-1 にオイル中の混在するコンタミの例を示す。

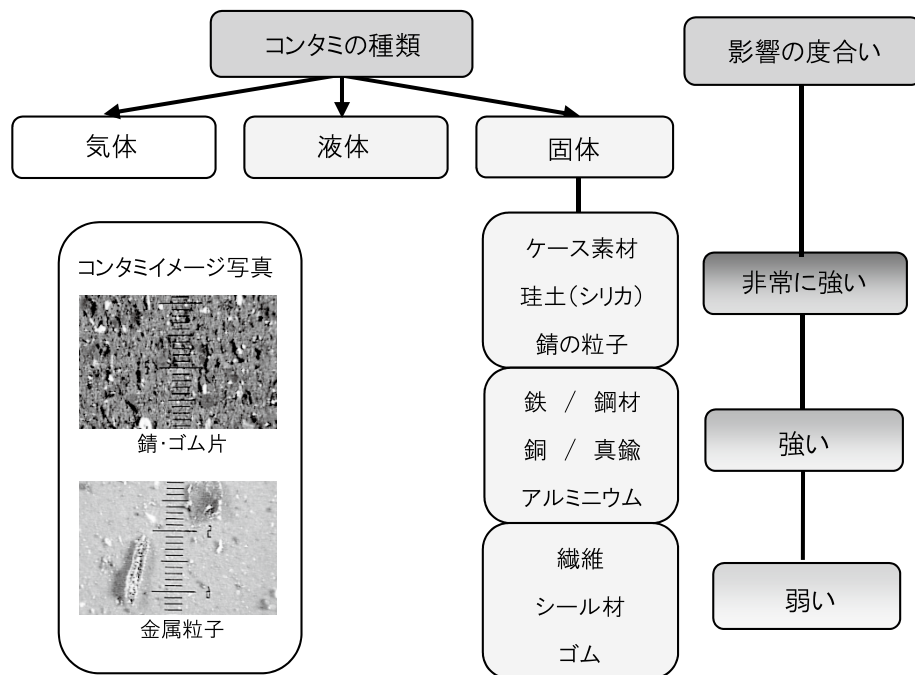


図-1 オイル中のコンタミの種類と影響

一般的な油圧コンポーネントとクリアランス（単位： μm ）を表-2に示す。

表-2 一般的なコンポーネントとクリアランス（単位： μm ）

ベーンポンプ		サーボバルブ	
ベーンヘッド(ステータ)	0.5-1	ノズル	10-50
ベーンハウジング(ロータ)	0-15	スプール/スライド	2-20
ギヤポンプ		スロットルエッジ	1-5
ケース(コンペンセータ)	1-2		
ギヤ	2-100	方向操作弁	
ピストンポンプ			
ピストンとボア	5-30	アクチュエータ、モータ	5-25
ディストリビュースワッシュプレート	0.5-2		

4. コンタミの管理方法

各コンポーネントにおいて、構成部品のクリアランスが異なることから要求される対策もそれぞれ異なることが第2表から読み取れる。

コンタミネーションコントロールを行なう為には、油圧システム内に構成されている油圧機器がどのレベルで管理しなくてはならないのか、また油圧システム内にどの程度の大きさと量（粒子数）のコンタミが混入しているかをまず把握する事から始まる。現状を正しく認識した上での対策が最も高い費用対効果を生む。

オイル中のコンタミ量の計測する方法は、現在では、試験の容易さと計測結果の正確性・安定性から自動粒子計測器（オイルパーティクルカウンタ）が用いられるようになってきている。自動粒子計測器（オイルパーティクルカウンタ）については7項で紹介したい。

5. オイルの清浄度の指針

サンプリングされたオイルに含まれるコンタミ量を数値化する為に主に下記の2つの規格が用いられる。

1) ISO 4406 (1999)

- 流体中の粒子数に対する汚染度コードの国際規格

油圧システム故障の中で最も影響が大きいコンタミ粒子径 $4\mu\text{m}$ 、 $6\mu\text{m}$ 、 $14\mu\text{m}$ がオイルの汚染度を評価するコードとして使用され、汚染のレベルを具体的に表す事ができる新しい基準として用いられている。

2) NAS 1638

- 米国航空宇宙産業が定めた仕様であり、航空宇宙用の油圧関連部品に残留するオイルの許容清浄度限界を規定したもの。

元々は航空宇宙産業界の油圧関連部品に対する評価基準であったが、当時一般油圧作動油に対する汚染物質に対する評価基準が無かったことからNASが適用されるようになった。

元々は一般油圧作動油の汚染評価用に開発されたもので無く、汚染物質の重量を計測しクラス分けをする重量法と併せて使用することが本来の運用方法である。

本稿ではISO4406について説明する。

潤滑油中の1ml当りの粒子の数で各粒径毎のスケール番号が定まり、累積粒径 $4\mu\text{m}$ (c) 以上, $6\mu\text{m}$ (c) 以上, $14\mu\text{m}$ (c) 以上の3の区分に分けることにより潤滑油の清浄度を表している。(表-3)

表-3 ISO4406 1999 清浄度コード

清浄度コードとは1ml 当りの流体サンプル中に存在するコンタミ (固形異物)の数をその大きさ別に下記の3つの範囲区分します。 割当てられたコード番号をスラッシュ(/)によって表します。 ・ $4\mu\text{m}$ (C) 以上 ・ $6\mu\text{m}$ (C) 以上 ・ $14\mu\text{m}$ (C) 以上 例えばコンタミ数が下記の場合 ・ $4\mu\text{m}$ (C) 以上 : 350 ・ $6\mu\text{m}$ (C) 以上 : 100 ・ $14\mu\text{m}$ (C) 以上 : 40 右のコード表に照らし合わせて下記のように表します。 ISO Code = 16 / 14 / 12 *スケール番号は0 - 28で構成します。 右表では一部省略しています。	粒子濃度 (粒子数N / mL)		スケール 番号
	< N	N ≤	
	40,000	80,000	23
	20,000	80,000	22
	10,000	20,000	21
	5,000	10,000	20
	2,500	5,000	19
	1,300	2,500	18
	640	1,300	17
	320	640	16
	160	320	15
	80	160	14
	40	80	13
	20	40	12
	10	20	11
	5	10	10
	2.5	5	9
	1.3	2.5	8
	0.64	1.3	7
	0.32	0.64	6

6. 各コンポーネントに推奨されるオイルの清浄度

各コンポーネントに一般的に推奨されるオイルの清浄度について表-4に示す。

表-4 各種油圧機器の清浄度管理目標値

油圧機器	推奨清浄度									
サーボ弁			●	●	●					
比例電磁弁				●	●	●				
可変吐出ポンプ					●	●	●			
カートリッジ弁						●	●	●		
定吐出ピストンポンプ						●	●	●		
ベーンポンプ							●	●		
圧力制御弁							●	●		
流量制御弁							●	●	●	
電磁方向切替弁							●	●	●	
ギヤポンプ							●	●	●	
ISO清浄度コード	12/10/7	13/11/8	14/12/9	15/13/10	16/14/11	17/15/12	18/16/13	19/18/15	20/18/15	
NAS等級	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

* 推奨清浄度は油圧システムの使用圧力に拠り変わる

以上のように各油圧部品、コンポーネントには推奨するオイルの清浄度が明確にされている。汚染度を正確に計測するにあたり4項でも述べた自動粒子計測器（オイルパーティクルカウンタ）を紹介したい。

7. 自動粒子計測器（オイルパーティクルカウンタ）

利便性が高く信頼性のあるMPfiltr社製オイルパーティクルカウンタを紹介する。

- ・ 現場に持ち込みできる可搬型
 - －LPA 2 （Twin laser System Laser Particle Analyser）
- ・ 機械設備に組込む据付型
 - －ICM （Inline Contamination Monitor）
 - －ACMU （Auxiliary Contamination Monitoring Unit）

<可搬型コンタミネーションチェッカ LPA2>

可搬型コンタミネーションチェッカLPA2は、直接圧力ラインへ接続が可能（計測器入口側の接続は直接圧力ラインへ、出口側は排出）となっており、接続後は容易にかつ外部からのコンタミの影響を受けずに短時間で精度の高い清浄度計測ができる。直接圧力ラインへの接続が困難な場合は、ボトルサンプリングキットにて専用ボトルへオイルを移しての計測が可能である。計測結果は瞬時にプリントアウトされ、また、600件分のデータが自動的に内部メモリに記録されるため、各データの取り纏めや傾向的な分析を容易にしている。



[LPA2]

<設置型コンタミネーションモニタ ICM>

設置型のインラインコンタミネーションモニタ ICMは、圧力ライン上に恒久的な設置が可能で、オイルの清浄度計測が自動かつ連続的にできる。

計測結果はモニター上で確認できる他、約4,000件分のデータが内部メモリ内に自動保存される。データ通信もRS232, RS485, CANBUSなど様々な通信形態にも対応しており、自動運転における清浄度管理が容易にできる。

煩わしい作業を伴わず、誰でも容易に、正確に計測できるという点は、管理業務

上の経費を大幅に削減することに繋がる。

また、清浄度レベルを傾向的に管理し適切なコンタミネーションコントロールを行うことは機械システムの安定性に繋がり、生産効率の向上が見込める。

ICMの設置は、コンタミネーションコントロールを行う上で有効な手段となる。



[ICM]

<据付型コンタミネーションモニタリングユニット ACMU>

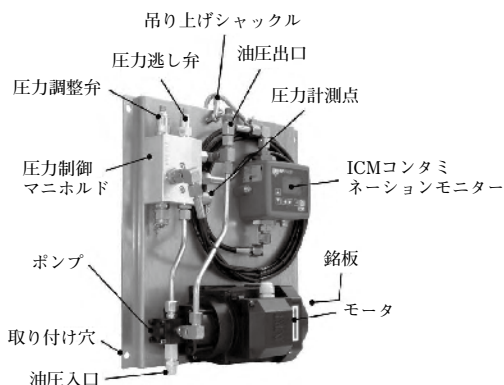
潤滑油の清浄度計測において、気をつけなければならない事の一つに‘エアの混入’がある。コンタミネーションチェッカはオイルに混入した細かいエアを、コンタミと誤認識してしまい実際の清浄度よりも汚染が進んでいると判断してしまう危険性がある。

据付時や計測時にはこういったリスクを考慮して計測を行うのだが、物理的に設置場所に制約が加わってしまう事がある。従来であればこのようなケースでは、ライン上のエアを取除く何かしらの工夫を施すか、それが困難な場合には計測場所を妥協するなどをして計測を実施してきた。

これから紹介する機器は、エアの混入の影響を排除できる画期的コンタミ計測器ACMUである。

ACMUは、インライン型のコンタミネーションモニタ（ICM）と特殊ポンプを組合せたユニット構造となっており、エアの影響を極力排除できる装置となっている。また、ポンプユニット自身からのコンタミネーションの発生を抑えた点にも注目したい。

今まで、エアの混入で計測が困難であった場所への設置が可能になり、完全な自動運転も出来ることから、各方面の業界から注目を集めている。



[ACMU]

9. おわりに

機械設備の保全では、予防保全のなかでも時間計画保全が主流であり定期的なオイルや部品交換を行っている。しかしながら徐々に設備の常時監視を行い装置が異常を起こす予兆を察知し対策を講じる“状態監視保全”へ移行する動きがみられるようになった。

この状態監視保全ではシステム上の温度、振動、コンタミなどの様々な要素のデータを継続的に測定する傾向管理が行なわれている。継続的なデータの計測を実施するにあたり、ポイントとなる点は、いかに時間を掛けずに、容易に、正確にデータを取り続けることである。本稿で紹介した計測器が状態監視保全において大いにその効果を発揮することを祈るばかりである。

※ 参考文献

MP FILTRL UK Limited Bourton Industrial park Bourton on the Water

Gloucestershire GL54 2HQ UK

IS4406：1999 汚染度規格表

株式会社 潤滑通信社 潤滑経済 2008 No.513

社団法人 日本トライボロジー学会編 トライボロジーに基づくメンテナンス

第45回

我が社のセールスポイント

宮城県支部

(株)アイチコーポレーション北日本支店
東北カスタマーサービスセンター (CSC)

平成20年3月号(174号)より、新たな連載シリーズとして「我が社のセールスポイント」をスタート致しました。内容は、会員同士が切磋琢磨する情報を提供する場として、通年表彰の「企業賞」の受賞会社に「安全管理」、「整備・検査」、「法令遵守」、「技術開発・考案」、「環境」などについて記載して頂き、労働災害防止活動の向上や技術開発・改良・考案等に対する意欲の向上等を図る場を提供することを目的としています。

今回も、平成26年度第3回定時総会にて表彰された会社にて執筆をお願い致しました。
[第44回：平成27年11月号(220号)は島根県支部の伸和機械(株)でした。]

1. はじめに

弊社は昭和37年2月、愛知車輛株式会社として愛知県名古屋市に設立しました。

お客さまと共に歩んだ作業環境創造の歴史が、私たちの歴史です。従来の慣習や常識を打ち破り、新しい変化を創造したいという熱い想いが、アイチの歴史に刻まれています。設立と同時にA型建柱車を開発、昭和39年に高所作業車の第一号機を開発し高所作業車、穴掘建柱車などの機械化車両で「作業環境創造」の実現に向けて取り組んでいます。

設立当時、日本経済が復興し電気、通信、建設などの分野では持続的な成長に向けた社会基盤の構築が進められていました。しかし、その一方で工事現場での災害が急増しており、弊社創業の前年は史上最悪の状態でした。こうした事態を回避し、災害をゼロにしたいという願いは、工事関係者はもちろん日本全体の願いでした。そして、それは弊社の「創業の原点」でもありました。

現在の(株)アイチコーポレーション北日本支店の歴史は、昭和55年に愛知車輛(株)仙台支店としてスタート、その後設立された(株)北日本アイチが平成15年、(株)アイチコーポレーションとの合併を経て、現在に至っています。

今から5年前の平成23年3月11日に発生した東日本大震災では、仙台は大打撃を

受け、道路信号機が故障し交通渋滞が発生。また、電柱の倒壊による停電で暗闇と化しました。

ライフラインの電気・電話・水道・ガス、そして、燃料・食糧不足で生活困難な状態が長いところで6か月以上も続きました。そのような状況でも3日後には仙台中心部の電力が復旧、それに伴い徐々にライフラインも復旧し、その復旧工事に欠かせない機械化車両が弊社製の高所作業車と穴掘建柱車だったのです。特に、電力・電話・鉄道の復旧スピードは速く、新聞等でも高所作業車と穴掘建柱車の活躍が紹介され、「世の中には、なくてはならない存在」として社会に誇れる企業に成長させていただきました。

(株)アイチコーポレーション北日本支店は、「地域貢献」と「お客さまの視点で、現場とお客さまの経営課題を解決したい」という決意のもと、作業車両という製品そのものだけでなく、その導入～運用～更改のライフサイクルを通じて、お客さまの作業現場が少しでも快適に、効率的に、省コストを実現し最大限の「よかった」を感じていただく事業展開を行っています。



事務所棟



工場棟

2. 会社概要

1) 主要業歴

社名：	(株)アイチコーポレーション		
設立：	1962年（昭和37年2月2日）		
代表者：	代表取締役社長 三矢 金平		
資本金：	104億2千5百万円		
売上高：	（連結）	493億7百万円	（2015年3月期決算）
	（単独）	485億1千6百万円	（2015年3月期決算）
従業員：	（連結）	1,088名	（2015年3月末時点）
	（単独）	965名	（2015年3月末時点）

株 式 上 場： 東京・名古屋証券取引所第一部上場
 事 業 内 容： 電力・電気・電話・通信工事用機械化車両、及び建設・荷役・造船、鉄道用等、工事用機械化車両の製造・販売
 本社所在地： 埼玉県上尾市大字領家字山下1152番地の10
 事 業 所： (株)アイチコーポレーション北日本支店
 所 在 地： 宮城県仙台市宮城野区日の出町3 - 4 - 8

2) 特定自主検査関連	資格者人数	実施台数（平成26年度）
(1)整地・運搬・積込・掘削用解体機械	2名	－
(2)基礎工事用機械	12名	95台
(3)高所作業車	15名	495台

3) 協会の研修・教育への参加

特定自主検査資格所得者研修に於いて研修講師及び、機械、会場の提供を行い、協会運営事業に積極的に参加し昨年、宮城県支部から推薦を頂き本部「企業賞」を授与されました。

また労働局長登録教習機関として、関係会社の(株)アイチ研修センター仙台教習所にて、メーカー系の教育機関ならではのお役立ちを行っています。



研修センター座学講習

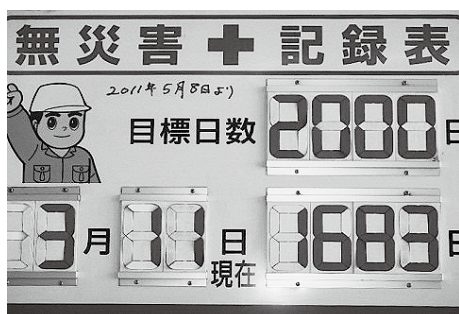


特自検資格研修集合写真

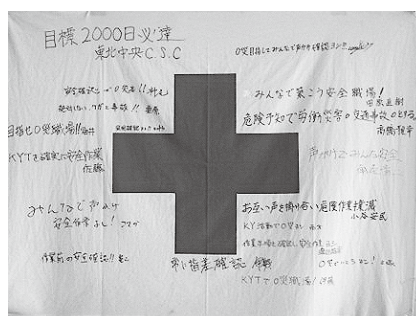
3. 安全管理（労働災害防止）のポイント

1) 社内・外に対する活動

(1) 労働災害防止策については、日々のK Y T活動を実施し従業員の安全意識向上危険作業の撲滅に取り組んでいます。労働災害無災害記録1,500日を更新し新たな目標2,000日を目指しています。緑十字旗による安全への誓いを掲示し、各社員が安全作業に取り組んでいます。



無災害記録ボード



安全の誓い（緑十字旗）

- (2) 高所作業車の保守点検と安全な取扱いについて、研修会を積極的に取り組み、お客さまが安全に作業いただけるように、機械の品質、信頼性の向上に努めています。



始業前点検実技講習



取扱い安全実技講習

4. 整備・検査のポイント

1) 高所作業車等の整備、整備について

ホームページにて「アイチメンテナンスニュース」を紹介しています。是非閲覧いただき、点検整備にお役立て下さい。

- 2) 整備・検査ポイントの品質ニュースを毎日朝礼で整備、検査・修理のポイントを紹介し、作業員の作業再認識と品質維持に努める活動に取り組んでいます。



全拠点水平展開 ＜品質ニュースの一例＞

5. 社内研修の概要

技能競技大会を通し作業員の技術スキルを競い合うことで、大切なお客さまの車両をより品質良く、より安全に、より効率良く的確に点検し、個々のスキル向上を図っています。



競技風景－1



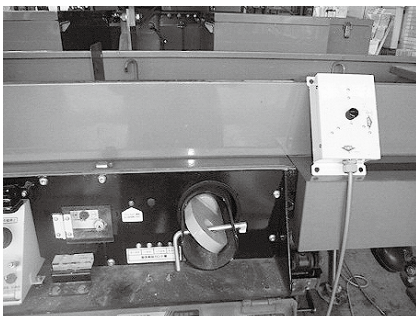
競技風景－2

6. 技術開発・改良・考案のポイント

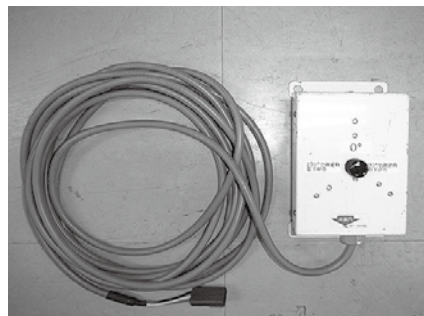
軌陸車の安全装置の一つである傾斜（カント）で作業半径が決まっています。

実際に傾斜を付け、作業半径を測定していましたが、安全面と点検時間に課題が発生していました。

- 1) 軌陸車を水平に車両セットした状態で模擬の傾斜（カント）を確認します。

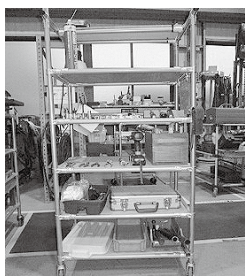


治具接続測定



考案カント治具

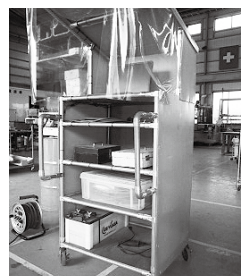
2) 工具台車の作成（オリジナル改善）



工具台車－1



工具台車－2



PC調整用台車

7. おわりに

これからもお客さまのより良いパートナーとしてお役立ちができる様に社員一同、とことん安全、安心、品質向上に拘り作業改善に取り組んでまいります。

弊社の企業理念である「わたくしたちは、新しい変化を創造することで社会の発展につくします。」のもと、「お客さまへ安全な商品と作業環境を提供することが、わたくしたちの使命」を念頭に置き、作業に取り組んでいます。

また北日本支店は、平成27年4月より建て替え工事を開始し、平成29年9月完成を目指し建築工事が行われています。皆様にはご不便を掛けない様に努めてまいります。

これからもご愛顧のほど、よろしくお願い申し上げます。

〔(株)アイチコーポレーション北日本支店 サービス担当部長 高橋 雅幸〕

機 種 名	ハイブリッドホイールローダ ZW220HYB-5B	日立建機
発売年月	平成28年 4 月	

■概要

日立建機株式会社は、ハイブリッド機構を搭載した新型ホイールローダ ZW220HYB-5B（標準バケット容量 3.4m³、運転質量 18.18t）を発売しました。本機は、ハイブリッド油圧ショベル ZH200 シリーズで培った技術を生かしつつ、ホイールローダ特有の使用形態に合わせて開発したハイブリッドホイールローダです。

日立建機は、2003年に業界初となるハイブリッドホイールローダ（運転質量 7t クラスの試作機）を開発し、その後も、実用化に向けた研究を続けてきました。2008年には、当時、当社の連結子会社であった TCM 株式会社が、超大型のハイブリッドホイールローダ L130（標準バケット容量 13m³）を限定発売しています。ZW220HYB-5B は、それに続くもので、より広い用途で使用される中型ホイールローダにおけるハイブリッド機の市場投入は、国内初となります。

ZW220HYB-5B のハイブリッドシステムは、減速時に発生するエネルギーを電気エネルギーとしてキャパシタに蓄電し、加速時に走行モータへ給電することで燃料消費量を削減します。また周囲への騒音にも配慮しており、高まる環境へのニーズに対応した製品です。2014年から市場導入に向けたユーザーテストを繰り返し行うことで、このたび製品化に至り、受注生産にて、日本国内で発売を開始します。

■主な特長

1. 燃料消費量を最大 20% 低減
 - ハイブリッドシステムと、エンジン回転数制御機構で、標準機 ZW220-5B 比最大 20% の燃費低減を実現。（当社ユーザーテスト結果）
2. 時代にマッチした環境性能
 - 特定特殊自動車排出ガス規制（オフロード法）2011年基準に適合。
 - クラス初の国土交通省 超低騒音型建設機械指定機。

3. 優れた操作性と快適な運転空間

- 車速はアクセルペダル、フロント作業は操作レバーでそれぞれコントロールする独立制御を採用。例えば、車速の上がり過ぎを抑えながらフロントを早く動かすような、標準機であればブレーキペダルを多用する場面での操作性および作業性を大幅に改善。
- ライドコントロールシステム、リフトアームソフトストップ制御およびエアサスペンションシートを標準装備し、車体の揺れによる荷こばれを抑制するとともに、オペレータの疲労を低減。
- 安全性の高い ROPS/FOPS キャブを標準装備。

4. 高い耐久性と容易な整備性

- 電動駆動方式のため、オイルやフィルタの交換など、トランスミッションに関連するメンテナンスが不要で、メンテナンスに関する休車時間を短縮。
- 走行モータおよび発電モータに、日立グループのノウハウを生かした新設計の高寿命モータを採用し、高い耐久性を実現。

5. 多彩なオプション装備

- 仕様用途に応じ、多彩なオプションから最適な仕様を選択することが可能。



ZW220HYB-5B

■主な仕様

項 目		ZW220HYB-5B
標準バケット容量	(m ³)	3.4
運転質量	(t)	18.18
エンジン	名称	いすゞ 4HK1
	最大出力 (kW/min ⁻¹)	147/2,100
	総工程容積（総排気量） (L)	5.19
全長（バケット地上） (mm)		8,200
全高 (mm)		3,405
全幅	車体 (mm)	2,785
	バケット (mm)	2,910
ホイールベース (mm)		3,300
バケットヒンジピン高さ (mm)		4,090
ダンピングクリアランス (mm)		2,880
ダンピングリーチ (mm)		1,150

注）単位は国際単位系による SI 単位表示。

※ この欄では、会員企業から随時提供されるニュースリリースをもとに、毎号数機種を選び掲載しています。

機 種 名	ミニショベル「PC58UU-6」	コマツ
発売年月	平成28年 2 月	

■概要

コマツは、オフロード法(※1)2014年基準に適合した超小旋回ミニショベル「PC58UU-6」を発売しました。

当該機は、特定特殊自動車排出ガス2014年基準の排出ガス規制をクリアした新世代エンジンを新たに搭載。排出ガス後処理システムコマツディーゼルパティキュレートフィルタ (KDPF)、電子制御クルド排出再循環 (EGR) システム、コモンレール式最適燃料噴射システムなどの様々な環境対応技術を織り込んだ新型エンジンにより、NOx (窒素酸化物) とPM (粒子状物質) の排出量を大幅に低減しました。また、新たにEモード、オートデセル、オートアイドルストップ機能を採用すると共に、エンジンと油圧システムを最適に制御するコマツ独自の電子制御システムの採用などにより燃料消費量を当社従来機に比べ4%低減(※2)しました。

横転時保護構造 TOPS(※3)対応のキャノピ/キャブ、作業機レバーニュートラル検出機能、セカンダリエンジン停止スイッチ、およびシートベルト未装着警報などを新たに加え安全性を高めています。また、干渉自動回避、深さ測定、高さ自動停止などの UU シリーズ独自の先進機能を織り

込んで作業効率の向上を図りました。更に、コマツの超小旋回機では初となるフロアチルトアップ構造の採用により、機体内部の整備作業が的確かつスピーディーに行えるようになりました。加えて、多くの情報を見やすく表示する3.5インチカラー液晶多機能モニターや取得可能なデータが大幅に増えたKOMTRAX の装備により、機械稼働の「見える化」を進めています。

- ※1. オフロード法：特定特殊自動車排出ガスのNOx (窒素酸化物)、PM (粒子状物質) 排出量の規制等に関する法律。
- ※2. 当社従来機との比較 (当社テスト基準による)。実作業では作業条件により異なる場合があります。
- ※3. ISO 12117 (JIS A 8921) に適合



PC58UU-6 *一部オプション

■主な仕様【キャノピ仕様】

項 目	単 位	PC58UU-6
機械質量	kg	5200
エンジン定格出力 グロス	kW/min ⁻¹ [PS/rpm]	29.1/2400 [39.6/2400]
標準バケット容量 (JIS A 8403-4)	m ³	0.22
標準バケット幅 (サイドカッタ含む)	mm	610 (680)
全長 (輸送時)	mm	5350
全幅 (輸送時)	mm	2000
全高 (輸送時)	mm	2540
後端旋回半径	mm	1080
作業機最小旋回半径 (オフセット時)	mm	1070

※ 掲載は、定期又は特定自主検査の対象機種とそのアタッチメント、及び検査測定器に限ります。

機 種 名	モータグレーダ	キャタピラージャパン株式会社
発売年月	平成28年 3 月	

■概要

キャタピラージャパン株式会社は、除雪、土木、造成工事等において高い能力を発揮し、オフロード法2014年基準をクリアする環境性能を備えた Cat 12M3 AWD モータグレーダ（除雪仕様車 18,275kg/土工仕様車 19,300kg）を発売しました。

今回発売する Cat 12M3 AWD モータグレーダは、革新的な操作性を提供するジョイスティックコントロールや、すべてのタイヤが駆動する 6 輪駆動 AWD（オールホイールドライブ）など、あらたな技術を搭載し、先進の排出ガスクリーン化技術により、オフロード法2014年基準をクリアする環境性能を備えています。このほか、安全性やオペレータ環境も向上するなど、あらゆる面でお客様の成功を支援する卓越した製品品質を誇っています。

■主な特長

1. 先進の技術による優れた操作性と作業効率

- (1)新たにジョイスティックレバーを採用しました。旋回（ステアリング）、前後進切替、作業機操作などを 2 本のジョイスティックレバーに機能を集約し、オペレータの作業効率を向上させます。また、従来の操作レバーに比べ78%の動作を削減でき、オペレータの疲労を軽減します。（当社従来機比較）
- (2)AWD（オールホイールドライブ：6 輪駆動）は、前輪に左右独立の油圧モータを装備し、軟弱地や雪道などでのスリップを抑制し、優れた牽引力を発揮します。
- (3)情報化施工にも対応しています。情報化施工に必要な配線やセンサなどを工場出荷時にあらかじめ装着し、情報化施工を導入する際に簡単に後付け可能な情報化施工対応のオプションも準備しています。

2. オフロード法2014年基準をクリアする環境性能

- (1)窒素酸化物（NOx）を低減するシステムとして「NOx リダクションシステム」および尿素 SCR システムを採用。NOx リダクションシステムは、排出ガスの一部を、冷却して吸気側に循環することで、燃焼温度を低下させ、NOx の排出を低減します。また、尿素水の化学反応を利用した尿素 SCR システムにより、NOx 排出量のさらなる低減を実現します。
- (2)ディーゼル酸化触媒（DOC）およびディーゼルパーティ

キュレートフィルタ（DPF）からなる「Cat クリーンエミッションモジュール」が、一酸化炭素、炭化水素、粒子状物質（PM）を低減・除去します。さらに、PM 除去過程で DPF に堆積するすすを取り除くために、DPF 再生システムを有しています。

- (3)上述の排出ガスクリーン化技術により、最新の排出ガス規制であるオフロード法2014年基準をクリアする環境性能を備えています。

3. 安全性／サービス性

- (1)燃料タンクや尿素水タンクは地上から補給できる設計とし、安全性を確保しています。
- (2)シートに着座センサを装備しているので、オペレータが着席していない場合は、前後進やステアリング機能を無効化し、誤動作を防止します。
- (3)車体後部にリアビューカメラを装備し、後方の状況を確認できます。
- (4)作業機の油圧をロックするスイッチをキャブ内に装備し、回送時など、誤ってブレードなどの作業機が動くのを防ぐことができます。
- (5)Cat プロダクトリンクを標準装備。警告情報や部品交換時期の確認ができるため、車両の管理や燃料消費量などが把握できます。ダウンタイムを削減することができます。



Cat® 12M3 AWD モータグレーダ

*掲載写真は海外仕様機であり、一部オプションを含みます。

■主な仕様

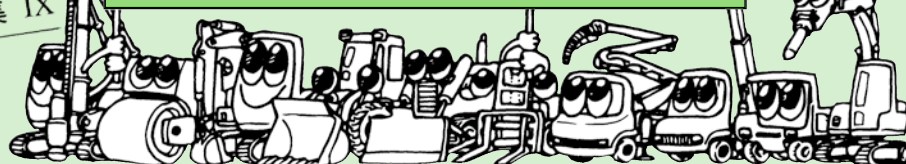
		Cat 12M3 AWD 除雪仕様	Cat 12M3 AWD 土工仕様
運転質量	kg	18,275	19,300
エンジン定格出力（可変出力）	kW	141－188	141－188
ブレード長さ×高さ	mm	3,700×610	3,700×610
全長	mm	8,910	8,910
全幅	mm	2,595	2,595
全高	mm	3,310	3,310
最小旋回半径（最外輪中心）	m	7.6	7.6
最高速度	km/h	46.6	46.6

※3.7m ブレード以外に4.3m ブレードを選択可能

※ 提供されたニュースリリースは、必ずしも全数掲載とは限りません。また掲載時期がずれることもあります。

シリーズ
特集 IX

作業中の災害事例

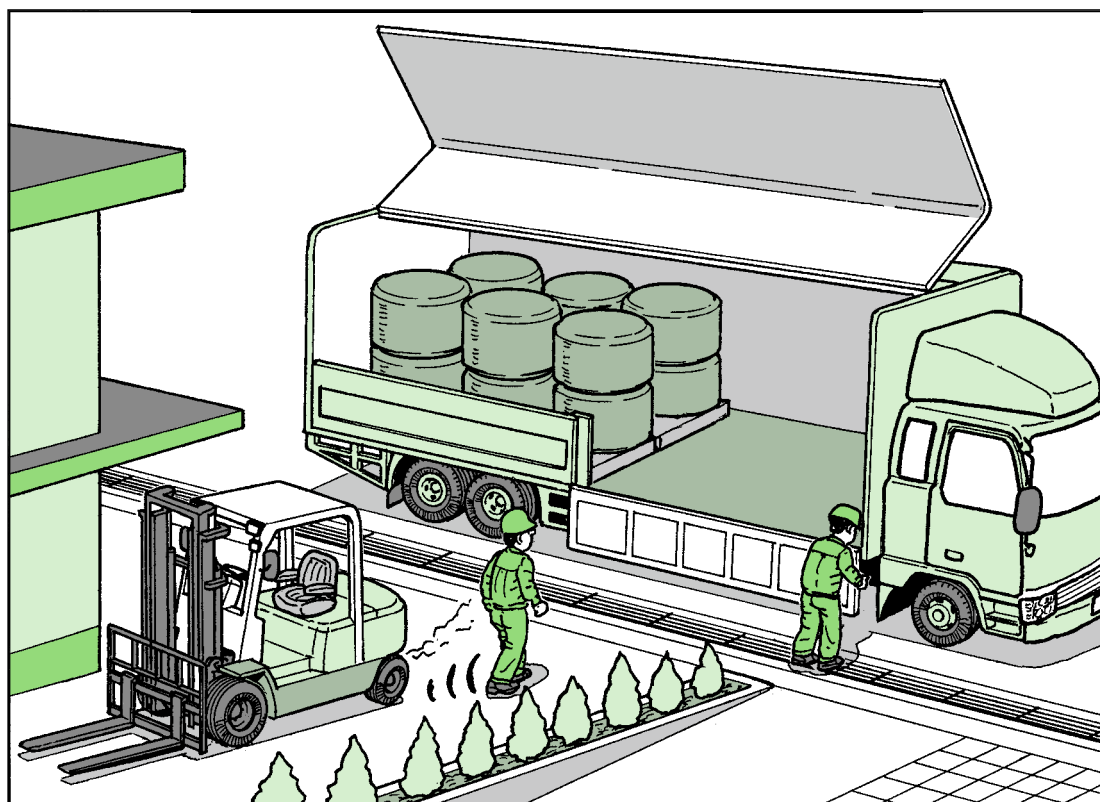


今回は、作業中に発生した災害事例のイラスト2件をご紹介します。
職場の皆さんでご覧になり、安全作業にお役立てください。

Case-1 分類：[フォークリフト：激突され]

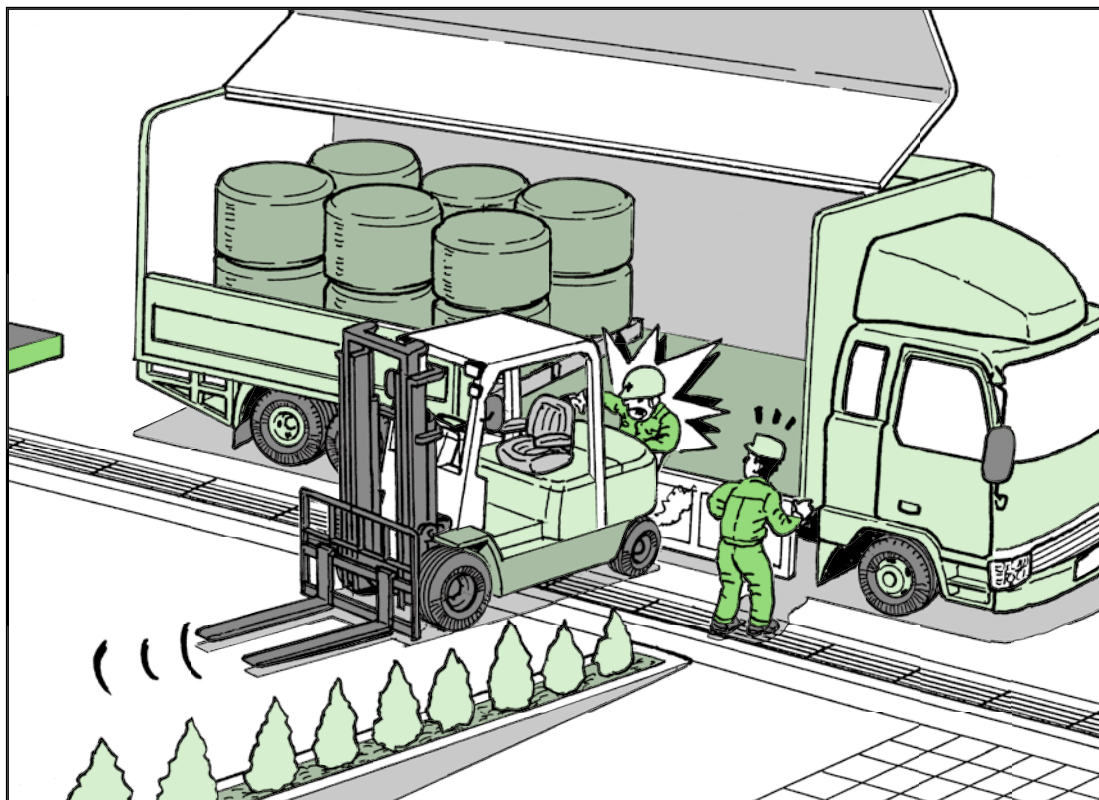
[1-1] この状況で予知される災害は？

フォークリフトの運転者は、大型トラックで搬送されて来た牛の飼料を、飼料倉庫内に搬入し終えたので、トラックの運転手に挨拶するために、サイドブレーキを掛けずに降車しました。



〔 1－2 〕 こんな災害が発生しました！

フォークリフトを停車した場所が傾斜していたため、フォークリフトがトラックの方向に動き出し、フォークリフトを止めようとしたフォークリフトの運転者が、フォークリフトとトラックとの間に挟まれました。



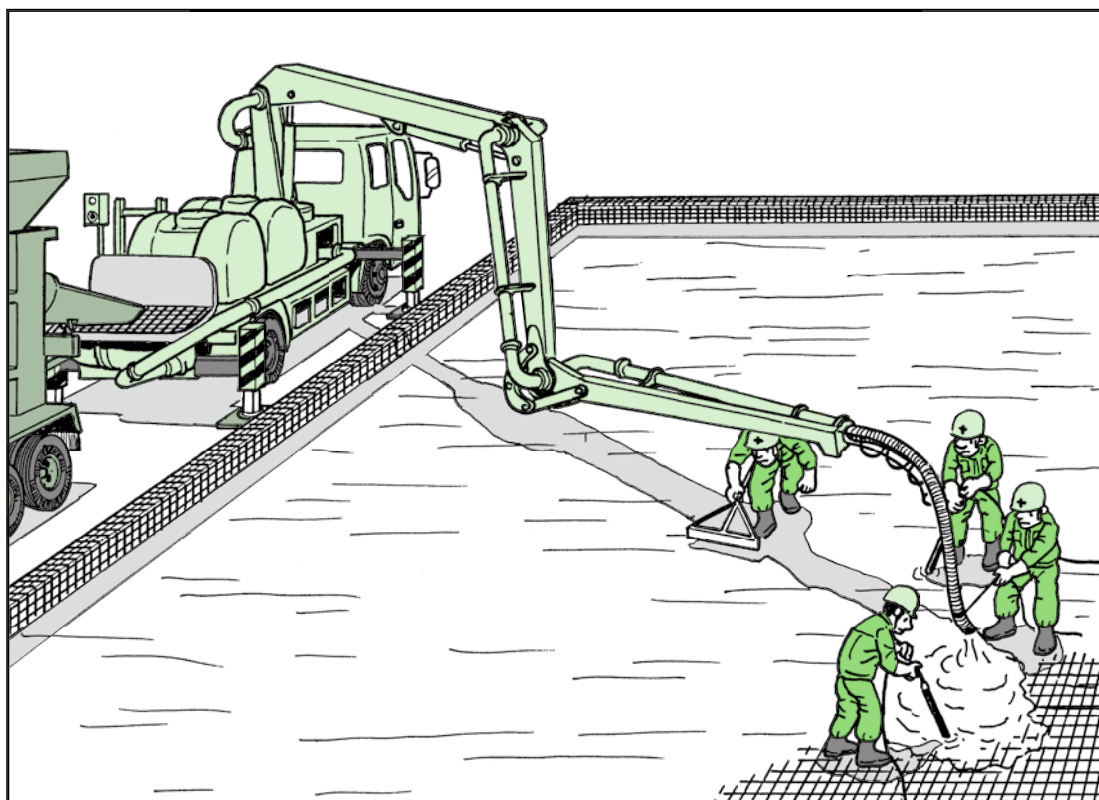
災害発生防止のポイント

- 運転席から離れる場合は、フォークを接地させ、サイドブレーキを掛け、エンジンを停止してキーを抜くこと。
- 傾斜地に停車する場合は、必ず輪止め等の逸走防止措置を講ずること。

Case-2 分類：[コンクリートポンプ車：飛来・落下]

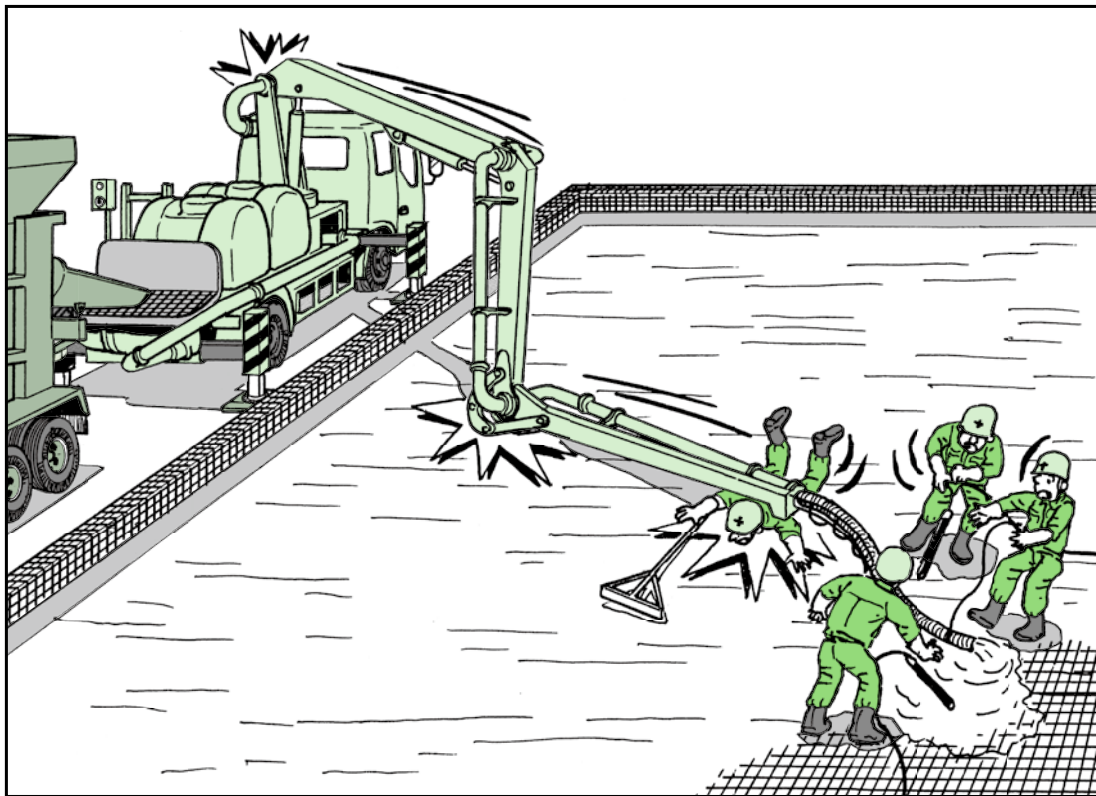
[2-1] この状況で予知される災害は？

コンクリート打設現場において、コンクリートの仕上げをしていた作業員が、作業場所を移動するために、打設中のコンクリートポンプ車のブーム先端部の下を通り抜けようとしていました。



〔 2－2 〕 こんな災害が発生しました！

突然 コンクリートポンプ車のブームの根元付近が折損し脱落し、そのためにブーム先端部が落下して作業員が下敷きになりました。



災害発生防止のポイント

- ブーム下部の立入禁止措置の実施並びに、近道行為禁止の周知徹底をすること。
- 作業開始前点検時、点検表に基づいて、ブーム部、配管等の亀裂等異常の有無を確認すること。

建 荷 協 の 動 き

(平成28年2月1日～平成28年3月30日)

運営幹事会

平成27年度第12回運営幹事会

月 日：平成28年3月8日(火)

場 所：ホテルグランドパレス 2F「チェ
リールーム」

出席者：吉識会長，樋口常務理事，森山運
営幹事長，以下運営幹事14名

議 事：

1. 現況報告について
2. 平成26年度特定自主検査実施台数報告
3. 平成27年度特自検強調月間実施結果に
ついて
4. 平成28年度支部別研修・教育計画に
ついて
5. 平成28年度事業計画(案)について
6. 平成28年度収支予算(案)について
7. 特定費用準備資金等取扱規程の制定
について
8. 平成28年度特自検強調月間実施要綱
(案)について
9. 平成28年度通年表彰被表彰者の決定
について
10. 次期運営幹事及び次期常設委員の決
定について
11. その他

事業別委員会

平成27年度第4回特自検委員会

月 日：平成28年3月16日(水)

場 所：建荷協本部会議室

議 事：

1. 平成27年度特定自主検査強調月間実
施結果について
2. 平成26年度特定自主検査実施状況報告
3. 次年度支部窓口資料の開発について
4. 「巡回指導意見交換会」開催支部につ
いて

5. 平成28年度事業計画について

6. 平成28年度特定自主検査強調月間要
綱について

7. その他

平成27年度第4回検査・整備技術委員会

月 日：平成28年2月22日(月)

場 所：建荷協本部会議室

議 事：

1. 「考案賞」の選考について

① 一次審査結果

② 応募作品内容

③ 二次審査

④ 二次審査結果

2. 平成28年度事業計画(案)について

3. 記録表の記入について

4. その他

平成28年度第8回2月度広報委員会

月 日：平成28年2月19日(金)

場 所：建荷協本部会議室

議 事：

1. 前回議事録の確認(2016.1.8：平成28
年度第7回1月度)
2. 機関誌主要計画の検討(222号3月号
～224号7月号)
3. 製品紹介(222号掲載分，他在庫)
4. イラスト災害事例の検討(222号掲載
用最終案)
5. 平成28年版特自検年間リーフレット
最終版について
6. 平成26年発生建設荷役車両に起因す
る災害事例の選考について
7. 平成27年機関誌モニターアンケート調
査結果の中間報告について
8. 平成28年度現場取材見学会の候補地
について
9. 平成28年広報委員会開催スケジュール
について

10. 広報委員会名簿（平成27年度版）
11. その他

平成28年度第9回3月度広報委員会

月 日：平成28年3月25日（金）

場 所：建荷協本部会議室

議 事：

1. 前回議事録の確認（2016.2.19：平成28年度第8回2月度）
2. 機関誌主要計画の検討（223号5月号～225号9月号）
3. 製品紹介（223号掲載分、他在庫）
4. イラスト災害事例の検討（223号掲載用初回案）
5. 平成27年度常設委員会活動報告（広報）（案）について
6. 平成26年発生分建設荷役車両に起因する災害事例の選考結果について
7. 平成27年（Vol.37）機関誌モニターアンケート調査集計結果報告について
8. 平成28年度現場取材見学会最終案内について
9. 平成28年広報委員会開催スケジュールについて
10. 広報委員会名簿（平成27年度版）
11. その他

平成27年度第4回研修委員会

月 日：平成28年3月18日（金）

場 所：建荷協本部会議室

議 事：

1. 平成27年度の研修・教育実績について

2. 「月次定期自主検査（フォークリフト）コース」講師研修について
3. 「硬質地盤油圧式くい圧入機」及び「分離型せん孔機」講師向け説明会について
4. 「新任講師研修会」について
5. 「ベテラン講師交流・研修会」について
6. 指導書等（基礎機械他）の改訂について
7. 平成28年度事業計画案について
8. 講師研修会（業務点検、新任講師、ベテラン講師）について
9. 研修講師のあり方について
10. 資格取得研修の受講資格の検討について
11. 検査業者検査員研修の登録更新
12. 工場・研修施設等見学（9月）について
13. 平成28年度委員会及び講師研修会等のスケジュールについて

会員入会状況

平成28年2月1日から平成28年3月31日までの会員の入会状況は次のとおりである。

種別	対象業種別	会 員 数（社）			
		平成28年1月末 会員数	平成28年2月1日～ 平成28年3月31日間異動 入 会	退 会	平成28年3月末 会員数
正 会 員	製造業	27			27
	建設業	293		1	292
	荷役業	80	1	1	80
	製造工業等	48	1		49
	リース・レンタル	649	1	3	647
	検査・整備業	3,038	3	17	3,024
	その他業種	184	1		185
賛 助 会 員		17			17
総 数		4,336	7	22	4,321

新入会員名簿

会員番号	名 称	〒	所在地	電話番号
40259	(株)丸運ロジスティクス関東	210-0832	神奈川県川崎市川崎区池上新町3-1-2	044-299-1205
50144	信和プラスチック(株)	720-2116	広島県福山市神辺町平野903-2	084-965-0345
61188	(株)レントップ	580-0041	大阪府松原市三宅東7-1505-1	072-339-7650
76145	(株)技研製作所 東京工場	121-0836	東京都足立区入谷3-15-8	03-3897-1110
76146	(株)技研製作所 関西工場	669-4342	兵庫県丹波市市島町矢代401	0795-85-2755
76147	(有)エス・シー・エム	311-4302	茨城県東茨城郡城里町那珂西1847	029-240-6383
80341	新和商事(株)	284-0032	千葉県四街道市吉岡585-24	048-308-5877

平成28年度 支部別検査者の研修・教育の予定表

平成28年度における当協会の支部が行う研修・教育の実施予定は別表1・2及び3のとおりです。

受講される場合は、毎号の機関誌（又は当協会のホームページ）を参考に、支部で実施予定を確認の上、お申込みください。なお、当協会の会員以外の事業所の方も受講できます。

事業所は、退職、異動等で検査者の不足が生じないよう資格取得研修の受講を計画してください。

1. 特定自主検査者資格取得研修

（別表1）

厚生労働省の通達に基づく、事業内検査者及び検査業者検査員の資格取得のための研修です。

2. 特定自主検査者能力向上教育

（別表2）

厚生労働省の通達に基づき、「フォークリフト」「整地・運搬・積み込み用、掘削用及び解体用機械」「締固め用機械」「基礎工事用機械」「コンクリート打設用機械」並びに「高所作業車」の特定自主検査者の業務に従事しておおむね5年以上経過した方を対象に、技術の進展に対応した技術、知識を付与することを目的とした教育です。

3. 実務研修及び安全教育（別表3）

・実務研修「記録表作成コース」

他の法令で資格を取得された方（建設機械施工士他）や記録表の記入要領

について再び学びたい方などを対象に、特定自主検査の法令上の位置付け、検査方法、及び具体的な記録表の書き方などについて学ぶことができます。

座学だけのコースと実機を使ったコースの2種類のコースがあります。

・実務研修「月次定期自主検査（フォークリフト）コース」

定期自主検査の中でも月次検査については、特定自主検査の検査員資格がなくても検査を行うことができます。日頃フォークリフトの整備や運転業務に従事されている方を対象に検査方法や記録表の記入要領について学ぶことができます。

座学だけのコースと実機を使ったコースの2種類のコースがあります。

・実務研修「検査業者業務点検コース」

登録検査業者として、正しい管理運営の在り方について実習を通して研修します。

・安全教育

定期自主検査対象であるクレーン機能付油圧ショベルのクレーン部分（「建機付属クレーン部分」という。）並びにショベルローダー等の定期自主検査者を対象とした安全教育です。

平成28年度 特定自主検査資格取得研修（事業内）予定表（別表1）

(H28.04.01現在)

地区	支部	フォークリフト			車両系建設機械		
					整地・運搬・積込・掘削・解体用機械		
北海道・東北地区	北海道	7/27～29 EF	10/3～5 EF		7/20～22 EF		
	青森	8/26～27 EF			9/9～10 EF		
	岩手						
	宮城						
	秋田	5/13～14 EF					
	山形						
	福島	6/16～17 EF			7/22～23 EF		
関東地区	茨城	4/7～8 EF			5/11～12 EF		
	栃木	4/9～10 EF			4/14～15 EF		
	群馬	7/9～10 EF					
	埼玉	8/24～26 EF	1/18～20 EF		2/21～23 EF		
	千葉	4/7～9 EF	9/8～10 EF		7/5～7 EF		
	東京	7/21～23 EF	10/20～22 EF				
	神奈川	7/7～9 EF	12/1～3 EF		9/14～16 EF		
中部地区	新潟						
	富山						
	石川						
	福井						
	山梨						
	長野	11/15～17 EF					
	岐阜						
	静岡	6/11～12 EF			5/13～15 EF		
	愛知	3/4～5 EF					
近畿地区	三重	6/17～19 EF			6/3～5 EF		
	滋賀						
	京都						
	大阪	2/13～18 EF					
	兵庫						
	奈良						
中国地区	和歌山						
	鳥取	9/13～15 F					
	島根						
	岡山	9/9～10 EF			6/16～17 EF		
	広島	9/9～10 EF			10/13～14 EF		
四国地区	山口	4/15～16 EF			5/13～14 EF		
	徳島						
	香川						
	愛媛				5/27～28 EF	2/10～11 EF	
	高知						
九州・沖縄地区	福岡	10/13～15 EFG			7/14～15 EF		
	佐賀	10/4～5 EF			6/2～3 EF		
	長崎						
	熊本				10/22～23 EF		
	大分						
	宮崎						
	鹿児島						
	沖縄						

注1 研修日程は会場等の都合で変更になる場合がありますので、受講を希望される方は開催支部にお問い合わせください。

注2 表中、Eは14時間、Fは9.5時間、Gは5.5時間の受講時間を示します。

注3 表中の網掛けは終了した研修を示します。

平成28年度 特定自主検査資格取得研修（事業内） 予定表（別表1）

(H28.04.01現在)

地区	支部	車両系建設機械			高所作業車	
		基礎工事用	締固め用	コンクリート打設用		
北海道・東北地区	北海道					
	青森				8/5～6 EF	
	岩手					
	宮城					
	秋田					
	山形					
	福島					
関東地区	茨城		2/9～10 EF		9/7～8 EF	
	栃木			7/22～23 EF		
	群馬				9/14～15 EF	
	埼玉		6/21～23 EF		2/1～3 EF	
	千葉	8/23～25 EF			7/26～28 EF	
	東京				6/23～25 EF	9/15～17 EF
	神奈川				3/2～4 EF	
中部地区	新潟					
	富山					
	石川					
	福井					
	山梨					
	長野					
	岐阜					
	静岡				9/24～25 EF	
	愛知					
	三重		10/21～23 EF		2/3～5 EF	
近畿地区	滋賀					
	京都					
	大阪					
	兵庫					
	奈良					
	和歌山					
中国地区	鳥取					
	島根					
	岡山					
	広島					
	山口					
四国地区	徳島					
	香川					
	愛媛					
	高知					
九州・沖縄地区	福岡	8/19～21 EF			11/11～13 EF	
	佐賀		7/5～6 EF			
	長崎					
	熊本					
	大分					
	宮崎					
	鹿児島					
	沖縄					

注1 研修日程は会場等の都合で変更になる場合がありますので、受講を希望される方は開催支部にお問い合わせください。

注2 表中、Eは14時間、Fは9.5時間、Gは5.5時間の受講時間を示します。

注3 表中の網掛けは終了した研修を示します。

平成28年度 特定自主検査資格取得研修（検査業）予定表（別表1）

(H28.04.01現在)

地区	支部	フォークリフト				車両系建設機械			
						整地・運搬・積込・掘削・解体用機械			
北海道・東北地区	北海道	5/25～27	BC	7/13～15	BC	9/12～16	A	6/15～17	BC 8/1～5 A
	青森	6/22～26	ABCD					7/7～9	BC
	岩手	4/20～22	BC	7/6～8	BC			5/25～29	ABC
	宮城	6/15～19	ABC					5/18～22	ABC
	秋田	7/7～9	BC					7/20～24	ABC
	山形	5/18～20	BC					8/24～26	BC
	福島	10/12～14	BC					8/25～27	BC
関東地区	茨城	6/13～17	ABC					7/4～8	ABC 11/7～9 BC
	栃木	7/6～10	ABC					9/5～9	ABC
	群馬	7/8～10	BC					9/9～11	BC
	埼玉	7/25～29	ABCD	3/13～17	ABCD			12/5～9	ABC
	千葉	6/16～18	BC	12/8～10	BC			3/7～9	BC
	東京	6/16～18	BC						
	神奈川	6/9～11	BC	11/10～12	BC			8/24～26	BC
中部地区	新潟	6/8～12	ABC	7/7～9	BC			7/20～24	ABC
	富山	7/27～29	BC						
	石川								
	福井	6月上旬	BC					5/24～28	BC
	山梨								
	長野	7/5～7	BCD					9/6～8	BC
	岐阜	9/27～29	BC					6/20～24	ABC
	静岡	7/6～10	AB	9/9～11	BC			5/13～15	BC
	愛知	6/23～25	BCD	9/8～11	BC			11/8～10	BC
近畿地区	三重	8/26～28	BC					7/22～24	BC
	滋賀	2/13～17	ABCD						
	京都	9/8～10	BC						
	大阪	6/13～26	ABCD	10/17～23	BC				
	兵庫	7/1～9	BCD					9/8～10	BC
	奈良	8月中旬	BC						
中国地区	和歌山	6/23～25	BC						
	鳥取	9/13～15	BC						
	島根	7/6～8	BC					11/8～10	BC
	岡山	7/14～16	BC	2/27～3/3	ABC			4/18～20	BC 10/3～7 ABC
	広島	11/9～13	ABC					10/17～21	ABC
四国地区	山口	9/8～10	BC					10/13～15	BC
	徳島								
	香川								
	愛媛	6/16～18	BC						
九州・沖縄地区	高知								
	福岡	6/22～26	ABCD	1/19～21	BCD				
	佐賀	2/1～3	BC						
	長崎	6/16～18	BC						
	熊本	7/1～10	ABC					2/3～12	ABC
	大分	5/13～22	ABC					8/24～28	ABC
	宮崎	6/22～26	ABC					9/7～11	ABC
	鹿児島	7/6～10	ABC					10/12～16	ABC
	沖縄	7/13～17	ABC					6/29～7/3	ABC

注1 研修日程は会場等の都合で変更になる場合がありますので、受講を希望される方は開催支部にお問い合わせください。

注2 表中、Aは35時間、Bは21時間、Cは18時間、Dは13時間の受講時間を示します。

注3 表中の網掛けは終了した研修を示します。

平成28年度 特定自主検査資格取得研修（検査業）予定表（別表1）

(H28.04.01現在)

地区	支部	車両系建設機械			高所作業車			
		基礎工事用	締固め用	コンクリート打設用				
北海道・東北地区	北海道	8/24～26 BC	10/12～14 BC		6/22～24 BC		9/26～28 BC	
	青森				7/28～30 BC			
	岩手		11/9～11 BC		8/24～26 BC			
	宮城				7/14～18 ABC			
	秋田		9/5～7 BC		6/21～25 ABC			
	山形				7/6～8 BC			
	福島				9/6～10 ABC			
関東地区	茨城		2/1～3 BC		10/11～13 BC			
	栃木			10/23～27 ABC				
	群馬				6/21～23 BC			
	埼玉	10/24～28 ABC	6/20～24 ABC		2/13～17 ABC			
	千葉	2/14～16 BC			9/27～29 BC			
	東京				11/10～12 BC			
	神奈川				1/19～21 BC			
中部地区	新潟				6/23～25 BC			
	富山				9/14～16 BC			
	石川							
	福井				9月中旬 BC			
	山梨							
	長野				6/21～23 BC			
	岐阜			8/31～9/2 BC	8/3～5 BC			
	静岡				10/14～16 BC			
	愛知				6/17～19 BC	11/25～27 BC		
近畿地区	三重		8/5～7 BC		9/9～11 BC			
	滋賀							
	京都				7/7～9 BC	10/13～15 BC		
	大阪	12/12～16 ABC			9/5～9 ABC			
	兵庫			11/7～11 ABC	2/7～9 BC			
	奈良							
中国地区	和歌山							
	鳥取							
	島根							
	岡山	12/6～8 BC	9/12～14 BC		5/30～6/1 BC	3/13～17 ABC		
	広島				9/27～10/1 ABC			
四国地区	山口				7/7～9 BC			
	徳島							
	香川							
	愛媛				10/13～15 BC			
	高知							
九州・沖縄地区	福岡				9/21～25 ABC			
	佐賀							
	長崎							
	熊本							
	大分		9/23～25 BC		10/28～30 BC			
	宮崎				10/14～16 BC			
	鹿児島				5/25～29 ABC			
沖縄地区	沖縄			2/1～5 ABC	10/12～16 ABC			

注1 研修日程は会場等の都合で変更になる場合がありますので、受講を希望される方は開催支部にお問い合わせください。

注2 表中、Aは35時間、Bは21時間、Cは18時間、Dは13時間の受講時間を示します。

注3 表中の網掛けは終了した研修を示します。

平成28年度 特定自主検査能力向上教育予定表（別表2）

(H28.04.07現在)

地区	支部	フォークリフト				車両系建設機械										高所作業車	
						整地・運搬・積込・掘削・解体用機械					基礎工事 用機械	締固め用 機械	コンクリート 打設用機械				
北海道・東北地区	北海道	7/12				6/9											
	青森	7/20				7/12											
	岩手	9/27				9/9											
	宮城	10/15				6/11									8/6		
	秋田	8/23				8/24											
	山形	9/6				9/6											
	福島	7/6	9/29			6/8	9/28								6/23		
関東地区	茨城	4/26	12/13			5/17	2/15					7/25			10/14		
	栃木	6/3				6/23						6/12					
	群馬	7/7				10/11									11/28		
	埼玉	6/15	11/9			9/7	3/8				2/24				5/18		
	千葉	11/3				11/21											
	東京	9/7				11/14									6/8		
	神奈川	2/3				7/21					11/22						
中部地区	新潟	8/24				9/7									9/14		
	富山					6/22									2/14		
	石川	7月上旬															
	福井	6中旬				5/18									9下旬		
	山梨	8/3				2中旬									6/29		
	長野	10/4				7/14									10/19		
	岐阜	2/3				7/21											
	静岡	2/4				8/6									3/4		
	愛知	7/21				7/14									7/8		
近畿地区	三重	9/21				5/20	6/23								2/22		
	滋賀					7/13											
	京都	8/4													2/23		
	大阪	1/18													11/9		
	兵庫	8/23				8/24						6/2					
	奈良 和歌山																
中国地区	鳥取																
	島根	1/24															
	岡山	10/12	10/28			9/26	11/21	11/30									
	広島	7/7	7/21	7/28		6/9	6/16	6/23							7/5	7/19	
四国地区	山口														11/18		
	徳島	11/16															
	香川					9/24											
	愛媛	7/9				8/27									10/22		
	高知					6/17	8/24										
九州・沖縄地区	福岡														2/10		
	佐賀	11/10				11/10											
	長崎	2/17				10/18											
	熊本	9/24				1/28											
	大分	11/19				10/15											
	宮崎	7/2				8/6					7/9						
	鹿児島 沖縄					12/3 12/17									9/24		

注1 研修日程は会場等の都合で変更になる場合がありますので、受講を希望される方は開催支部にお問い合わせください。

注2 表中の網掛けは終了した教育を示します。

平成28年度 実務研修、定期自主検査安全教育予定表 (別表3)

(H28.04.01現在)

地区	支部	実務研修										安全教育			
		記録表作成コース						月次定期自主検査 (フォークリフト)		業務点検 コース		建機付属 クレーン部分		ショベル ローダー等	
		座学			実技			座学	実技						
北海道・東北地区	北海道	7 / 5	9 / 6									10/18	10/25	6 / 28	
	青 森	6 / 1	10/29									8 / 2	10 / 1	6 / 11	
	岩 手	6 / 10	6 / 24	10/28						7 / 22		6 / 17		10/21	
	宮 城	4 / 16										5 / 14			
	秋 田	6 / 7	6 / 8									7 / 27			
	山 形	6 / 14						8 / 9				7 / 21			
	福 島	8 / 5										11 / 4			
関東地区	茨 城				8 / 23	9 / 6	11/29			3 / 14	10/27	1 / 26	5 / 24		1 / 10
					1 / 12	2 / 8									
	栃 木	11/25						2 / 18			2 / 9		7 / 1		10/14
	群 馬	6 / 3									10/13		11/10		
	埼 玉	11/16						12/14			7 / 6		4 / 13		
	千 葉	1 / 25										8 / 8	12 / 5		
	東 京										7 / 13		7 / 4		
中部地区	神奈川	1 / 13									9 / 9		10/14		
	新 潟	10 / 4									10/26		8 / 4		
	富 山							8 / 25						9 / 27	
	石 川	7 中旬													
	福 井											2 中旬			
	山 梨											11中旬			
	長 野	7 / 20									9 / 27		6 / 29		
	岐 阜				7 / 4	11/11					10/27		7 / 7		9 / 15
	静 岡	9 / 3	10/22	12 / 3							11/19		7 / 2		2 / 11
近畿地区	愛 知	8 / 2			8 / 4						11下旬		9 / 21		9 / 14
	三 重	5 / 27	9 / 27	2 / 24				6 / 25	11/26		1 / 19		7 / 16		4 / 26
	滋 賀														
	京 都														
	大 阪							11/16							
	兵 庫	1 / 18	1 / 19					2 / 21			6 / 22		6 / 21		2 / 22
中国地区	奈 良											12中旬			
	和歌山	10/22										2 / 25			
	鳥 取	11/25										8 / 5			
	島 根	2 / 23										6 / 23			
	岡 山				6 / 22							6 / 30			
四国地区	広 島				7 / 12	2 / 2								6 / 3	
	山 口											11/25			
	徳 島											6 / 2			
	香 川	6 / 25													
	愛 媛	5 / 21			11/26					4 / 25		4 / 16		6 / 11	
九州・沖縄地区	高 知				6 / 15							6 / 3			
	福 岡				9 / 2							11/25			
	佐 賀	8 / 5										6 / 16			
	長 崎	6 / 22	7 / 8	7 / 20				8 / 30	10/27						
	熊 本	5 / 28	12/17								8 / 6	11/26			
	大 分	7 / 16						6 / 25				6 / 11		7 / 23	
	宮 崎	5 / 21	6 / 4	2 / 4								4 / 28		7 / 22	
	鹿児島	8 / 20						6 / 18			9 / 10	8 / 6			
	沖 縄	9 / 3						12/10				8 / 13			

注1 研修日程は会場等の都合で変更になる場合がありますので、受講を希望される方は開催支部にお問い合わせください。

注2 表中の網掛けは終了した研修・教育を示します。

平成28年度 運転技能講習予定表

(H28.04.01現在)

●フォークリフト												
秋 田	4/27～		6/3～			9/16～	10/10～					
			6/14～				10/17～					
茨 城	4/15～	5/16～	6/6～	7/11～	8/17～	9/9～	10/14～	11/15～	12/14～	1/11～	2/14～	3/15～
			6/17～									
群 馬					8/22～						2/6～	
石 川			6/2～	7/21～								
山 梨		5/21～		7/9～		9/10～		11/5～				
京 都			6/6～					11/11～				
大 阪	4/10～	5/18～	6/8～	7/6～		9/14～	10/5～	11/13～		1/11～		3/1～
兵 庫	4/6～											
長 崎	4/7～	5/12～	6/2～	7/28～	8/18～	9/1～	10/13～	11/10～	12/1～	1/12～	2/2～	3/2～
	4/14～	5/19～	6/9～			9/29～	10/20～	11/17～	12/8～		2/9～	3/16～
			6/30～									
熊 本	4/2～	5/7～	6/4～	7/15～	8/20～	9/3～	10/1～	11/5～	12/3～	1/7～	2/18～	3/4～
宮 崎	4/20～	5/25～		7/27～	8/24～		10/26～					

●車両系建設機械（整地・運搬・積込み用及び掘削用）												
兵 庫							10/12～					
鳥 取			6/23～				10/20～					
鳥 根		5/26～				9/21～						
長 崎	4/22～		6/24～					11/25～	12/16～			

●車両系建設機械（解体用）												
鳥 取		5/20～										

●不整地運搬車												
鳥 取				7/21～								
鳥 根				7/22～								

●高所作業車												
青 森	4/15～	5/13～	6/3～	7/1～	8/20～	9/2～	10/22～	11/4～	12/10～		2/25～	3/17～
	4/23～	5/28～	6/18～	7/23～		9/24～		11/12～				3/25～
群 馬		5/14～						11/26～				
福 井	4/19～											
滋 賀	4/21～		6/15～	7/26～	8/24～	9/27～		11/24～				
奈 良		5/19～		7/21～		9月		11月		1月		3月
鳥 取	4/21～				8/25～			11/10～				
沖 縄	4/15～		6/24～		8/19～		10/21～		12/2～		2/17～	

●小型移動式クレーン												
兵 庫				7/19～								
鳥 根			6/9～			9/8～						

●玉掛け												
鳥 根					8/9～							

注1 各講習会日程の最初の日を掲載しています。詳細は該当支部にお問い合わせください。

注2 表中の網掛けは終了した講習を示します。

お知らせ

〔平成28年度〕
各種研修の受講料及び修了証再交付手数料

1 資格取得研修

(A) 事業内検査者研修

研 修 の 種 類	14時間コース		8.5・9.5時間コース		5.5時間コース	
	会員	一般	会員	一般	会員	一般
1 フォークリフト	49,032	54,108	44,712	49,788	43,632	48,708
2 整地・運搬・積み込み用・掘削用及び解体用機械	61,128	73,116	56,808	68,796	—	
3 基礎工事用機械	57,672	66,528	53,352	62,208		
4 締固め用機械	51,084	57,456	46,764	53,136		
5 コンクリート打設用機械	64,368	71,604	58,968	66,204		
6 高所作業車	51,624	58,104	47,304	53,784		

(B) 検査業者検査員研修

(単位：円)

35時間コース		21時間コース		18時間コース		13時間コース	
会員	一般	会員	一般	会員	一般	会員	一般
77,112	82,188	55,512	60,588	53,352	58,428	52,272	57,348
93,528	105,516	70,848	82,836	66,528	78,516	—	
90,072	98,928	66,312	75,168	61,992	70,848		
79,164	85,536	57,564	63,936	55,404	61,776		
112,968	120,204	80,568	87,804	78,408	85,644		
85,104	91,584	62,424	68,904	60,264	66,744		

2 能力向上教育

教 育 の 種 類	会 員	一 般
1 フォークリフト	12,096	13,824
2 整地・運搬・積み込み用、掘削用及び解体用機械	12,528	14,688
3 基礎工事用機械	10,368	11,340
4 締固め用機械	10,044	10,692
5 コンクリート打設用機械	10,044	10,692
6 高所作業車	10,368	11,340

3 実務研修

研 修 の 種 類		座学コース		実技コース	
		会員	一般	会員	一般
記録表作成コース	フォークリフト	13,176	15,768	18,576	21,168
	整地・運搬・積み込み用、掘削用及び解体用機械	14,796	18,468	20,196	23,868
	基礎工事用機械	14,796	18,468	20,196	23,868
	締固め用機械	14,580	18,036	19,980	23,436
	コンクリートポンプ車	14,580	18,036	19,980	23,436
	高所作業車	13,392	16,092	18,792	21,492
月次定期自主検査(フォークリフト)		7,722	8,964	13,122	14,364
検査業者業務点検コース		会 員		一 般	
		9,180		10,044	

4 安全教育

教 育 の 種 類	会 員	一 般
建機付属クレーン部分	7,236	7,776
ショベルローダー等	10,368	11,232

5 資格取得研修 修了証再交付手数料

申請にあたっては、1件につき送料を含む手数料2,160円(税込)を「現金書留」にて同封してください。

(注) 1. 受講料には、テキスト代及び消費税8%が含まれています。

2. 当協会会員所属の受講者の受講料は、協会が教材費の一部を負担した額です。

3. 本表に含まれるテキスト代以外の教材類を追加する等の際は、本表受講料と異なる場合があります。

4. 受講料は、研修を実施する建荷協・支部に納金してください。

お知らせ

けんにきょう

建荷協発行図書等のご案内

平成28年度版

安心の笑顔の向こうに特自検



建設荷役車両安全技術協会

ご案内する図書等は公益社団法人 建設荷役車両安全技術協会（略称 建荷協（けんにきょう））都道府県各支部にてご購入いただけます。

■ 特定自主検査制度の入門解説

特定自主検査制度についての入門編

安全と特定自主検査のおはなし

「なぜ特定自主検査が必要なのか？特定自主検査とはどのようなものか？」をご理解いただけるよう、イラストを使いわかり易く解説したものです。

(H25.6改訂C版発行)



特定自主検査の対象機械について

特定自主検査対象機械の概要

特定自主検査を行うべき機械等の代表的なものを写真、図で示し、特徴、用途などの概要をまとめたものです。

また、一部対象外機械についても掲載しています。

(H25.8改訂C版発行)



品 名	品 番	会員価格	一般価格
安全と特定自主検査のおはなし	PC-ZC-02-C	216 円	324 円

品 名	品 番	会員価格	一般価格
特定自主検査対象機械の概要	SC-ZC-01-C	540 円	756 円

■ 特定自主検査済標章

特定自主検査 実施年月の明示

特定（定期）自主検査済標章

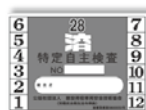
・ 特定自主検査済標章

労働安全衛生規則に基づき、フォークリフト、不整地運搬車、車両系建設機械及び高所作業車について、年1回（不整地運搬車は2年に1回）実施することとされている特定自主検査を行った年月を明らかにするため、厚生労働省のご指導のもとに作成した標章です。検査業者用と事業内用とがあります。

・ 定期自主検査済標章

労働安全衛生規則に基づき、「建機付属クレーン部分」、「ショベルローダー、フォークローダー及びストラドルキャリアー」について、年1回実施することとされている定期自主検査（年次検査）を行った年月を明らかにするため当該機械に貼る標章です。

品 名	品 番	会員価格	一般価格
特定自主検査済標章（事業内）	BP-LH-28	324 円	972 円
特定自主検査済標章（検査業）	BP-LR-28		
定期自主検査済標章	BP-LRI-28		

特定自主検査済標章
（事業内）特定自主検査済標章
（検査業）

定期検査済標章

【注記】 検査済標章の色は、毎年1月1日をもって暦年ごとに変更されます。旧年発行の標章は同日以降使用できませんのでご注意ください。

特定自主検査に係る標章等について

標章の使い方から管理まで

特定自主検査を行ったときに貼付する標章等の取扱いについて解説したものです。

(H27.4改訂E版発行)

品 名	品 番	会員価格	一般価格
標章の使い方から管理まで	BC-ZC-05-E	216 円	324 円



表記の価格は全て消費税8%込みの価格です。

■ 特定自主検査の実施

検査方法と判定基準

定期自主検査指針

労働安全衛生法、第45条第3項の規定に基づき公示にされた特定(定期)自主検査の検査項目、検査方法および判定基準をまとめたものです。

品 名	品 番	会員価格	一般価格
フォークリフト	SG-LC-01-A	324 円	432 円
不整地運搬車	SG-GR-01	216 円	432 円
車両系建設機械	SG-KC-01-B	1728 円	2700 円
高所作業車	SG-HL-01	540 円	756 円
フォークリフト (月次)	SG-LC-11-A	216 円	324 円

検査項目の判定値

検査・整備基準値表

判定基準の中で「メーカーの指定する基準値内であること」とされている基準値および測定方法を機種・型式別ごとにまとめたものです。

品 名	品 番	会員価格	一般価格
フォークリフト	SS-LC-03-E	1404 円	2052 円
油圧ショベル	SS-GE-03-C	1836 円	2700 円
トラクター・ショベル	SS-GE-04-C	324 円	540 円
ブルドーザー	SS-GE-05-C	324 円	540 円
解体用機械	SS-DM-01-A	3024 円	4644 円
締固め用機械	SS-RC-01-C	972 円	1512 円
コンクリートポンプ車	SS-CP-01-C	648 円	972 円
高所作業車	SS-HL-01-C	756 円	1080 円

検査結果の記録

特定(定期)自主検査記録表

特定(定期)自主検査を行った際に、当該機械の検査結果および補修措置等を記録しておくものです。

- ・記録表は3年間の保存義務があります。
- ・記録表は公益社団法人建設荷役車両安全技術協会の著作物です。無断で複製、転用することを禁じています。
- ・記録表は機械性能の向上に伴い随時改訂しています。



品 名	会員価格	一般価格
特定(定期)自主検査記録表(1セット50枚)	486 円	756 円

記録表の記入方法

特定自主検査記録表の記入要領

特定自主検査記録表は、機械性能の向上により随時改訂されています。

最新の記録表についても正確に記入できる様、記入方法を解説しています。

(H28.3改訂O版発行)



記録表の保存

特定自主検査記録簿

省令により3年間保存義務がある特定自主検査記録表をファイリングしておくためのものです。



品 名	品 番	会員価格	一般価格
特定自主検査記録表の記入要領	TC-ZC-02-0	1080 円	1620 円

品 名	品 番	会員価格	一般価格
特定自主検査記録簿	BP-ZC-03	108 円	162 円

特定自主検査業務を適正に行うための帳簿

特定自主検査台帳

- ・特定自主検査台帳 事業内用
特定自主検査済標章の受払を管理する「標章受払簿」と、保有機械の特定自主検査実施状況管理に使用する「標章貼付簿」を一体にしたものです。
- ・特定自主検査台帳 検査業者用
特定自主検査済標章の受払を管理する「標章受払簿」と、特定自主検査業務を適正に行うための「特定自主検査台帳」、検査料収納の管理に使用する「検査料金収納簿」を一体にしたものです。

品 名	品 番	会員価格	一般価格
特定自主検査台帳 事業内用	BC-ZC-04-A	540 円	810 円
特定自主検査台帳 検査業者用	BC-ZC-07	1620 円	2160 円



表記の価格は全て消費税8%込みの価格です。

■ 検査者標識

検査者標識は、「検査者であることを第3者が識別できる」とこと、「検査者としての意識の高揚」を目的として検査者に着用させるものです。

協会では**腕章**及び**ワッペン**（作業服等にアイロンで接着させる方式）とヘルメット等に貼付できる**シール**を用意しています。

・検査者腕章、特自検腕章

特定自主検査資格者であることを示すため着用するものです。

品 名	品 番	会員価格	一般価格
検査者腕章	BP-YC-01	1080 円	1620 円
検査者ワッペン	BP-YC-02	324 円	540 円



検査者腕章



検査者ワッペン

・検査者シール（検査業者用、事業内用）

検査者が特定自主検査を行える資格の種類（検査業者、事業内）、機種を示すためのものです。

特定自主検査対象機種	検査業者用	事業内用	会員価格	一般価格
フォークリフト	BP-YC-11-A	BP-YC-21	108 円	162 円
整地・運搬・積込用・掘削用および解体用機械	BP-YC-12-A	BP-YC-22		
基礎工事用機械	BP-YC-13-A	BP-YC-23		
締固め用機械	BP-YC-14-A	BP-YC-24		
コンクリートポンプ車	BP-YC-15-A	BP-YC-25		
高所作業車	BP-YC-16-A	BP-YC-26		
不整地運搬車	BP-YC-17-A	BP-YC-27		



■ 教育資料

当協会では実施する特定自主検査者資格取得研修および能力向上教育等で使用されている図書です。

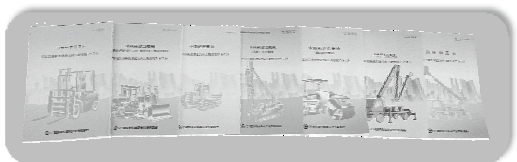
・特定自主検査マニュアル 特定自主検査の検査方法等を機種、部位別に解説しています。

品 名	品 番	会員価格	一般価格
検査機器	TQ-ZC-01-D	648 円	972 円
原動機（ディーゼル・ガソリン）	TQ-KE-01-E	2376 円	3564 円
油圧装置	TQ-KH-01-D	1188 円	1836 円
上部旋回体 下部走行体	TQ-KB-01-D	1836 円	2808 円
ジブ・リーダー・ワイヤーロープ	TQ-KJ-01-C	864 円	1296 円
フォークリフト	TQ-LC-02-G	1296 円	1944 円
不整地運搬車	TQ-GR-01-D	756 円	1188 円
車両系建設機械（整地等用）	TQ-GC-02	2376 円	3672 円
〃（解体用機械）	TQ-DW-01-B	648 円	1080 円
〃（基礎工事用）	TQ-FC-01-D	2916 円	4428 円
〃（締固め用）	TQ-RC-01-C	1188 円	1728 円
〃（コンクリート打設用）	TQ-CP-01-E	1080 円	1728 円
高所作業車	TQ-HL-01-D	1296 円	1944 円
特定自主検査と補修	TC-ZC-01-E	540 円	864 円



・能力向上教育テキスト 機種別に最新の技術等を紹介しています。

品 名	品 番	会員価格	一般価格
フォークリフト	TL-LC-01-D	3456 円	5184 円
整地・運搬等&ブレカ	TL-GE-01-E	2700 円	4104 円
締固め用機械	TL-RC-01-B	1404 円	2052 円
基礎工事用機械	TL-FC-01-C	1188 円	1836 円
不整地運搬車	TL-GR-01-A	540 円	864 円
コンクリートポンプ	TL-CP-01-C	1404 円	2052 円
高所作業車	TL-HL-01-C	1728 円	2700 円



・その他

品 名	品 番	会員価格	一般価格
フォークリフト安全運転テキスト	TO-LC-02-A	1512 円	1512 円
ショベルローダー等定期自主検査マニュアル 検査・整備基準値	TQ-SR-02-B	1728 円	2592 円
業務点検コーステキスト	TT-YC-01-A	1080 円	1620 円



表記の価格は全て消費税8%込みの価格です。

■ 特定自主検査業務の管理

事業内検査の適正実施のために

特定自主検査業務マニュアル ―事業内検査―

事業内検査の業務を適正に遂行するための管理のポイントおよび実務の詳細を説明したものです。

(H27.2 改訂 E 版発行)



品 名	品 番	会員価格	一般価格
特定自主検査業務マニュアル ―事業内検査―	BP-ZC-02-E	972 円	1512 円

検査業者検査の適正実施のために

特定自主検査業務マニュアル ―検査業者―

検査業者の業務を適正に遂行するための管理のポイントおよび実務の詳細を説明したものです。

(H25.10 改訂 F 版発行)



品 名	品 番	会員価格	一般価格
特定自主検査業務マニュアル ―検査業者―	BP-ZC-01-F	972 円	1512 円

特定自主検査の適正実施のために

特定自主検査とその管理（管理者用マニュアル）

特定自主検査全般を管理する事業者が知っておかなければならない労働災害防止に関する法令や事業者の責務等をまとめたものです。

(H26.12 改訂 D 版発行)



品 名	品 番	会員価格	一般価格
特定自主検査とその管理	BC-ZC-06-D	648 円	1080 円

登録検査業者の諸手続きについて

特定自主検査登録検査業者必携

登録検査業者が、厚生労働大臣または都道府県労働局長に登録申請・業務規程変更等の際に留意すべきポイントを解り易く解説したものです。

また、参考となる業務規程例を示してあります。

(H26.4 改訂 J 版発行)



品 名	品 番	会員価格	一般価格
特定自主検査登録検査業者必携	BC-ZC-01-J	540 円	864 円

特定自主検査制度に関する法令、通達

特定自主検査関係法令通達集

特定自主検査制度に関する法の条文ごとに関係する最新の規則・通達等をまとめたものです。

(H28.3 改訂 J 版発行)



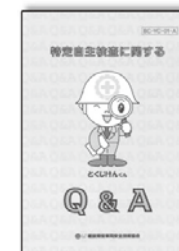
品 名	品 番	会員価格	一般価格
特定自主検査関係法令通達集	BC-ZC-03-J	2268 円	3456 円

特定自主検査制度についての疑問を解説

特定自主検査に関する Q & A

特定自主検査制度に関するさまざまな疑問を「Q&A 集」としてまとめたものです。

(H26.10 改訂 A 版発行)



品 名	品 番	会員価格	一般価格
特定自主検査に関する Q & A	BC-YC-01-A	432 円	756 円

表記の価格は全て消費税 8 % 込みの価格です。

※ご紹介致しました図書等は、最寄りの建荷協支部でご購入いただけます。

平成 28 年 4 月

お知らせ

平成27年 機関誌アンケートの結果について

広報委員会

■ アンケートへのご協力に感謝 ■

平成27年の機関誌アンケートは、2月末で締め切らせていただきましたが、今回は26支部166名の方々から回答をお寄せいただきまして厚く御礼申し上げます。

なお、回答者の方々には、厳正な抽選を行いまして、次のとおりギフトカードを拝送させて頂きます。

■ VISAギフトカード 5,000円 （2名）

増田 一広様 (株)豊田自動織機
口地 宗之様 日通商事(株)

■ VISAギフトカード 3,000円 （5名）

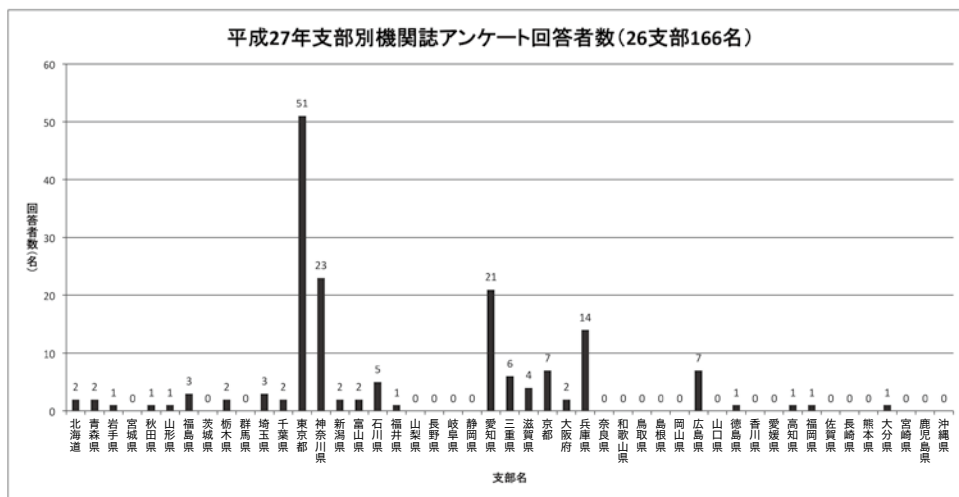
前田 学様 コマツサービスエース(株)
佐藤 友哉様 古河ロックドリル(株)
金 福恵様 (株)加藤重機
倉岡 友子様 (株)オートサービス千葉
三河 剛様 京栄ニチュ(株)大阪営業所

■ VISAギフトカード 2,000円 （10名）

山田 真郎様 極東工業(株)
大塚 浩平様 大塚機械(株)
夏山鉄太郎様 (株)マサル 尼崎事業所
武藤 克行様 コマツ栃木(株)
大石 真惟様 コベルコ建機(株)
藤崎 忠光様 滋賀京栄(株)
谷 卓様 清水建設(株)
方野 勝美様 中央自動車(株)第二工場
畦地 政信様 コマツ テクノトレーニングセンター
池田早千子様 池田内燃機(株)

■ 図書カード 500円 （149名）

回答者全員（上記以外の方）



■ 読まれる記事ランキング

「イラスト災害事例」は今年も例年と同様に不動のトップです。続いて、前回第3位の「製品紹介」が2位となりました。そして第3位に「広報（特集）」、第4位に「技術解説」、そして第5位に「我が社のセールスポイント」という結果となりました。

建荷協では、このアンケートの結果を十分踏まえまして、今後も極力読者の意見を反映させて行きたいと考えております。その他の順位につきましては下のランキングボードをご覧ください。

順位	記事タイトル名	回答数
1	イラスト災害事例	137
2	製品紹介	121
3	広報(特集)	113
4	技術解説	110
5	我が社のセールスポイント	109
6	経済情報	107
7	取材見学・グラフィア	94
8	巻頭言・挨拶	90
9	コーヒープレイク	85
10	品質・安全講座 ヒューマンファクターズ	78

■ ご意見・ご要望について

30件近い、ご意見・ご要望やご感想を自由意見欄に記入してお寄せ頂きました。その中でもイラスト災害事例に関するもので、客先での安全講習等に配布しているといったことや、社内の安全教育資料に使用しているといった活用方法につい

てのご意見がありました。

それから今回のアンケートで特徴的だったのは、当協会の制作した年間ポスターについてのご意見が寄せられ、今までにない反響がありました。

その他、掲載記事に関するご要望、機関誌の体裁・構成・サイズ等に関するもの等のご意見・ご要望が寄せられました。

数々の貴重なご意見・ご感想並びにご要望 誠にありがとうございました。

■ 標語の募集について

一昨年から始めた標語の募集も今回は36句のご応募がありました。

来年の標語の選考の際に候補として加えさせていただきます。

■ 回答者の職種について

ご回答いただいた皆様方を職種別にみると、『総務・人事・経理部門』が1番多く、次に『サービス関係部門』が2番目で、『代表者・役員』と『販売・営業部門』が同数で3番目という結果でした。

最後になりましたが、ご協力していただいたことに感謝の意を込めまして厚く御礼申し上げます。

支 部 一 覧

平成28年 4月1日現在

支部名	〒	所 在 地	電話番号	FAX
北海道	060-0004	北海道札幌市中央区北4条西7丁目 NCO札幌ホワイトビル9階	011(271)7720	011(271)7580
青 森	030-0902	青森県青森市合浦1-10-7	017(765)5432	017(765)5433
岩 手	020-0873	岩手県盛岡市松尾町17-9 岩手県建設会館2階	019(626)2616	019(626)2627
宮 城	983-0842	宮城県仙台市宮城野区五輪1-6-9 五輪黄葉ビル201号	022(298)2150	022(298)2151
秋 田	010-0951	秋田県秋田市山王6-9-1 五晃ビル3階	018(823)8258	018(823)8260
山 形	990-2453	山形県山形市若宮1-9-15 3階	023(647)5052	023(647)5053
福 島	960-8035	福島県福島市本町5-8 福島第一生命ビル4階	024(521)8065	024(521)8248
茨 城	311-3116	茨城県東茨城郡茨城町長岡3652-559	029(292)6546	029(292)6547
栃 木	320-0043	栃木県宇都宮市桜1-1-3 プレジール桜2階C	028(636)0102	028(636)0103
群 馬	371-0805	群馬県前橋市南町4-30-3 勢多会館1階	027(223)3448	027(223)3451
埼 玉	330-0062	埼玉県さいたま市浦和区仲町1-12-1 カタヤマビル5階A	048(835)3050	048(835)3055
千 葉	260-0026	千葉県千葉市中央区千葉港4-3 千葉県経営者会館3階303号	043(245)9926	043(245)9927
東 京	102-0072	東京都千代田区飯田橋1-7-10 山京別館4階	03(3511)5225	03(3511)5224
神奈川	231-0011	神奈川県横浜市中区太田町6-87 横浜フコク生命ビル10階	045(664)1811	045(664)1817
新 潟	950-0961	新潟県新潟市中央区東出来島11-16 新潟県自動車会館内	025(285)4699	025(285)4685
富 山	930-0094	富山県富山市安住町3-14 富山県建設会館内	076(442)4358	076(442)6748
石 川	920-0962	石川県金沢市広坂1-9-15 石川郷友会館ビル2階	076(222)1666	076(254)6180
福 井	910-0854	福井県福井市御幸4-19-25 広田第2ビル2階	0776(24)7277	0776(24)9507
山 梨	409-3867	山梨県中巨摩郡昭和町清水新居1602 ササモトビル2階	055(226)3558	055(226)3631
長 野	380-0872	長野県長野市妻科426-1 長野県建築士会館4階	026(232)2880	026(232)6606
岐 阜	504-0813	岐阜県各務原市蘇原中央町3-167	058(382)5011	058(382)5120
静 岡	420-0857	静岡県静岡市葵区御幸町11-10 第一生命・静岡鉄道ビル5階	054(205)4580	054(205)4581
愛 知	450-0002	愛知県名古屋市中村区名駅4-23-13 大同生命ビル3階	052(586)0069	052(586)0010
三 重	514-0009	三重県津市羽所町601 アカツカビル4階	059(223)7177	059(223)7180
滋 賀	520-0043	滋賀県大津市中央4-5-33 SKビル2階C	077(521)5260	077(521)5352
京 都	615-0042	京都府京都市右京区西院東中水町17 京都府中小企業会館5階	075(314)0080	075(314)8398
大 阪	540-6591	大阪府大阪市中央区大手前1-7-31 OMMビル8階	06(6944)6611	06(6944)6612
兵 庫	650-0024	兵庫県神戸市中央区海岸通8 神港ビル703号	078(332)4936	078(392)8921
奈 良	630-8113	奈良県奈良市法蓮町163-1 新大宮愛正寺ビル2階(公社)奈良県労働基準協会内	0742(36)2040	0742(36)5715
和歌山	640-8287	和歌山県和歌山市築港3-23 和歌山港湾労働者福祉センター 1階	073(435)3337	073(435)3338
鳥 取	682-0802	鳥取県倉吉市東蔵城町120番地 横住ビル2階	0858(22)1400	0858(23)4667
島 根	690-0012	島根県松江市古志原2-20-54	0852(27)0340	0852(27)0556
岡 山	700-0907	岡山県岡山市北区下石井2-8-6 第2三木ビル205	086(222)6039	086(222)4296
広 島	733-0011	広島県広島市西区横川町1-11-24 山田オフィスビル202	082(291)1150	082(291)3413
山 口	753-0083	山口県山口市後河原25 愛山会ビル2階	083(932)1858	083(932)1859
徳 島	770-0808	徳島県徳島市南前川町4-14 船橋設計ビル2階	088(622)8243	088(622)8243
香 川	760-0062	香川県高松市塩上町10-5 池商はせ川ビル113	087(837)3668	087(837)3671
愛 媛	790-0003	愛媛県松山市三番町7-8-1 山本ビル2階	089(941)6740	089(941)7361
高 知	780-0072	高知県高知市杉井流9-11	088(882)5025	088(882)0837
福 岡	812-0013	福岡県福岡市博多区博多駅東2-6-14 正和ビル4階402	092(474)2246	092(474)2312
佐 賀	849-1301	佐賀県鹿島市大字常広139-2	0954(62)6315	0954(62)6368
長 崎	854-0072	長崎県諫早市永昌町10-8-202	0957(49)8000	0957(49)8001
熊 本	860-0845	熊本県熊本市中央区上通町7-32 蚕糸会館3階	096(356)6323	096(356)6325
大 分	870-0844	大分県大分市大字古国府字内山1337-20 大分県林業会館4階	097(540)7177	097(540)7127
宮 崎	880-0802	宮崎県宮崎市別府町2-12 宮崎建友会館3階	0985(23)5061	0985(23)5129
鹿児島	891-0123	鹿児島県鹿児島市卸本町6-12 オロシティーホール内	099(260)0615	099(260)0646
沖 縄	901-2131	沖縄県浦添市牧港5-6-3 南海建設4階	098(879)3744	098(879)3757

特定自主検査者資格取得者名簿

(平成 28 年 2 月 1 日～平成 28 年 3 月 31 日)

資格の種類ごとに氏名五十音順・敬称略

事業内検査者資格取得者

■フォークリフト

青 木 和 則	尾 上 友 章	清 水 佳 幸	中 辻 知 弘	福 山 友 和	諸 星 直
浅 見 潤 司	小野寺 吉 弘	菅 原 優 治	中 原 紳 吾	藤 井 雅 弘	山 川 高 弘
浅 本 幸 司	京 泉 敬 太	杉 村 知 浩	中 村 雄 二	藤 沢 宏 成	山 寄 達 也
阿 部 恵 司	橘 高 和 希	梶 本 満 明	永 野 隆 博	藤 田 正 俊	山 下 務
池 上 実 成	楠 田 洋 介	高 出 昇	西 田 哲 治	寶 官 篤	吉 田 健太郎
池 田 幹	國 安 功 二	高 橋 利 彦	西 村 直 路	松 井 啓 介	吉 成 康 明
石 井 裕 二	向 崎 誠	田 中 進 也	根 木 敏 光	水 岡 利 之	吉 野 貴 史
井 上 昌 孝	小 林 登	寺 島 克 也	芳 賀 雄 亮	村 井 雄 大	吉 見 卓 也
岩 根 弘一郎	小 松 健 治	梶 靖 孝	濱 砂 侑 介	室 田 尚 人	依 田 順 道
岩 根 俊 輔	小 松 将 員	時 田 直 樹	原 英 典	望 月 潤	林 宝 雅 士
浦 上 久 範	四 竈 育 生	時 谷 享 司	東 浩 行	森 本 英 樹	渡 辺 直 幸
遠 藤 健	式 町 真 吾	戸 村 彰 宏	福 田 正 樹	守 屋 良 道	渡 部 浩
大 内 敏					

■整地・運搬・積込み用・掘削用及び解体用機械

阿 部 昇 二	大 高 千 光	齊 藤 康 人	寺 本 和 孝	平 田 亘	蓑 田 哲 也
新 井 春 雨	岡 崎 光 次	瀬 崎 茂 貴	土 部 照 夫	福 士 直 武	三 好 朋 和
飯 沼 恒	岡 田 知 也	高 尾 進	仲 川 嗣 人	福 士 直 治	森 田 優 作
石 川 知 明	奥 田 匡	竹 田 信 彦	新 田 一 世	藤 木 博 文	盛 藤 清 丸
石 坂 豊	貝 原 正 浩	多 胡 一 也	西 村 和 寛	古 館 祐 晃	山 岸 由 周
石 塚 一 嗣	楠 部 剛 士	田 籠 英 治	能 任 興 誠	前 田 敏 克	山 森 峰 克
市 川 謙 二	工 藤 友 和	立 田 勝 彦	野 中 伸之助	猿 子 和 紀	米 満 直 彦
宇 城 浩 司	工 藤 政 志	田 村 伸	濱 口 耕 介	松 谷 大 介	若 林 巧 恭
浦 野 慎 也	齊 藤 広 志	田 家 弘 晶	番 屋 忍	水 谷 昇	

■基礎工事用機械

青 島 良 一	海 田 昌 良	上 林 幸 悦			
---------	---------	---------	--	--	--

■締固め用機械

金子 拓 彰	天 間 直 樹	藤 川 博 之	星 野 正 章	増 田 勇一郎	脇 田 光 隆
菅 野 政 幸	長 棟 克 典	古 村 繁 夫	前 田 典 男	松 原 直 道	渡 辺 明 生
志 鷹 淳 一					

■コンクリート打設用機械

上 原 英 揮	菊 地 真 也	笹 原 暁	中 澤 友 巳		
---------	---------	-------	---------	--	--

■高所作業車

老久保 貴 之	久 住 直 樹	関 戸 照 政	田 中 悠樹隆	中 野 敏 和	松 本 直 樹
大 地 圭 一	古 賀 現 宇	染 谷 晃 平	手代木 直 喜	成 田 佑 輝	矢 崎 雅 也
大 山 健 児	小 林 博 行	高 瀬 勝 教	富 岡 正 彦	伴 正 敬	米 川 正 浩
奥 野 雅 己	近 藤 祐 史	田 中 見 生	中 内 英 人	二 川 広 士	渡 辺 直 幸

検査業者検査員資格取得者

■フォークリフト

浅 沼 省 吾	大 西 優 矢	小 嶋 匡	末 広 誠 二	林 幸 平	村 田 晃 啓
荒 井 淳	大 森 隆 弘	小 玉 英 雄	鈴 木 誠 治	林 裕 貴	安 田 憲 司
新 井 正 樹	梶 原 貴 幸	小 林 正 和	鈴 木 亨	原 崎 礼 人	山 内 洋 一
有 森 弘 騎	加 瀬 充 史	昆 弘	関 口 幹 喜	春 田 敏 雅	山 口 竜
一 色 晃 徳	片 山 英 樹	神 戸 裕 次	大 漁 智 弘	福 地 幸 太	山 根 大 祐
池 野 和 利	加 藤 伸 吾	齋 藤 大	瀧 朋 也	藤 田 友 広	山 本 桂 太
泉 谷 浩 之	金 子 炳 貴	坂 本 貴 史	竹 田 祐 二	藤 田 直 宏	山 本 清一郎
板 垣 弘	上水流 良 太	作 永 成 樹	田 崎 友 睦	富士原 良 輔	山 本 猛
伊 藤 司	狩 野 敏 治	佐々木 邦 宏	田 中 一 馬	外 園 敬 嗣	山 本 尚 稔
井 上 雄 太	川 西 敏 弘	正 垣 利 典	辻 博 紀	星 伸 明	山 本 昌 広
岩 田 明 穂	河 野 進	庄 島 大 輔	東 方 一 輝	本 傳 将 義	山 本 良 樹
岩 本 瞬	川 村 正 利	篠 原 敬 二	中 田 佳 宏	前 川 政 広	湯 原 直 人
丑 山 卓 也	菊 地 昌 志	芝 田 裕 嗣	中 村 亮 太	松 原 努	横 山 義 正
内 田 誠 司	岸 本 光 一	澁 谷 隆	西 澤 涼	松 原 正 也	吉 位 一 哲
内 田 貴 智	木 曾 教 太	渋谷 正 行	西 村 豪 支	三 井 康 幸	吉 田 政 昭
浦 郷 祐 介	木 村 零	鳥 山 貴 浩	西 村 義 男	宮 川 博 匡	吉 田 康 雄
江 口 博 知	草 野 勇	新 開 学	根 岸 祐 介	宮 崎 雅 弘	渡 邊 一 成
大久保 正 義	倉 原 和 敬	新 地 正 次	長谷部 忍	宮 田 真 帆	渡 部 弘 正
大 倉 拓 也					

■整地・運搬・積込み用・掘削用及び解体用機械

秋 月 功	鮎 澤 拓	荒 井 良 一	家 原 明	石 井 将 春	石 川 達 也
-------	-------	---------	-------	---------	---------

石 堂 将 広	金 井 貴 史	佐々木 誠	中 島 圭 介	半 澤 清 貴	宮 本 学
井 田 悠 介	金 子 純 二	佐 藤 佑 太	中 杉 正 見	菱 木 誠	村 上 孝 光
井 出 広 之	神 山 誠	佐 藤 幸 夫	中 村 和 良	平 田 拓 也	村 瀬 辰 則
岩 瀬 卓 也	川 口 和 孝	佐 保 健 一	中 村 俊 和	平 林 宏 一	森 淳 一
岩 田 正 二	河 野 亮 輔	SHARMA BHUMISHWAR	中 村 亮 太	藤 山 伸 吾	森 島 健 司
萩 野 悠 一	菊 地 雄 介	柴 田 俊 一	中 山 丈 志	藤 原 耕 三	山 崎 達 也
小 口 秀 幸	北 原 弘 導	鈴 木 順	那 須 義 輝	布 施 直 人	山 本 和 夫
小 栗 英 明	小 林 恭 太	鈴 木 俊 貴	沼 田 翔 太	松 下 久 志	山 本 尚 稔
小 黒 博 幸	今 駒 充 宏	鈴 木 涼 介	野 口 強 志	峯 亮 斗	山 本 典 哉
小田嶋 和 之	坂 卷 英 仁	瀬戸口 潤	長谷川 伸	簗 毛 久 美 子	吉 川 清 一
甲 斐 成 一 郎	櫻 井 悠 介	高 橋 巧	畠 山 豊	宮 崎 竜 司	吉 田 海 太
加 藤 巧 夢	佐々木 一 彦	高 畠 昌 尚	林 誠	宮 嶋 常 人	和 田 直 人
加 藤 幸 則	佐々木 邦 宏	武 田 晃 一	原 田 智 昭		

■基礎工事用機械

井 上 義 教	大 内 悟	中 沼 武 士	本 田 和 人	山 際 幸 司	横 目 宏 之
及 川 貴 弘					

■締固め用機械

金 子 泰 知	小 池 貴 文	橋 本 英 明	松 崎 巧	諸 道 勇 太	吉 崎 充
久 保 匡 康	佐 藤 宏 樹	畠 山 豊			

■コンクリート打設用機械

梅 田 力 良	水 野 明 典	森 下 淳 平	山 崎 伸 作		
---------	---------	---------	---------	--	--

■高所作業車

秋 野 嘉 一	岡 野 倫 明	小 島 紀 和	鈴 木 誠 治	知 念 義 秀	福 田 則 和
浅 市 和 彦	奥 川 泰 弘	小 谷 万 也	鈴 木 雄 大	渡 久 地 泰	福 田 正 弘
浅 野 弘 樹	奥 間 一 成	小 寺 靖	酢 谷 修	中 原 慎 司	藤 田 友 広
足 立 要 太	桶 田 竜 司	小 西 輝 亮	高 尾 良 次	長 塚 準 一	藤 田 雅 伸
石 井 国 男	梶 原 弘 貴	近 藤 則 雄	高 田 遼 太 郎	波 佐 航	藤 原 明 寛
石 中 大 将	釜 谷 拓 己	酒 井 寛 幸	高 橋 幸 一	鳴 海 誠	堀 川 邦 昭
今 井 丈 久	河 崎 純 哉	佐々木 孝 彦	高 橋 信 一	西 田 孝 也	松 尾 祐 作
岩 崎 修 一	河 野 敦	佐々木 友 哉	高 谷 賢	野 川 典 幸	水 谷 政 志
漆 原 守	菅 家 幹 雄	佐 竹 昭 博	竹 下 剛	橋 本 武 志	三 瀬 将 一
江 口 圭 三	栗 原 裕 也	佐 藤 公 彦	武 田 真 也	長 谷 川 仁	森 重 龍 司
大 倉 卓 也	黒 木 明	里 村 博 之	田 中 勇 人	長 谷 川 義 文	森 田 大 輔
太 田 誠	黒 沢 昌 生	下 田 健 児 郎	谷 口 弘	原 島 雅 和	八 木 仁
大 西 拓 磨	幸 川 理	杉 浦 正 典	谷 本 晋 一	平 山 剛	山 本 正 和
大 前 隆 亮	越 場 昌 巳	鈴 勝 之	玉 舍 浩 二	福 井 大 介	山 本 淑 春

編集後記

昨年、話題になったラグビーワールドカップで活躍した五郎丸選手の正確なキックを生み出したルーティーン。

イチロー選手が行うネクストバッターサークルから打席に入るまでの一連の動作のルーティーンは手順もスピードも同じことで有名ですが、ルーティーンには余計なことを考えずその場に集中できリラックスさせる効果があるようです。私たちが働く現場でも必ず安全のための手順（ルーティーン）があります。

朝礼もルーティーンの初めの行動のひとつです。建設荷役車両で事故が起きる要因のひとつには天候の悪化により早く仕事を終わらせようとするちょっとした焦りからくる普段と違った手順から引き起こされていると言われています。

状況はさまざまですが機器を安全に使うための手順を飛ばすことが事故につながっているようです。新年度を迎え、普段どおりの心境で正しい手順が踏めるように安全作業のための行動をルーティーン化する必要があるかもしれません。

〔広報副委員長：佐藤 裕治 記〕

委員長

水島 敏文 [清水建設㈱]

山方 隆之 [日本通運㈱]

副委員長

佐藤 裕治 [住友建機㈱]

山本 泰徳 [池田内燃機工業㈱]

北川 保 [日通商事㈱]

委員

村上 義広 [コベルコ建機㈱]

岩崎 茂樹 [コマツ]

樋口 俊範 [事務局：常務理事]

徳岡 剛 [キャタピラージャパン㈱]

廣山 浩 [事務局：広報部]

関 邦生 [日立建機㈱]

遊部 浩司 [同]

田中喜代志 [コマツ]

吉田 岳 [同]

加藤 彰秀 [㈱豊田自動織機]

平山 哲也 [大成建設㈱]

(平成28年4月1日現在)

「建設荷役車両」 VOL. 38 第223号

平成28年 4月25日 印刷

平成28年 5月 1日 発行

発行所 公益社団法人 建設荷役車両安全技術協会

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町 3-7-1 (ニュー九段ビル 9F)

TEL: 03 (3221) 3661 / FAX: 03 (3221) 3665

URL <http://www.sacl.or.jp/>

編集 広報委員会

発行人 樋口 俊範

印刷所 株式会社東伸企画

ユーザー名 (U) saclhp パスワード (P) saclhp

機関誌「建設荷役車両」広告掲載案内

建設荷役車両に関わるすべての企業のために
私たちの協会があります。

当協会は、建設荷役車両(車両系建設機械、荷役運搬機械)の検査・整備業、リース・レンタル業、ユーザー、メーカーなどから構成された団体です。

これらの企業が協力して、建設荷役車両の性能の保持向上と作業の安全を確保するために定期(特定)自主検査制度の定着化を推進しています。

販売促進の可能性をつむぎ出すために・・・。

B (Business) to B(Business) & H(Heart) to H(Heart)

「建設荷役車両」広告掲載料金
B5版 隔月奇数月発行 発行部数：5,100部

掲載場所	頁／色	掲載料金
表紙2	1頁／1C	42,000円
表紙3	1頁／1C	36,000円
表紙4	1頁／2C	54,000円
前 付	1頁／1C	34,000円
後 付	1頁／1C	30,000円

- 広告原稿締切日：発行前月の7日
- 上記広告掲載料金以外に図案制作、エアーブラシ、トレース及び製版等の制作費及び消費税は別途頂戴致します。

お問い合わせ先 広報部：03-3221-3661



社団法人 **建設荷役車両安全技術協会**
SAFETY ASSOCIATION OF CONSTRUCTION & LOADING VEHICLES
会 長 吉 識 晴 夫

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町 3-7-1 ニュー九段ビル 9F
TEL：03-3221-3661 FAX：03-3221-3665 URL <http://www.sacl.or.jp/>



特定自主検査業者の必需品!

内容明細

- | | |
|-----------------|------------------|
| ● ノズルテスター | ● カラーチェック |
| ● コンプレッションテスター | ● 足廻り測定具 |
| ● デジタル回転計 | ● シックネスゲージ |
| ● サーキットテスター | ● ノギス |
| ● バッテリークランプテスター | ● 油圧測定工具 (40MPa) |
- * 内容の変更についてはご相談下さい。
 * Aセットでは非接触型の回転計となります。
 Bセットではデジタル回転計はディーゼル専用 (燃料高压管検知) となります。
 * フォークリフト用チェーンゲージ、ガソリン車専用回転計も別途承ります。

(アルミ収納ケース付き)

本製品の御問合せ、ご注文は下記東京工場までお願いします。



新商品のご案内

ポータブル流量計 (英国 WEBTEC (ウェブテック) 社製)

オイルコンポーネントの保守管理

- 油圧ポンプ、モータ、バルブ及びトランスミッションの性能 (流量・圧力・温度) を正確に測定し、不具合箇所を特定できます。
- 負荷バルブを内蔵しています。
- 両方向の流れを計測可能ですので、作業時間を短縮できます。
- 性能 流量: 10 - 400 L/分 (モデルDHT401) 20 - 800 L/分 (モデルDHT801)
圧力: 0 - 40 MPa 温度: 0 - 120 °C
- ポートサイズ: 1-5/16"-12UN (SAE#16) (モデルDHT401)
1-7/8"-12UN (SAE#24) (モデルDHT801)
- フルデジタル表示、馬力表示も可能なDHM3もございます。



作動油汚染度測定器 オイルコンタミチェッカー (英国MP FILTRI社製)

オイル管理はコンタミ管理から

- 測定油にレーザー光を照射、その透過率から固体汚染物の粒子の大きさと数を測定します。
- 測定結果は「NAS等級」、「ISO4406コードNo」のどちらにも対応、同時にプリントもできます。
- 油圧ラインに直接接続、本体が稼動したままで測定するライン計測と、採取油のサンプリング測定との2通りの測定方法。(別途サンプリングキットを使用)
- 測定結果は本体にメモリー、パソコンへの転送も可能です。
- ディーゼル燃料の汚染度も測定可能です。



オイルコンタミチェッカー LPA-2

インラインコンタミネーションモニター (英国MP FILTRI社製)

装置組込みタイプ

- 油圧装置への組込みで、オイルの清浄度を常時監視出来ます。
- 手動計測、自動計測が出来ます。付属ソフトウェアにて様々な設定が出来ます。
- 計測結果は本体上に表示及び4000件分メモリーされます。
- お手持ちのPCへデータ通信して付属ソフトでデータ管理が出来ます。
- オプションで水分量、温度が計測できます。
- 計測結果は「ISO4406コード、NAS等級、AS4059」が選べます。



その他、豊富な整備経験により生まれた油圧テスター・足廻り再生機・特殊工具の製造販売および各種専用機械・工具等の輸入販売を致しております。

マルマテクニカ株式会社

■本社・相模原事業所 海外営業課

〒252-0331 神奈川県相模原市南区大野台6-2-1
TEL 042 (751) 3024 FAX 042 (751) 9065
E-mail: overseas@maruma.co.jp

■東京工場

〒156-0054 東京都世田谷区桜丘1-2-22
TEL 03 (3429) 2141 FAX 03 (3420) 3336

■名古屋事業所

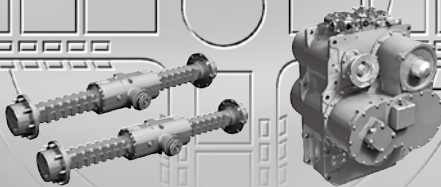
〒485-0037 愛知県小牧市小針2-18
TEL 0568 (77) 3311 FAX 0568 (77) 3719

URL <http://www.maruma.co.jp>

MARUMA

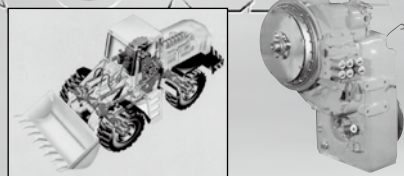
あらゆる建設機械／シールドマシン・・・ 油圧機器の整備・再生

イタリアDANA社のアクスル・トランスミッション



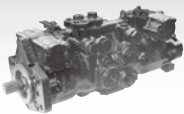
建設機械用ZFトランスミッション

点検・整備は、日本ではマルマのみが対応

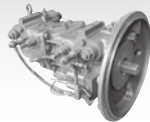


建設機械のあらゆる油圧機器

斜板式ダブルポンプ



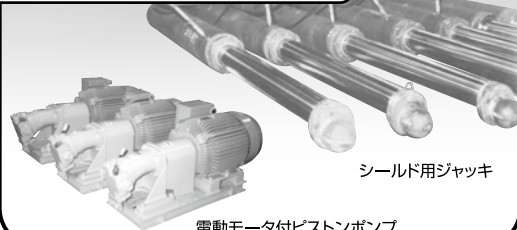
斜板式ピストンポンプ



斜軸式ピストンモータ



シールドマシン用油圧機器

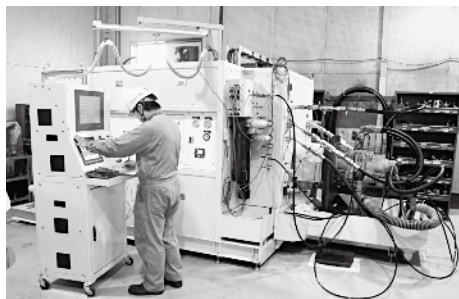


シールド用ジャッキ

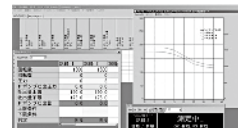
電動モータ付ピストンポンプ

建機と共に半世紀以上。確かな「信頼」をお届けします！

整備・再生された各Assylは、自社独自開発の多機能油圧機器試験機により性能を確認。各テストのデータはデータベースとして保存され、出荷後、マッチング調整や、搬送されてきた同等品の確認テストに活用します。この万全を期した体制がマルマの高い信頼性の由縁です。



MH-R220は従来の油圧ドライブ型油圧機器試験機に比べ、インバータ制御電動モーター駆動、及びエネルギー回路の採用により大幅な消費電力量の削減を実現しました。大型油圧ポンプの試験も可能です。



マルマテクニカ株式会社

本社・相模原事業所 営業部 整備油機課

〒252-0331 神奈川県相模原市南区大野台6丁目2番1号

TEL042 (751) 3809 FAX042 (756) 4389

E-mail:yuki@maruma.co.jp

東京工場 〒156-0054

E-mail:tokyo@maruma.co.jp

名古屋事業所 〒485-0037

E-mail:service@maruma.co.jp

東京都世田谷区桜丘1-2-22

TEL03 (3429) 2141 FAX03 (3420) 3336

愛知県小牧市小針2-18

TEL0568 (77) 3311 FAX0568 (77) 3719

ホームページにおいても油圧機器整備公開中

URL <http://www.maruma.co.jp/>

中古フォークリフト専門



各種アタッチメント有り

- ベール・クランプ
- ロール・クランプ
- フォーク・クランプ
- サイドシフト
- 長フォーク

大型フォークリフト

- リース
- レンタル

大型フォークリフト・タイヤショベル高値買受

フォークリフト・ショベル

新・中古車整備販売

TEL(052)902-3969

FAX(052)902-5438

E-mail:info@shiratori-fmc.com



有限会社 白鳥機械

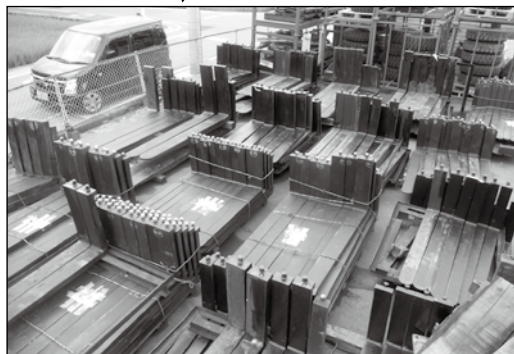
〒462-0012

名古屋市北区楠一丁目119番地

低価格

ノーパンクタイヤ

の販売も始めました



海外輸入、1.5T用 ～ 15T用までの **フォーク** 在庫ございます。
お値打ちでご提供致します。 **ロングサイズ** で揃えています。



低価格と耐久性を兼ね備えた **ノーパンクタイヤ**

海外輸入 国産製品と同品質でありながら、格安でご提供致します。

サイズ	黒タイヤ (円/本)
5.00-8	9,000
16x6-8	10,000
6.00-9	14,000
18x7-8	13,000
21x8-9	21,000
6.50-10	19,000
7.00-12	24,000
28x9-15	31,000
8.25-15	48,000
3.00-15	58,000
9.00-20	82,000
5.50-15	21,000
6.00-15	26,000

※各種中古ホイルの在庫があります。

※金額(税別)はタイヤのみの値段です。(2013年12月改定)

☆☆

〒462-0012 名古屋市北区楠一丁目119番地

Tel : 052-902-3969
Fax : 052-902-5438



有限会社 白鳥機械

特定自主検査 お済みですか？

－作業前に検査済標章を確認しましょう－

特定自主検査とは

車両系建設機械、車両系荷役運搬機械及び高所作業車については、労働安全衛生法により、事業者は1年を越えない期間ごとに1回（ただし不整地運搬車は2年を越えない期間ごとに1回）、定期に、有資格者による自主検査を実施しなければなりません。この定期自主検査（年次検査）のことを特定自主検査【特自検】といいます。人間でいうなら年に一度の【人間ドック】や【健康診断】と同じです。



■どんな検査を行うのか

検査は、各機械ごとに定められた検査事項について実施し、結果を記録することになっています。

〔安衛則 第151条の21、第151条の53、第167条、第194条の23〕

■検査の記録は

検査の結果は、所定の特定自主検査記録表（チェックリスト）に次の事項を記録して、3年間保存しなければなりません。

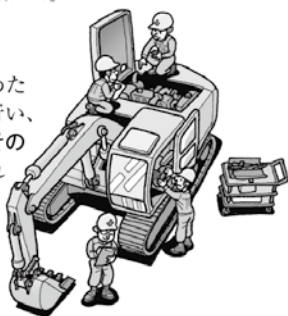
検査年月日 検査方法 検査箇所
検査結果 検査実施者名
検査結果の措置内容

〔安衛則 第151条の23、第151条の55、第169条、第194条の25〕

■異常があった場合は

検査の結果、異常を認めた場合は直ちに補修などを行い、正常な状態に修復させ、その他必要な措置をとらなければなりません。

〔安衛則 第151条の26、第151条の58、第171条、第194条の28〕



■検査する人は

法令で定められた資格を有する検査者、または登録検査業者のいずれかによって特定自主検査を実施することになっています。

〔安衛法 第45条第2項、第54条の3、第54条の4〕

法定検査機器

事業者（ユーザー）からの依頼により特定自主検査を実施する登録検査業者は、次に示す検査機器を最低1セット以上保有することが、法律で決められています。

- 1 圧縮圧力計
- 2 回転計
- 3 シックネスゲージ
- 4 ノズルデスター
- 5 油圧計
- 6 電圧計
- 7 電流計
- 8 探傷器
- 9 摩耗ゲージ



■検査済機械には

検査が済んだ機械には、見やすい箇所（運転席の付近など）に検査を実施した年月を明らかにする標章（ステッカー）を貼付しなければなりません。

〔安衛則 第151条の24第5項、第151条の56第5項、第169条の2第8項、第194条の26第5項〕



■検査や必要な措置を怠ったときは

罰則（50万円以下の罰金等）が適用されます。

〔安衛法 第119条、第120条、第122条〕

特定自主検査や月例検査でお知りになりたいことはございませんか？
当協会支部や協会会員にお気軽にご相談下さい。



公益
社団法人

建設荷役車両安全技術協会

SAFETY ASSOCIATION OF CONSTRUCTION AND LOADING VEHICLES

会長 吉識 晴夫

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町 3-7-1 ニュー九段ビル 9F
TEL : 03-3221-3661 FAX : 03-3221-3665 URL <http://www.sacl.or.jp/>



ちよつと待って

まだ使えます、そのエンジン！

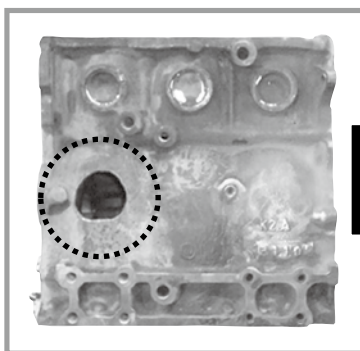


あきらめる前に是非ご一報下さい!!24時間お気軽にお電話下さい

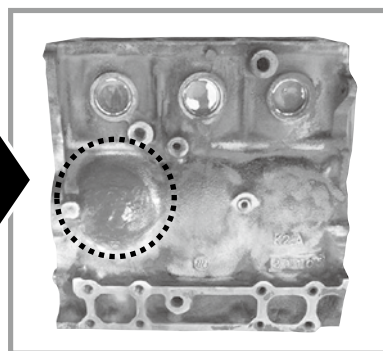
★シリンダーブロック足出し補修再生★



E-mail: info@web-krw.com



補修前



補修後

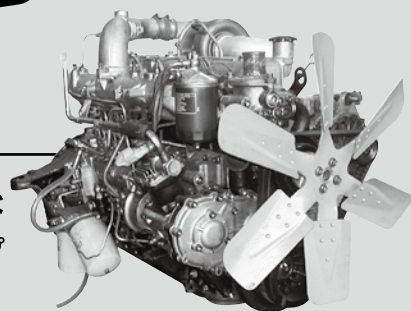
皆さんがお困りの事解決いたします！

リビルト品の活用は 不況脱出の切り札！

★リビルトエンジン、リビルト噴射ポンプ、エンジン付属品リビルト、リビルト電装品のことならおまかせください。

業務内容

- リビルトシリンダーブロック ●リビルトシリンダーヘッド
- リビルトターボチャージャー ●リビルトウォーターポンプ
- リビルト噴射ポンプ ●リビルト噴射ノズル
- 非常用発電機のエンジンメンテナンス ●非常用バッテリーのメンテナンス
- 不良エンジンの買取り ●リビルト電装品 ●使用済みバッテリーの買取り・・・まで



製品に関するご質問・価格等のお問合せは下記まで。

TEL.076-272-3334 FAX.076-272-3332

詳細はホームページで (👉) URL: <http://www.web-krw.com> E-mail: info@web-krw.com



ボッシュサービスステーション

株式会社

北日本リビルトワークス 〒920-2132 石川県白山市明島町山142番地1

※ 弊社の全再生品は、整備業者様へのみの販売とさせていただきます。(脱着・整備等が困難なため、エンドユーザー様への販売はしておりません。)

経済的

ECO冷風機

SANKO

夏の熱中症対策・節電対策を解決！

電気料金が安い

スポットクーラーと比べ、わずか15%の消費電力で冷却！！

シーズン 4ヶ月 電気料 比較

(参考例：1日8時間 1ヶ月25日稼働) (資源エネルギー庁参考)

1kwh=22円にて算出

スポットクーラー 1口タイプ 1kW 約¥17,600-

ECO冷風機 25EX 0.12kW 約¥2,200-
風量：2500m³/h

ECO冷風機 35EXN 0.15kW 約¥3,340-
風量：4000m³/h

ECO冷風機 70EXN 0.32kW 約¥5,630-
風量：7000m³/h

35EXN使用で

約¥14,260-

も安くなります

排気熱ゼロ！ 静かな清涼音のみ 騒音無し！

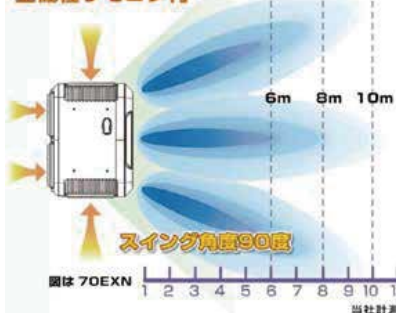
※ スポットクーラーと違って水を利用した気化冷却方式により、コンプレッサーを使用しておりませんので排気熱が有りません。

大きな吹出し口、広い冷房範囲

吹出し口温度が室外で約10℃、室内で約5℃程下がります。

※雨天等下がりにくい場合も御座います。

全機種リモコン付



オートスイング機能で広範囲をクールダウン！

風量を3段階(強・中・弱)に調節可能！

マイナスイオン発生装置付で空気を快適に！



こんな場所で使用しております。

倉庫・生産工場・自動車整備工場
ゴルフ練習場・学校・会館・建設現場
お祭り・ピヤガーデン・市場
スポーツ施設 等

通常価格
~~¥86,000~~
特別価格
¥52,000

25EX
プライベートタイプ
100V仕様

寸法：W515 X D357 X H925mm
狭い場所にも置けるコンパクトタイプ
冷風の吹出し位置が低いので、
座っての作業にも最適
水タンク容量：18L 水消費量：3.5～5.5L/h

通常価格
~~¥132,000~~
特別価格
¥78,000

35EXN
スタンダードタイプ
100V仕様

寸法：W495 X D585 X H1290mm
狭い場所にも置けるスリム型
三角形の為コーナーの設置も可能。
重量が軽いので一人で車載可能
水タンク容量：40L 水消費量：5.5～9.0L/h

通常価格
~~¥230,000~~
特別価格
¥135,000

70EXN
大風量タイプ
100V仕様

寸法：W870 X D570 X H1400
大型ファンで強力で、
広い冷房範囲
水タンク容量：90L 水消費量：10.5～17.5L/h

【加入団体】 社団法人 日本自動車機械工具協会

＜ご注文・お問い合わせ＞

株式会社サンコー

〒105-0003 東京都港区西新橋2-6-1

TEL 03-3591-2131 FAX 03-3591-5432

担当窓口 神田

※ 沖縄県につきましては恐れ入りますが別途送料がかかります。

25EX @5,000円 35EXN @10,000 70EXN @20,000

※ 機器は100V仕様ですが50HZ・60HZ仕様が

御座いますのでご注文時ご指示願います。

※ 表示価格には消費税は含まれておりません。

別途消費税がかかります。