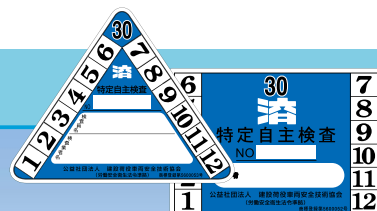


建設荷役車両



VOL.40 No.233

第**233**号
2018-1

平成30年1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>



とくじけん

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

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

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

2018/1 月号



- ◆ 巻頭カラーグラビア
平成30年版特自検啓発年間ポスターの紹介
- ◆ 車両系荷役運搬機械等による
死亡災害の発生状況(平成28年)
- ◆ 車両系建設機械等による
死亡災害の発生状況(平成28年)
- ◆ 企業取材シリーズ
トヨタL&Fカンパニー高浜工場を訪ねて



建設荷役車両

2018-01 VOL.40 No.233

INDEX

■ 巻頭言

新年を迎えて	吉識 晴夫	8
年頭所感	井上 仁	9
年頭所感	片岡 隆一	11

■ 広報

平成28年における車両系荷役運搬機械等による死亡災害の発生状況	13
事故の型別にみた車両系荷役運搬機械等による死亡災害事例	15
平成28年における車両系建設機械等による死亡災害の発生状況	19
事故の型別にみた車両系建設機械等による死亡災害事例	21
平成28年度 特定自主検査実施状況（検査業者によるもの）【訂正版】	26

■ 実践リスクアセスメント講座

危険の芽を摘み 災害ゼロを目指して〈現場活動用マニュアル〉の説明	31
--	----

■ コーヒーブレイク

第107話 アントニオは何処だ?	寺岡 晟	42
------------------------	------	----

■ 経済情報－1

みずほ総研、「とんでも予想2018年」	みずほ総合研究所提供	49
---------------------------	------------	----

■ 経済情報－2

米国出張メモ：大統領らしくなったトランプと日本への見方の転換	みずほ総合研究所提供	51
---	------------	----

■ 企業取材シリーズ

株式会社豊田自動織機 トヨタL&Fカンパニー高浜工場を訪ねて … 吉田 岳	53
グラビア — トヨタL&Fカンパニー高浜工場	59

■ シリーズ特集Ⅹ

作業中の災害事例	63
----------------	----

■ 安全・技術講座

我が社のセールスポイント	北海道支部 片桐機械株式会社 67
--------------------	-------------------

■ 製品紹介 72

中型油圧ショベル ZAXIS-6 シリーズ「ZX120-6」他 2 機種 / 新型タイヤローラ「HN220WHH-5」 / 中型ハイブリッド油圧ショベル「HB205/215(LC)-3」 / 新型タイヤローラ「TZ704」 / 小型油圧ショベル 4 機種 / 油圧駆動式フォークリフト「FH100/FH120/FH135/FH160-1」

平成29年度支部別検査者の研修・教育の予定表	78
建荷協の動き	91

■ お知らせ

各種研修の受講料及び修了証再交付手数料	86
協会発行図書等のご案内	87
支部一覧	92
特定自主検査者資格取得者名簿（平成29年10月1日～平成29年11月30日）…	93
編集後記	96

平成30年版 特自検啓発年間ポスター

特自検

— 特定自主検査 —

安全の心を託す
特自検



検査を済ませた機体には、
それを証する検査済標識を
貼付しなければなりません。



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

写真：中野 洋子



とくじけんくん

平成30年の特自検ポスターモデルを
今年一年 建荷協のイメージキャラクターとして
広瀬アリス / Alice Hirose さんにお願ひしました。



建荷協本部では、当協会広報委員会ならびに本・支部職員による投票に加えて今回は各都道府県支部長にも参加していただき、その結果、平成30年の特自検啓発キャンペーンポスターのモデルは、今テレビドラマやCMそして映画などで活躍中の若手女優の広瀬アリス（ひろせありす）さんに決まりました。彼女の持つ清潔感と明るく健康的なイメージが当協会の求めるイメージと合致しているところが決め手となりました。

2017年9月某日、連続テレビ小説の撮影の合間を縫って、都内の撮影スタジオでポスターのスチール撮影を行い、和気あいあいとしたムードの中無事に撮影を終えることができました。撮影終了後には「このポスターで、私が少しでもお役に立てれば嬉しいです。一年間、精一杯頑張ります。」と言い残して、映画の舞台挨拶がある福岡へと向かわれました。

なお、今後は、本キャンペーンに係るポスター、リーフレットの他、ウェブサイトや機関誌などにも掲載していく予定です。全国の協会会員はもとより、建設荷役車両の検査・整備を行う登録検査業者、建設荷役車両の事業内検査を行う事業者、建設荷役車両を使用する事業者・元方事業者、建設荷役車両のリース・レンタル事業者の皆様は、これらの媒体を活用して、より一層特自検の普及・促進に取り組んでいただきますよう心よりお願い致します。

一本件についてのお問い合わせは建荷協本部広報部まで。TEL：03-3221-3661 FAX：03-3221-3665

【広瀬アリスさんプロフィール】

- 生年月日：1994年12月11日（22歳） / 出生地：静岡県 / 身長：165cm
- 趣味・特技：乗馬、バスケットボール
- 所属：フォスター・プラス
- 1994年、静岡県に生まれる。
- 2008年、映画「死にぞこないの青」で女優デビュー。
- 2009年～2015年『セブンティーン』の専属モデルとして活動。
- 現在、NHK連続テレビ小説「わろてんか」では、主人公てんの恋敵リリコ役で出演中。
- 2018年2月3日公開の映画「巫女っちゃん。」では主演を務める。

平成30年版 特自検啓発年間リーフレット

特定自主検査対象機械

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



車両系
荷役運搬
機械

●フォークリフト



(カウンターバランス式)



(ピッキング式)



(リーチ式)

●不整地運搬車



(クローラ式)



(ホイール式)

車両系
建設機械

●整地・運搬・積込み用機械

ブルドーザー



モーター・グレーダー



トラクター・ショベル



(クローラ式)



(ホイール式)

●掘削用機械

パワー・ショベル



ドラッグ・ショベル



(クローラ式)



(ホイール式)

ドラグライン



クラムシェル



油圧クラムシェル

●解体用機械

ブレーカ



鉄骨切断機



コンクリート圧砕機



解体用つかみ機



建柱車

●基礎工用機械

杭打機・杭拔機



(懸垂式)



硬質地盤油圧式
くい圧入機



アース・
ドリル



一体型
せん孔機



分離型
せん孔機



アース・
オーガー

●締固め用機械

ロードローラー



タイヤローラー



振動ローラー



ハンドガイドローラー



●コンクリート打設用機械

コンクリートポンプ車



高所
作業車

ブーム型



(トラック式)

ブーム型



(クローラ式)

マスト型



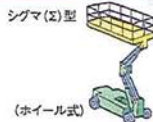
(ホイール式)

シザース型



(ホイール式)

シグマ(S)型



(ホイール式)



平成30年イメージキャラクター
広瀬アリスさん

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

〒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>



とくけんくん



建設機械と荷役運搬機械は、
労働安全衛生法により定期(特定)自主検査が
義務づけられています。



特定自主検査とは

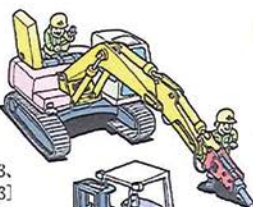
車両系建設機械、車両系荷役運搬機械及び高所作業車については、労働安全衛生法により、事業者は1年を越えない期間ごとに1回(ただし不整地運搬車は2年を越えない期間ごとに1回)、定期的に、有資格者による自主検査を実施しなければなりません。この定期自主検査(年次検査)のことを**特定自主検査【特自検】**といいます。人間でいうなら年に一度の【人間ドック】や【健康診断】と同じです。



■ 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 ノズルテスター
- 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〕

安全の心を託す **特自検**



新年を迎えて

公益社団法人建設荷役車両安全技術協会
会長 吉識 晴夫

平成30年の新春を迎え、謹んで会員の皆様方に新年のお慶びを申し上げます。

当協会は、昭和53年の設立以来関係行政機関のご指導のもと、会員各位のご尽力及び諸団体のご支援を得て、特定自主検査の適正な実施と普及・促進により、労働災害の防止に努めてまいりましたが、今年で丸39年、また、平成24年4月1日より公益社団法人としてスタート致しまして7年目：を迎えようとしております。

建設荷役車両に起因する労働災害は長期的には減少傾向にあるものの依然として発生しており、労働安全衛生法に基づく特定自主検査の普及・推進により建設荷役車両の「災害ゼロ」を目指す当協会にとって、看過できない状況にあります。

このような状況を踏まえ、当協会は、特定自主検査に係る検査・整備技術に関する研修・教育や広報活動等の諸事業を積極的に展開して、労働者の安全確保対策の一層の充実を図ってま

いります。

特定自主検査が実施された機械に貼付される検査済標章の頒布数は、検査業者用が平成28年度は130万枚、平成27年度は127万枚と約3万枚の増と推移しており、事業内用においても、平成28年度は60万枚、平成27年度は59万枚と1万枚の増となり、両者を合わせると4万枚の増加という結果となっております。

このことは、ひとえに関係者の皆様のご努力の結果によるものであり、厚く御礼を申し上げる次第であります。

当協会の会員数は、昨年11月末現在、4,287社となっております。新公益法人制度の下で、本・支部一体となった適正な法人運営、コンプライアンスの徹底等公益法人に課せられた課題に真摯に対応してまいりたいと思っております。会員の皆様方のご理解とご協力をお願い申し上げます。

年頭にあたり、会員の皆様におかれましては、より一層のご発展、ご活躍の年となることを祈念いたします。



年頭所感

厚生労働省労働基準局安全衛生部
安全課長 井上 仁

明けましておめでとうございます。
新年を迎え、日頃からの労働安全衛生行政への御理解、御協力に改めて厚く御礼申し上げますとともに、皆様の御健勝と御発展を心からお祈り申し上げます。

我が国の労働災害は、一昨年の平成28年には死亡災害が928人と2年連続で過去最少となりました。しかしながら、昨年、平成29年の労働災害については、平成29年10月末時点の速報で、死亡災害は前年比約5%の増(701人)、休業4日以上之死傷災害も前年比約1%の増(87,125人)となっています。

特に死亡災害については、昨年夏に建設業や陸上貨物運送事業等で一時急増しました。事案を個別に見ると、基本的な安全管理の取組が徹底されていないことによるものが多数あり、景況感が改善する中、人手不足が顕在化し、安全衛生管理体制がおろそかになっている状況が懸念されます。

これを踏まえ昨年9月に、職場内

の安全衛生活動の総点検や安全衛生管理体制の充実などを内容とする「職場における死亡災害撲滅に向けた緊急要請」を行ったところですが、各業種において現場でしっかりと受け止め、取組を進めていただいた結果、その後の死亡災害はやや減少に転じています。関係のみなさまの御努力に感謝申し上げます。

業種別の対策として、製造業においては、昨年3月に経済産業省、中央労働災害防止協会、主要業界の経営層とともに「製造業安全対策官民協議会」を設立し、業種の垣根を越え、事業環境の変化への対応や新たな取組を検討し、昨年11月に中央労働災害防止協会主催の全国産業安全衛生大会において、検討状況の報告を行いました。今後も引き続き官民協議会において、製造業における労働災害の減少に向けて取り組んでまいります。

また、建設業においては、昨年3月に「建設工事従事者の安全及び健康の確保の推進に関する法律」が施行さ

れ、厚生労働省、国土交通省ではこの法律に基づき、建設工事従事者の安全及び健康の確保に関する基本計画を策定し、昨年6月に閣議決定されました。

本計画に基づく施策の実施により、建設現場の安全衛生水準の向上はもちろん、安全衛生経費の確保や建設工事従事者の福祉の向上を、政府として図ってまいります。

さらに、労働災害が増加傾向にある第三次産業（小売業、社会福祉施設、飲食店）においては、複数の店舗、施設を展開する企業傘下の事業場での災害が多く見られており、各店舗・各施設の安全衛生の体制を見ると安全衛生担当者がいないなど店舗・施設単位での安全衛生活動が十分に実施されていないことが課題となっています。このため、昨年より「働く人に安全で安心な店舗・施設づくり推進運動」を展開し、多店舗展開企業等に対し、本社・本部が主導して全社的に自主的な安全衛生活動を促進させ、企業・法人全体の安全意識を高め、安全衛生水準の向上を図るなど労働災害防止の取組を推進してまいります。

陸上貨物運送事業においては、荷役作業時における死亡災害の約8割を占めている荷役5大災害（1. 墜落・転落、2. 荷崩れ、3. フォークリフト

使用時の事故、4. 無人暴走、5. 後退時の事故）の防止を図るために、陸運事業者、荷主等が重点的に確認・実施する事項をとりまとめたチェックリストを活用し、その措置の徹底とともに、荷役ガイドラインの一層の周知・徹底を図ってまいります。

現在、労働政策審議会安全衛生分科会において平成30年4月からの5か年計画である第13次労働災害防止計画が審議されています。本年4月からは新たな計画に基づき、労働災害のない安心して健康に働くことのできる職場の実現に向けてより一層、積極的に取り組んでいく所存です。

最後に、ご承知のとおり、労働災害は、高度経済成長期の昭和30年代中頃をピークとして、長期的には減少してきました。しかしながら近年は、先に申し上げたとおり第三次産業における労働災害の増加などもあって、全体として増減を繰り返しており、今や「長期的に減少している」ということが言い難い状況となっています。今年はこのような状況を打破し、再び着実な減少傾向へとつなげていきたいと考えておりますので、皆様の御協力をよろしくお願いいたします。

それでは今年も一年「御安全に」よろしくお願い申し上げます。



年頭に寄せて

経済産業省製造産業局
産業機械課長 片岡 隆一

平成30年の新春を迎え、謹んでお慶び申し上げます。

安倍政権発足以来、名目GDPは50兆円以上増加し、正社員の有効求人倍率が1倍を超えるなど、力強い経済成長が実現しています。雇用は185万人増加し、昨年の春に大学を卒業した皆さんの就職率は過去最高となっています。我が国として、『戦後最大の名目GDP600兆円』の実現に向け、この成長軌道を確認たるものとするためには、『生産性革命』と『人づくり革命』を力強く推し進めていく必要があります。

欧米で端を発した第四次産業革命の波は我が国にも押し寄せ、日本のものづくり産業は大きな転換期を迎えようとしております。日本企業が生産性を向上し、競争力強化を図っていくためには、第四次産業革命への対応、すなわちロボット、IoT、ビッグデータ、

AIなどの活用が不可欠です。そうした中、第四次産業革命による技術革新を踏まえた今後の日本が目指すべき産業の在り方の鍵を握るのが

「Connected Industries」です。

「Connected Industries」とは、様々な業種、企業、人、機械、データなどがつながることによって、新たな付加価値や製品・サービスを創出し、生産性を向上させ、高齢化、人手不足などの社会課題を解決することで、産業競争力の強化につなげていこうというものです。これから未来に現れるチャレンジは、ますます複雑になることが想定され、単独のリソースでの解決は困難です。また、その変化のスピードも早く、待っているだけでは、世界の潮流に取り残されてしまいます。工場の機器の効率化、オーブンプラットフォーム化やデータ連携、ロボットの活用を通じた工場全体の最適化の流れを見据え、世界最先端の産業を目指し

て、皆様と一緒に、現場目線で取り組んで参ります。

一方でロボット化・自動化によって単に雇用を奪うのではなく、『匠の技』などの見える化による若い職員のスキル習得など、技能承継の取組も重要です。また、単純作業や重労働を省力化することで労務費を削減し、そのぶん、若者、女性、お年寄り、障害のある方などが働きやすくなるような働き方改革や、第四次産業革命を支える、ものづくりとITの双方に精通した人材の育成も重要です。即戦力を確保しながら、中長期的には、将来を担う人材をしっかりと育成できるような取組を我々も後押して参ります。

こうした取組に加え、産業機械業界でも、中小企業の取引条件を改善するための自主行動計画を策定する動きが進んでおります。企業間取引においても、是非winwinな関係となるよう、この取組を産業界全体で進めて頂きたいと思います。

我が国の経済・社会の発展は、ものづくり産業とともにあり、その中でも、産業機械産業は、明治以降、根幹を支える『土台』でありました。

皆様の現場を熟知する知見は『日本の宝』です。IoTもAIもツールであり、優れた現場の知見を有する皆様が、それぞれの課題解決にどう活かしていくかが重要です。これらのツールを用いて、新たな発想やつながりを広げ、これまでの常識に囚われない大胆な試行錯誤と挑戦が進んでいくことを期待しております。

産業機械課としても、これからも皆様の『現場の声』を聞き、政策に生かしていきたいと考えておりますので、是非とも気軽にお声掛けください。

最後になりましたが、本年は、『明治150周年』という節目の年でございます。本年が皆様方にとってさらなる飛躍の年となりますように祈念いたしまして、新年の挨拶と代えさせていただきます。

[災害統計]

平成28年における車両系荷役運搬機械等による死亡災害の発生状況

平成28年に発生したフォークリフト等の車両系荷役運搬機械等に起因する労働災害による死亡者数は31名で、前年の25名に比べ6名(24.0%)の増加となった。

機械の種類別・業種別の死亡者数は表1のとおりである。

機械の種類別では、フォークリフトに起因するものが28名(90.3%)と圧倒的に多く、残りは不整地運搬車の3名(9.7%)となっている。

業種別でみると、製造業と商業・卸売業がそれぞれ6名ずつで最も多く、次いで道路貨物運送業の5名、建設業の4名と続き、この4業種で約75%を占めている。

次に、フォークリフトの事故の型別・業種別の死亡者数は表2のとおりである。

「墜落・転落」によるものが11名(39.3%)と最も多く、次いで「はさまれ・巻き込まれ」によるものが7名(25.0%)、「転倒」によるものが4名(14.3%)と続いている。また、災害の発生状況を見てみるとフォークリフトを高所作業や揚重作業に使用した「用途外使用」による事故が見受けられる。

不整地運搬車については、3件発生しており、「墜落・転落」と「はさまれ・巻き込まれ」による事故となっている。

[情報提供：厚生労働省]

表1 車両系荷役運搬機械等の種類別・業種別死亡災害発生状況(平成28年)

(単位：人)

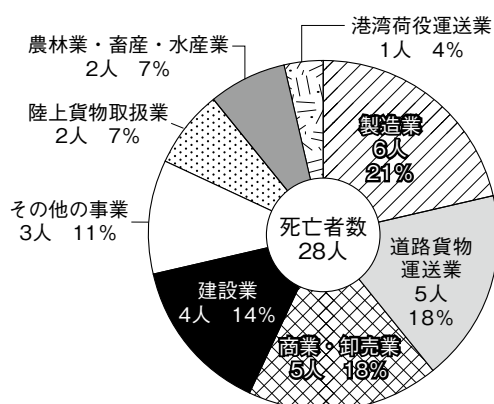
業種 機械の種類	製造業	鉱業	建設業	道路貨物 運送業	陸上貨物 取扱業	港湾荷役 運送業	農林業 畜産・ 水産業	商 業 卸売業	その他の 事業	計
フォークリフト	6	0	4	5	2	1	2	5	3	28
不整地運搬車	0	1	0	0	0	0	1	1	0	3
合 計	6	1	4	5	2	1	3	6	3	31

表2 フォークリフトによる事故の型別・業種別死亡災害発生状況（平成28年）

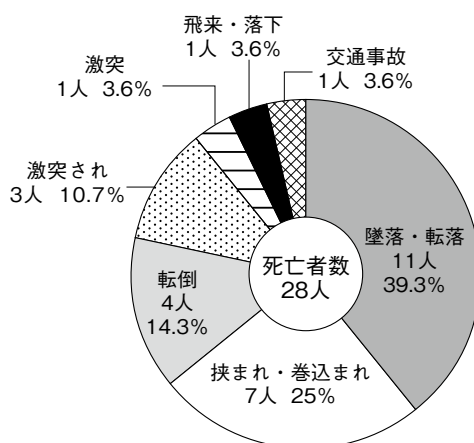
（単位：人）

事故の型	業種 製造業	鉱業	建設業	道路貨物 運送業	陸上貨物 取扱業	港湾荷役 運送業	農林業 畜産・ 水産業	商 業 卸売業	その他の 事業	計
墜落・転落	2	0	2	2	1	0	1	1	2	11
転倒	1	0	1	1	0	0	0	1	0	4
激突	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
飛来・落下	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
激突され	2	0	0	0	0	0	1	0	0	3
挟まれ・巻込まれ	0	0	1	2	1	1	0	1	1	7
交通事故（道路）	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
合 計	6	0	4	5	2	1	2	5	3	28

車両系荷役運搬機械（フォークリフト）



グラフ1：業種別



グラフ2：事故の型別

事故の型別にみた車両系荷役運搬機械等による死亡災害事例 (平成28年発生分)

■フォークリフト

01. 墜落・転落

No	発生月	発生時間	業種	災害の発生概要
1	5	15～16	製造業	被災者は、敷地内の作業道（幅員4.7m）をフォークリフトで後進走行中、路肩から逸脱し、高さ1.8m下の沢へフォークリフトと共に転落し、車体の下敷きとなった。被災者は単独で作業を行っており、目撃者はいない。当敷地内には被災者しかおらず、帰宅しないことを不審に思った家族からの通報を受けた同僚が捜索したところ、深夜0時過ぎに発見された。
2	9	16～17	製造業	陶芸工場内において、フォークリフトのフォークの上に乗って、高さ4mの梁に固定されたブルーシートを外す作業をしていたところ、約2mの高さから床に墜落して頭を強打した。
3	8	6～7	建設業	被災者は、事業場所有の資材置場にて、倉庫入口の軒下（高さ276cm）に保管した栈木を地上に降ろす作業中、フォークリフトのフォークの上に渡したコンパネの上（高さ168cm）から地面に墜落した。
4	10	19～20	建設業	精米器の更新のため本社から10名が来ていた。当日の作業を終えて退出する際、客先の工場機械室入口のシャッターが閉まらなくなった。当該事業場の労働者がフォークリフト（最大荷重1.8t）のフォークにパレット6枚（高さ86cm）を積み重ねて上に2人が乗ると、高さ約3.5mの箇所被災者はバールを使用して修理をし、もう一人は状況を見ていた。このとき被災者がバランスを崩して地上に転落した。
5	12	15～16	運輸交通業	第2倉庫1階入庫検品場のレイアウトを変更したのに伴い、配線を新たに設けるため、倉庫天井の配線工事をしようと、フォークリフトのフォークにパレットを8段積み、パレット上で作業をしていたところ誤って墜落（約5m）し、頭部を強打した。被災時に安全帯、保護帽は着用していなかった。
6	6	13～14	運輸交通業	被災者は、大型バスの窓枠を修繕するため、フォークリフトでパレットを高さ2m20cmまで上げ、その上に乗って作業を行っていた。作業終了後、他の労働者に命じてフォークリフトを後退させたところ、パレットから墜落した。
7	4	13～14	貨物取扱業	倉庫内において、ビッカー車（バッテリー式フォークリフト）で、運転席がフォークとともに上下するものから、約3m下の床に墜落した。
8	3	13～14	畜産・水産業	鶏舎で雛の出荷準備中、鶏舎2階にあった雛の入ったラック（約210kg）をトラックに乘せるため、フォークリフトで専用のパレット（金属製の手すり付き）を高さ約2.2mの2階床面まで持ち上げ、被災者がパレット上にラックを運搬して載せていたところ、パレットがバランスを崩して傾き、被災者がコンクリート地面に墜落、さらに、ラックが一度地面でバウンドしてから被災者の上に落下し、被災者が下敷きとなった。
9	6	10～11	商業	目撃者が不明であるが、災害発生後の状況から、地上から283cmの高さにあった、特殊寝台用のマットレスを取り出すため、オーダーピッキングトラックに搭乗して上昇した被災者が、バランスを崩し地面に落下したものと推定される（フォークが停止していた高さは、地上から182cmであった）。
10	5	14～15	清掃・と畜業	自社のリサイクル工場において、被災者は雑草を刈るため、最大荷重2.5tのフォークリフトに芝刈り機を載せ、工場入り口付近へ向かったが、運転操作を誤り、3.3m下の調整池の縁にフォークリフトと共に転落した。なお、被災者はフォークリフトの運転技能講習を修了していない。

■フォークリフト

01. 墜落・転落

No	発生月	発生時間	業種	災害の発生概要
11	3	14～15	その他の事業	フォークリフトを運転し、小型貨物自動車に積まれた牧草束（約900kg）の積み下ろし作業を行おうとしていたところ、高さ76cmのプラットホームからフォークリフトが転落し、フォークリフトの下敷きとなった。

■フォークリフト

02. 転倒

No	発生月	発生時間	業種	災害の発生概要
1	5	11～12	製造業	工場敷地内の砂利にフォークリフトのタイヤが入り込んで動かなくなったため、貨物自動車を使用しフォークリフト後部をロープで引っ張った際、フォークリフトが転倒し搭乗していた被災者がフォークリフトと地面に挟まれた。
2	11	14～15	建設業	高台にある資材置き場に停車していたフォークリフト（リース会社から元請け事業者に貸与され、さらに2次下請けの当該事業者が借り受けていたもの。ナンバープレート装着）を約1km先にある別の資材置き場に移動させるため、当該フォークリフトを空荷状態で運転し、勾配11度のアスファルト舗装された直線の私道を前進で下っていたところ、フォークリフトがバランスを崩して横転し、被災者が投げ出され車体の下敷きとなった。
3	5	8～9	運輸交通業	倉庫内において、フレコンバック（1.0t）をフォークリフトの爪を利用してつり上げ、トラックに荷積みしていた。トラック運転手は、爪が外れたことを確認せずにトラックを前進させたが、フォークリフトの爪がトラックの荷台上の荷物にかかった状態であったため、荷積み中のフォークリフトが転倒し、フォークリフトの運転手がヘッドレストに挟まれた。
4	7	10～11	商業	フォークリフトを移送するためトラックに積み込む作業中、フォークを3.8の高さに上げ、後進で道板を登っていたフォークリフトがバランスを崩して横転し、道板から転落する際にフォークリフトを運転していた被災者が投げ出され、その下敷きとなった。

■フォークリフト

03. 激突

No	発生月	発生時間	業種	災害の発生概要
1	3	17～18	商業	リーチ型フォークリフトを使用しミネラルウォーターの入った段ボールを倉庫上段に運搬後、マストを上げたまま走行し、マスト上段が建物の梁（高さ約4m）に接触したため、フォークリフトが横転し、ヘッドガードと床面に挟まれた。

■フォークリフト

04. 飛来・落下

No	発生月	発生時間	業種	災害の発生概要
1	8	10～11	製造業	攪拌機にペレットを入れ、フレコンバックに詰める作業を行っていた。フレコンバックに適度な量が入ったところで、攪拌機の底の蓋を閉じて、残りのペレットを入れるために、フォークリフトで攪拌機を持ち上げたところ、攪拌機が落下した。その際、近くで作業を行っていた被災者が攪拌機の下敷きとなった。

■フォークリフト

06. 激突され

No	発生月	発生時間	業種	災害の発生概要
1	2	11～12	製造業	事業場倉庫の建設のため、同僚が長さ12mのH鋼の梁（約500kg）をフォークリフトで運搬中、被災者は、梁が揺れて落ちないように手添えしながら移動していたところ、フォークリフトが前後に揺れ、フォークに乗せていた梁が左右に天秤状になったため、被災者が大きく上方に揺れあがった梁を両腕を伸ばして抑えようとした際、当該梁の下敷き（頭部を挟まれ）となった。
2	7	14～15	製造業	工場の製品倉庫内で、労働者Aが最大荷重13.5tのフォークリフトを使用し、梱包された角材（約1t）を出荷場所へ運搬していた際、同社嘱託社員の清掃員Bをバック走行中に轢いた。
3	11	10～11	農林業	貯木場にて、材木の計測等のために材木を仮置場所から計測場所にフォークリフトで移動させ、次の材木を移動させるためにそのままフォークリフトで仮置場所に向かって後退したところ、休憩室から材木の仮置場所へ向かっていたと思われる被災者に激突した。

■フォークリフト

07. はさまれ・巻き込まれ

No	発生月	発生時間	業種	災害の発生概要
1	12	17～18	建設業	木造建築現場で使用する部材を事業場に隣接した加工場に搬入するために、事業場前の道路にトラックを止め、荷台横にフォークリフトを寄せ、フォークリフトの運転をしていた労働者が、フォークリフトから降りて荷のカバーのゴムバンドをはずしていたところ、フォークリフト後部が動き、同労働者が、フォークリフトとトラックに挟まれた。
2	4	17～18	運輸交通業	被災者が荷積みを行うため、トラック（バンボディ）の荷台の扉を開けていたところ、近くでフォークリフトを運転していた労働者が、フォークリフトをバックさせたところ、被災者がフォークリフトとトラックに挟まれた。
3	1	14～15	運輸交通業	作業場内でトラックの荷台に毛布を積むため、フォークリフトを使用していた。フォークリフトのマストを階段代わりに使用して昇降していた際に足を踏み外して操作レバーに接触、マストと運転席との間に身体を挟まれた。
4	7	17～18	貨物取扱業 陸上貨物取扱業	2階の冷凍倉庫内で、立ったまま運転するフォークリフト（リーチ式）を用いて荷物の整理を行っていた労働者が、フォークリフトの操作台とフォークリフトの後ろに設置されていた棚の間に背中から挟まれ、胸などを強打した。荷が積まれたパレットの前にフォークリフトを向けた時のフォークリフトの後ろの部分と棚の距離は約20cmであった。
5	5	18～19	貨物取扱業 港湾運送業	副組長（加害者）は、最大荷重32tのスプレッダーリフトを運転し空のコンテナを移動するため荷を無積載の状態で1号倉庫事務所前からデバン作業エリアに向かって走行中、1号倉庫からデバン作業エリアに向かって移動中の被災者と接触し、スプレッダーリフトの左前輪に轢かれた。副組長は、被災者と接触したことに気付かずそのまま作業をしていたところ他の作業員が敷地内で服臥位の状態の被災者を発見した。
6	10	21～22	商業	被災者は、最大荷重1tのラックフォークを運転し、パレットに段ボール箱（約200kg）を積んで、1階から3階にある倉庫のラックに移動する作業を行っていた。3階F区画のラックに荷を納めるため、ラック間を後進したところ、高さ3.5cmの車止めを乗り越え、高さ1.65mの車止め用のバー（金属製）とラックフォークとの間に身体が挟まれた。

■フォークリフト

07. はさまれ・巻き込まれ

7	6	10～11	清掃・と畜業	有機廃棄物堆肥化施設の工場内において、 フォークリフト を使用し、フォークのパレット上（高さ2.26m）に登り、高さ約4mの工場出入口天井付近に、鳥よけのロープを取り付けた後、パレット上から、降りる際、足が操作レバーに接触したことにより、マストが傾き、マストと車体との間に挟まれた。
---	---	-------	--------	--

■フォークリフト

17. 交通事故（道路）

No	発生月	発生時間	業種	災害の発生概要
1	9	8～9	商業	資材置場に仮置きされていた束ねた金属スクラップ品をフォークリフトで吊り上げて別の資材置場へ運搬中、フォークリフトの前方で吊り上げられた金属スクラップ品が振れないよう押さえながら移動していたところ、被災者が転倒し、フォークリフトの前輪に轢かれた。

■不整地運搬車

01. 墜落・転落

No	発生月	発生時間	業種	災害の発生概要
1	5	9～10	土木工事業	キャリアダンプ（不整地運搬車） の荷台に生コンを入れて所定の箇所に輸送後、Uターンをして、戻ろうとしたところ、誤って道路脇斜面に転落した。運転していた被災者は、キャリアダンプ（不整地運搬車）とともに斜面に転落した。
2	11	10～11	林業	林業現場において、伐木後の玉切り、枝払い等により出た端材を 不整地運搬車 に乗せて運搬する作業中、作業道を後進していた不整地運搬車とともに路肩から2m転落、横転し、その弾みで根株に顔面を強打した。

■不整地運搬車

07. はさまれ・巻き込まれ

No	発生月	発生時間	業種	災害の発生概要
1	11	16～17	その他の商業	積載荷重4t 不整地運搬車 の点検作業において、ダンプアップした荷台の下に入り、油圧ホースの点検を行っていたところ、油圧ホースが接続部から抜けて不意に降下した荷台とクローラとの間に挟まれた。

[災害統計]

平成28年における車両系建設機械等による 死亡災害の発生状況

平成28年に発生した車両系建設機械及び高所作業車等に起因する労働災害による死者数は48名であり、前年の48名と同じ件数となった。

機械の種類別・業種別の死亡者数は表1のとおりである。

機械の種類別では、「掘削用機械」に起因するものが14名（50.0％）で、次いで、「整地・運搬・積込み用機械」の13名（27.1％）、「解体用機械」が11名（22.9％）の順となった。

また、業種別にみると、建設業の36名（土木工事業：20名、建築工事業：12名、その他の建設業：4名）が全体の75％を占めている。

表2は、機械の種類別・事故の型別に分

類したものであるが、事故の型では、「墜落・転落」が16名（33.3％）、次いで「はさまれ・巻き込まれ」の14名（29.2％）、「激突され」が7名（14.6％）の順となっている。この上位3つの事故の型で全体の77％を占めている。

このように、車両系建設機械等による災害の傾向としては、機械の種類別の発生件数の順位については例年と変わらず「掘削用機械」、「整地・運搬・積込み用機械」、「解体用機械」の順となっている。また、「交通事故（道路）」によるものが2件発生している。

それから、災害の発生状況をみると一人作業中に事故が発生し「現認者なし」という事象が見受けられる。

[情報提供：厚生労働省]

表1 車両系建設機械等による機械の種類別・業種別死亡災害発生状況（平成28年）

（単位：人）

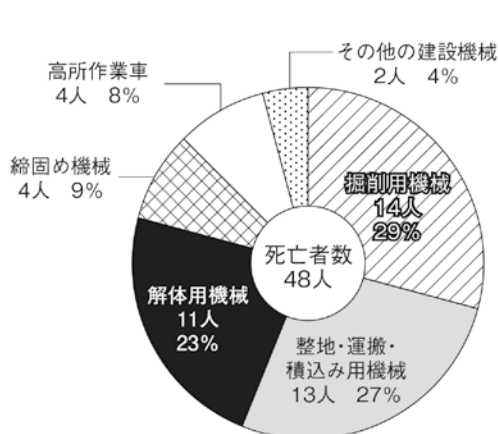
業 種 機械の種類	製造業	鉱業 土砂 採取業	土木 工事業	建築 工事業	その他の 建設業	道路貨物 運送業 陸上貨物 取扱業	農業 畜産業 水産業 林業	商業 卸売業	その他の 事業	計
整地・運搬・ 積込み用機械	1	1	6	2	0	0	2	1	0	13
掘削用機械	1	0	8	4	1	0	0	0	0	14
基礎工事用機械	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
締固め機械	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4
解体用機械	0	0	1	6	1	0	0	1	2	11
高所作業車	0	0	0	0	2	0	1	1	0	4
その他の建設用機械	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2
合 計	2	1	20	12	4	0	3	3	3	48

表2 車両系建設機械等による機械の種類別・事故の型別死亡災害発生状況（平成28年）

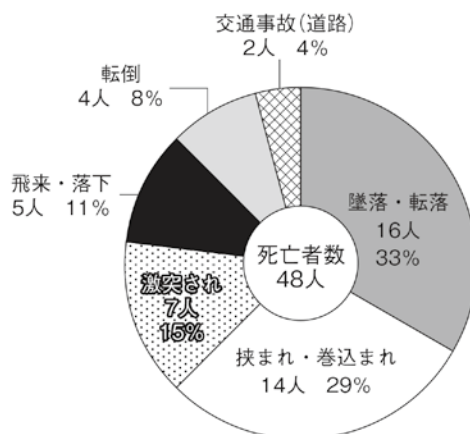
(単位：人)

事故の型 機械の種類	墜落・ 転落	転倒	激突	飛来・ 落下	崩壊・ 倒壊	激突され	挟まれ・ 巻込まれ	おぼれ	交通事故 (道路)	計
整地・運搬・ 積み込み用機械	2	1	0	1	0	3	6	0	0	13
掘削用機械	4	2	0	0	0	2	6	0	0	14
基礎工事用機械	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
締固め機械	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4
解体用機械	4	0	0	3	0	2	2	0	0	11
高所作業車	2	1	0	0	0	0	0	0	1	4
その他の建設機械	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2
合 計	16	4	0	5	0	7	14	0	2	48

車両系建設機械・高所作業車



グラフ1：機械の種類別



グラフ2：事故の型別

事故の型別にみた車両系建設機械等による死亡災害事例 (平成28年発生分)

■車両系建設機械

01. 墜落・転落

No.	発生月	発生時間	業種	災害の発生概要
1	6	9～10	製造業	タイヤショベル でコンクリート塊（ガラ）を移動させている時、敷地内に設けた池（水深約3m）にタイヤショベルとともに転落した。
2	9	13～14	土木工事業	被災者は、 タイヤショベル （0.3m ³ ）のオペレーターである。盛土した作業用通路（長さ約10m、幅員約5.5m、高さ約1m）を空荷で後進中、左後輪が路肩から逸脱して横転、約1m転落したタイヤショベルの運転席フレーム部分の下敷きになった。シートベルトは装備されていない型のタイヤショベルであり、運転席の扉は両側とも開けたままだった。
3	9	10～11	土木工事業	霊園敷地内の雑草対策としてコンクリート床を設ける作業において、小型 ドラグ・ショベル で移動中、路肩が崩壊し運転していた作業員が小型ドラグ・ショベルごと高さ約9m崖下に転落した。
4	8	9～10	土木工事業	調整池復旧工事において、被災者は、法面の矢板を打つ位置に埋まった石をどけるため、移動式クレーン機能付き ドラグ・ショベル を路肩に据え、当該石にワイヤーロープを掛けて当該ドラグ・ショベルで引き上げたところ、機体の後方が浮き上がり、被災者が誤ってペダルを踏んだため、ドラグ・ショベルが急旋回して法面を転落し、被災者は搭乗席から投げ出された。
5	5	8～9	土木工事業	トラック荷台に積み込まれていた ドラグ・ショベル を荷台から下ろす作業に際し、ドラグ・ショベルの運転を行っていた被災者が、ドラグ・ショベルごと転落し、ドラグ・ショベルのキャビンに備え付けられたヘッドガードに腕を挟まれた。トラック荷台には、道板が備え付けられていたが、災害発生時に道板が使用されていた形跡はなく、また、当日の作業に、トラックの荷台からドラグ・ショベルを下ろす作業も予定されていなかった。
6	4	15～16	建築工事業	被災者は、自社敷地内の資材置き場にて、トラックの荷台に ドラグ・ショベル を積載しようと、荷台後部に鋼製道板（長さ1.8m、幅0.35m）を掛けた後、当該ドラグ・ショベルを前進走行で荷台に載せた。荷台に載せ終えたあたりで、機体が滑り、重心が後方に傾いてひっくり返り、道板に接触しながら地上右側面に横転した。これにより被災者はドラグ・ショベル運転席前方のパイプフレームと地面との間に頭部を挟まれた。
7	12	15～16	土木工事業	林道開設工事現場において、被災者が掘削した土砂を約300m離れた土捨て場までダンプで搬出していたが、施工箇所へ戻ってくるのが遅かったため、他の労働者が探していたところ、既設林道の路肩から法長約36m下に 搭乗式振動ローラー が転落しており、その付近に被災者が倒れているのを発見された。
8	7	15～16	土木工事業	被災者は現場事務所から施工場所まで測量器具を徒歩で運んでいたところ、元請労働者が運転する タイヤローラー が通ったため、当該タイヤローラーの左側面の搭乗用ステップに乗った。約100m走行した地点に約5cmの段差があり、タイヤローラーが跳ねた。運転者は被災者の方を確認したが、見当たらなかったため後方を確認したところ、路上に被災者が仰向けで倒れていた。
9	4	16～17	土木工事業	次の日は天気荒れるという予報が出ていたので、雨じまいのため当日の作業を早く切り上げ現場作業者全員で片付けに入ったが、自分の片付けに目途がついたので、一部未転圧の部分を自分の担当ではないが良かれと思い路肩近くに駐められていた 振動ローラー で転圧作業をしようとしたところ、運転操作を誤り路肩からローラーもろとも勾配約30度の法面を8.4m下まで転落した。

■車両系建設機械

01. 墜落・転落

10	3	16～17	土木工事業	河川局部改築工事において、悲鳴を聞いた同僚作業員が、仮設通路上の 振動ローラー 横に倒れている被災者を発見した。
11	12	10～11	建築工事業	4階建RC造の解体工事において、屋根が木材等で出来ており、被災者及び二次下請けの労働者3名は屋根上で解体作業を行っていた。被災者は屋根材の切断作業を行い、その他は屋根材を集める作業を行っていた。屋根材を1か所に集めた後、被災者は、車両系建設機械（ 解体用つかみ機 ）の運転手に屋根材を下ろしていい旨伝え、その後、つかみ機が廃材をつかみ下ろしている時に被災者が屋根から飛び出して高さ約12mから墜落した。
12	10	8～9	建築工事業	被災者は、公民館解体工事現場で、地下埋設燃料タンクを撤去するため、 解体用重機 を運転して約5m下に移動していた。運転していた解体用重機が移動中の法面を滑り落ちる状態で、約5m下の地面に激突し、重機が横転した。
13	2	16～17	建築工事業	太陽光発電所のフェンスの設置工事に伴い、被災者がフェンスの胴縁（重量計：約470kg）にスリングロープをかけ、 車両系建設機械 を用いて吊り上げて運んでいたところ、法肩から当該重機が転落し、被災者が当該重機の下敷きとなった。
14	5	16～17	その他の建設業	送電用鉄塔の基礎工事に被災者含む作業員7名が約30度の斜面で作業中、被災者は土止めに使用する単管46本（約377kg）を ブレーカー の上部に玉掛けワイヤーを引っかけて、現場の資材置場から運搬していた。幅4mの作業道で旋回したところ、作業道脇の高さ1.5mの土止めの柵を乗り越え横転し転落。被災者は運転席から投げ出され、転落したブレーカーのアームと地面に挟まれた。
15	8	3～4	その他の建設業	首都高速都心環状線のトンネル内で片側2車線のうち左側車線を規制して、 高所作業車 の作業台に3名が乗車して、作業を行っていたところ、右側車線を走行中の3tトラックが高所作業車作業台に衝突し、その反動で作業者2名が道路上に墜落した。（墜落高さ約4m）
16	3	10～11	その他の商業	被災者は本件事業場の車両置場（完成品置場）において、 高所作業車 （作業床の高さ27m、積載荷重200kg）の点検のため、作業床に乗り、ブームを起伏（80度）してブームの伸縮状況を確認していたところ、ブームを最大限に伸ばした高さ27mから地上に墜落した。

■車両系建設機械

02. 転倒

No	発生月	発生時間	業種	災害の発生概要
1	5	14～15	土木工事業	個人住宅の外構工事において、道路から約3mの高さにある宅地面まで ドラグ・ショベル を移動するため、斜面を自走で登っていたところ登りきれず、斜面の途中で上部旋回体を旋回させたところ横転した。斜面の最大傾斜は37度であった。
2	8	9～10	土木工事業	道路工事により出た仮置きのアスファルト殻を、被災者が ドラグ・ショベル を用いてトラックに積み込み作業中、ドラグショベルがバランスを崩して転倒し、キャビンから投げ出された被災者が転倒した車体の下敷きになった。
3	11	10□11	その他の建設業	ドラグ・ショベル で除染廃棄物の仮置き場の整地作業後、ドラグ・ショベルを次の作業場所へ移動するため、高低差70cmの傾斜を下る途中で転倒し、運転室から投げ出され、ヘッドガードの下敷きとなった。
4	1	15□16	農林業	公園内樹木伐木作業のため、 高所作業車 の搬器を昇降させた際、当該機械が転倒し、搬器に搭乗していた労働者2名が搬器外に投げ出された。

■車両系建設機械

04. 飛来・落下

No	発生月	発生時間	業種	災害の発生概要
1	11	13～14	土木工事業	被災者と事業主の2名で、当該事業場と事業主自宅を兼ねる敷地内の庭において、顧客に見せるための庭を整備中、被災者が飾り用の古木をワイヤーで玉掛けした後、事業主が ドラグ・ショベル を運転し当該古木を一本吊りで吊上げ移動させた際に、吊上げた古木が立木に衝突して古木先端部が折れ、これが飛来し被災者の頭部に激突した。
2	1	9～10	建築工事業	RC造4階建て家屋の解体工事にて、 コンクリート圧砕機 を用いて4階壁の解体を行っていたところ、コンクリート片が飛来し、コンクリート圧砕機の後方で解体木片等の片付けを行っていた被災者に直撃した。
3	9	1～2	清掃・と畜業	熊本地震の災害ごみ仮置き場になっている村民グラウンドで、 解体用つかみ機 で廃材をつかんだところ、廃材の1部が約9mはね飛び、車両誘導等を行っていた作業員の眉間に当たった。
4	4	10～11	清掃・と畜業	車両系建設機械(グラップル型アタッチメント)を用いてフレコンバックをグラップルの両方の爪にそれぞれ一つずつ(各約400kg)掛けてトラックの荷台に積み込む作業を行っていたところ、車両系建設機械の油圧ホースが裂けて油が噴出し、アームが急激に降下したはずみでフレコンバックを外す作業を行っていた労働者にフレコンバックが接触して荷台から地面に転落しその上にフレコンバックが落下して被災した。
5	2	9～10	土木工事業	トンネル工事において、覆工コンクリートの打設に先立ち、 コンクリートポンプ車 の圧送配管に先送りモルタルを送ったところ、配管が閉塞したため、閉塞を解消後、コンクリート打設を開始したところ、何らかの原因により配管からコンクリートが飛び出し顔面に当たった。

■車両系建設機械

06. 激突され

No	発生月	発生時間	業種	災害の発生概要
1	12	15～16	建築工事業	バックホー を使用して、現場に運び込まれた盛土を掘削箇所に埋め戻し作業中、手前側の盛土をすくうため、重機を移動させたところ、重機の近くにいた作業員が重機に接触し、轢れた。災害発生時、バックホーのキャabinは進行方向に対して横に向いており、運転室から被災者の立っていた位置は見えていなかった。
2	6	14～15	畜産業	堆肥回収のため、 トラクター・ショベル (機体重量:5.8t)にて堆肥舎から前方道路に向かって左折し、直進しようとした際、当該道路を堆肥舎へ向かって歩いていた被災者と激突した。
3	12	18～19	その他の商業	被災者は、除排雪業者の雪捨て場において、ダンプトラックにて雪を運び込み排雪後、ダンプトラックから降車していたところ、雪ならしのため後進してきた トラクター・ショベル (除排雪業者)の右後方に激突された。
4	4	9～10	土木工事業	被災者は、元請事業場の社長等と計6人で上下水道の配管設置工事を行っていた。設置する配管は(公道下)地中の既設配管に繋ぎこんで設置をするため、元請事業場の社長が ドラグ・ショベル を運転し公道の掘削をしていた。約1.5mの深さまで掘削を終え、掘削溝内に止め用鋼矢板を設置するために鋼矢板の上部をドラグ・ショベルのバケットで押し込んでいたところ、バケットが(鋼矢板から外れ)掘削溝内にいた被災者に激突した。
5	12	9～10	建築工事業	倉庫建築工事の地盤補強作業のため、 ドラグ・ショベル を用いて長さ4mの丸太の杭をバケットで地面に押し込む作業を行っていたところ、バケットが杭の上面から外れてしまい、バランスを失ったドラグ・ショベルの履帯前部が深さ48cmの溝に落ちてしまった。このとき、被災者は、杭を両手で抱え込んで支えていたため、大きく傾いたドラグ・ショベルのバケットが、被災者の頭部に激突した。

■車両系建設機械

06. 激突され

6	2	13～14	土木工事業	被災者は、場内整理中、近くで作業していた解体用つかみ機のつかみ具で保持していた木の枝が、被災者の頭部に激突した。
7	11	14～15	建築工事業	解体用建機のアタッチメント取替作業中に、手元作業員が突如動いた建機アームに激突された。被災者は、取り外し終わったアタッチメントのピンボルトの締め付け等を行っており、建機側は新しく取り付けるアタッチメントに向け建機を移動させようと、始動作業を行っていた。

■車両系建設機械

07. はさまれ・巻き込まれ

No	発生月	発生時間	業種	災害の発生概要
1	2	9～10	鉱業	電気操作室内のストーブへの灯油供給に伴い、被災者は、ポリ容器内部の汚れを灯油で落とし、これを廃棄するためプラント作業場に立入っていたところ、同僚の運転するトラクター・ショベルに頭部を轢かれた。当時、トラクター・ショベルは後進走行で、運転者は被災者を轢いたことに気付かず、電気操作室内にいた別の同僚が倒れていた被災者を発見した。
2	5	22～23	土木工事業	道路工事のトンネル内において、坑口から760m地点で被災者が発破後の切羽の状況を点検した後、切羽から坑口に向かって歩いていたところ、切羽から坑口方面に後進してきたホイールローダに轢かれた。
3	1	9～10	土木工事業	土地造成工事において、ブル・ドーザーの運転手が、前日駐機していた場所から指示された作業箇所へ走行中、深さ約1.2m、法面勾配約40度の道路敷設予定の掘削部に降りた際、運転席より車外に転落し、同機の履帯（クローラ）に巻き込まれた。同ブル・ドーザーは無人のまま約86m自走し、電柱に衝突し停止した。
4	1	16～17	土木工事業	道路の舗装工事で路盤整正作業中に、傾斜している道路の山側にモーター・グレーダーを停車させ、運転手が運転席から降りた後、谷側の作業の様子を見に行った時に、モーター・グレーダーが斜面を逸走し始め、谷側で作業をしていた労働者を轢いて付近の空き家に衝突して止まった。
5	7	13～14	建築工事業	下請として施工中の解体現場から搬出された家屋廃材等を4t車（アームローラ）により、上記発生現場に所在する事業場に搬入した。所定の位置にダンプアップにより廃材を降ろした後、車両から降り荷台のあおりを閉める作業を行っていたところ、他の作業者が運転するホイール・ローダーが後進してきたため、被災者は車両荷台とホイール・ローダーの後部に挟まれた。
6	3	13～14	林業	被災者と同僚2名がブル・ドーザーの運転席以外の場所に乗車し、土場から地拵作業現場（尾根付近）まで移動した。作業現場に到着した当該ブル・ドーザーが、帰路に向けて方向転換するために旋回し後退した時、ブル・ドーザー後部（ウインチ部）に乗車中の被災者が、降車し又は振り落とされたため、後退中のブル・ドーザーに轢かれた。
7	3	8～9	製造業	敷地内において、ドラグ・ショベルを使用して鋼管杭の蓋をつり上げる作業中、ドラグ・ショベルの右脇に近接していた鉄柵を番線で結束していたところ、当該ドラグ・ショベルが左旋回した際、上部旋回体と鉄柵の間に挟まれた。
8	11	10～11	土木工事業	インターチェンジの料金所付近の通路を設ける工事において、掘削箇所の埋戻し作業で、狭隘な場所で、上部旋回体が後ろ向きになった状態の小型ドラグ・ショベルを用いて均し・締固め作業を行っていた際、後進したところ土止め支保工の切梁と操作レバーに胸を挟まれた。

■車両系建設機械

07. はさまれ・巻き込まれ

9	6	8～9	土木工事業	被災者は、朝礼後、担当現場に向かうため、同方向の別現場へ走行する ドラグ・ショベル （機体重量15.4t）の後方を別事業場の労働者と並んで歩いていたところ、作業開始位置を行き過ぎたドラグ・ショベルが突然停止し、旋回体を10度程左旋回して後進したため、カウンターウェイトに接触し、ドラグ・ショベルの右側履帯に全身を轢かれた。
10	5	8～9	土木工事業	用水路浚渫工事の準備作業中、用水路内で準備作業中の被災者がバケットと用水路のコンクリート壁の間を通り抜けようとした際、 ドラグ・ショベル のバケットが急に動き、バケットと壁に挟まれた。災害発生時ドラグ・ショベルのオペレーターは用水路内にバケットを降ろそうとしていたが、頭上の電線が気になり確認のため天窓を開けようと運転席で中腰になった際、左のももが操作レバーに触れ、バケットを外側に動かしてしまった。
11	10	15～16	建築工事業	関係請負人の労働者（1次下請）が ドラグ・ショベル を使用し、掘削した埋戻土を足元に敷固めるため、後退したところ、後部を通行していた被災者（元請職員）が履帯に接触し轢かれた。
12	3	10～11	建築工事業	作業構台上の ドラグ・ショベル を使用し、構台から根切り底へ鉄筋の荷卸作業（用途外使用）が行われた。当該作業完了後、所定の置き場所まで自走後、180度時計回りに旋回させ停止させるところ、脇に被災者が倒れていた。倒れた位置から判断すると、旋回時に被災者が旋回体と構台の手すりに巻き込まれた可能性が高い。
13	7	8～9	建築工事業	コンクリート圧砕機 （車両系建設機械の解体用機械）の小割用アタッチメントに廃材を入れた袋の帯を引っ掛ける作業をしていた合図者の頭部が挟まれた。
14	11	14～15	卸売業	被災者が、事業所内ヤードの整備にて、別事業場所属の労働者が運転する 解体用機械 のアタッチメントの上に乗し、ヤード入口門扉の溶接作業を行っていたところ、解体用機械のブームが上昇し、アタッチメントと門扉の梁の間に挟まれた。

■車両系建設機械

17. 交通事故（道路）

No	発生月	発生時間	業種	災害の発生概要
1	2	12～13	その他の建設業	電柱建替工事の応援に行くため、事業場から 高所作業車 を1人で運転し、国道を走行していたところ、吹雪のため減速運転していた大型トラック（箱車）に追突した。
2	1	17～18	その他の事業	工場の新築工事現場で警備の業務を行っていた被災者が、圧送作業を終えた コンクリートポンプ車 （長さ7.43m、幅2.24m 以下ポンプ車）の交通誘導時にポンプ車に激突された。ポンプ車は数十メートル離れた現場事務所前の洗車場所へ移動するため、道幅3.8mの公道をバックで走行中であった。被災者はポンプ車進行方向側で誘導していたもの。（誘導者はポンプ車前後に1名ずつ配置）

【訂正版】

広報

平成28年度 特定自主検査実施状況（検査業者によるもの）

厚生労働省 労働基準局 安全衛生部安全課

前号(232号)に掲載致しました標記特定自主検査実施状況集計表の中でコンクリート打設用の大臣登録検査者数の数値に誤りがありましたので、お詫びして訂正させていただきます。

検査業者は、労働安全衛生法及びこれに基づく命令に係る登録及び指定に関する省令の第19条の21の規定により、毎年度、特定自主検査の実施状況を、登録を受けている厚生労働大臣又は都道府県労働局長あてに報告しなければならないとされている。

以下の表は、平成28年度分として報告のあった実施状況を集計したものである。

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の特定自主検査対象機械の実施台数は1,233,945台で、平成27年度に比べ23,536台(1.9%)の増加となっている。

表-1 検査業者による特定自主検査実施台数及び検査者数(全国集計)

上段:平成27年度 下段:平成28年度 (前年比)

登録別 機械等の種類		大臣登録		局長登録		合 計	
		検査者数	検査実施台数	検査者数	検査実施台数	検査者数	検査実施台数
フォークリフト		6,318 6,420	387,485 395,262	10,631 10,588	347,117 352,050	16,949 17,008	734,602 747,312 (+1.7%)
不整地運搬車		6,230 5,914	1,627 1,485	7,648 7,601	3,605 3,630	13,878 13,515	5,232 5,115 (-2.2%)
車両系建設機械	整地・運搬・積込み用 ・掘削用及び解体用	7,771 7,675	183,542 187,321	11,842 11,646	198,135 204,155	19,613 19,321	381,677 391,476 (+2.6%)
	基礎工事用	5,632 5,427	3,686 3,755	5,618 5,578	7,683 7,895	11,250 11,005	11,369 11,650 (+2.5%)
	締固め用	5,561 5,369	8,129 7,708	6,863 6,768	16,137 16,611	12,424 12,137	24,266 24,319 (+0.2%)
	コンクリート 打設用	129 218	544 594	722 757	3,569 4,119	851 975	4,113 4,713 (+14.6%)
	(小計)	19,093 18,689	195,901 199,378	25,045 24,749	225,524 232,780	44,138 43,438	421,425 432,158 (+2.6%)
高所作業車		2,035 2,034	11,288 11,102	4,285 4,250	37,862 38,258	6,320 6,284	49,150 49,360 (+0.4%)
計		33,676 33,057	596,301 607,227	47,609 47,188	614,108 626,718	81,285 80,245	1,210,409 1,233,945 (+1.9%)

特定自主検査実施状況 厚生労働大臣登録 都道府県別集計
(平成28年度)

表-2 特定自主検査を実施する者の数									
		フォーグリフト	不整地	整地	基礎工事	締固め	コンクリート	高所	合計
1	北海道	153	328	404	311	306	6	66	1,574
2	青森県	95	182	207	159	159	2	31	835
3	岩手県	90	183	218	159	171	6	63	890
4	宮城県	148	264	302	230	229	13	56	1,242
5	秋田県	77	96	109	59	67	0	18	426
6	山形県	55	65	66	52	52	0	16	306
7	福島県	76	102	106	81	80	6	21	472
8	茨城県	111	76	110	72	68	25	38	500
9	栃木県	87	69	95	73	69	18	19	430
10	群馬県	89	50	90	53	59	15	5	361
11	埼玉県	298	140	278	177	189	3	105	1,190
12	千葉県	230	163	296	224	195	7	75	1,190
13	東京都	247	121	197	124	108	0	87	884
14	神奈川県	267	162	267	170	148	12	67	1,093
15	新潟県	186	221	269	205	204	2	42	1,129
16	富山県	64	91	121	98	94	2	25	495
17	石川県	87	119	150	114	118	3	31	622
18	福井県	14	11	11	11	11	1	13	72
19	山梨県	23	40	55	44	45	0	13	220
20	長野県	123	102	174	113	119	0	56	687
21	岐阜県	161	145	204	129	129	5	63	836
22	静岡県	123	139	139	102	104	5	20	632
23	愛知県	597	347	542	326	304	14	254	2,384
24	三重県	225	162	216	141	142	4	89	979
25	滋賀県	121	28	49	15	23	1	13	250
26	京都府	144	119	140	78	94	1	44	620
27	大阪府	541	248	347	215	209	2	136	1,698
28	兵庫県	223	189	220	159	148	10	60	1,009
29	奈良県	33	34	39	21	27	0	3	157
30	和歌山県	48	82	90	75	77	0	18	390
31	鳥取県	57	53	60	47	48	2	16	283
32	島根県	58	83	93	80	81	3	30	428
33	岡山県	184	138	163	123	120	1	56	785
34	広島県	219	184	249	158	150	2	144	1,106
35	山口県	79	100	103	78	69	0	16	445
36	徳島県	46	93	105	89	89	5	6	433
37	香川県	59	98	107	85	83	7	23	462
38	愛媛県	126	120	160	112	112	7	31	668
39	高知県	38	67	78	70	68	6	10	337
40	福岡県	341	295	339	244	234	0	68	1,521
41	佐賀県	116	75	94	67	74	8	25	459
42	長崎県	90	109	123	91	91	5	21	530
43	熊本県	83	93	109	67	72	1	13	438
44	大分県	33	57	66	62	62	3	4	287
45	宮崎県	58	103	117	97	97	0	11	483
46	鹿児島県	81	133	148	123	123	5	9	622
47	沖縄県	16	35	50	44	48	0	4	197
		6,420	5,914	7,675	5,427	5,369	218	2,034	33,057

	フォーグリフト	不整地	整地	基礎工事	締固め	コンクリート	高所	合計
前年度実績	6,318	6,230	7,771	5,632	5,561	129	2,035	33,676
増減	102	-316	-96	-205	-192	89	-1	-619

特定自主検査実施状況 厚生労働大臣登録 都道府県別集計
(平成28年度)

表-3 特定自主検査を行った機械の数									
		フォークリフト	不整地	整地	基礎工事	締固め	コンクリート	高所	合計
1	北海道	5,666	95	11,416	67	113	0	369	17,726
2	青森県	3,502	28	5,227	6	149	0	7	8,919
3	岩手県	3,041	54	4,762	41	263	15	105	8,281
4	宮城県	6,894	118	8,069	197	443	18	761	16,500
5	秋田県	2,031	39	2,564	9	74	0	50	4,767
6	山形県	1,670	17	2,171	35	71	0	31	3,995
7	福島県	3,886	45	3,673	18	149	4	150	7,925
8	茨城県	8,132	7	3,048	162	99	0	96	11,544
9	栃木県	4,958	5	1,507	28	54	0	64	6,616
10	群馬県	6,952	27	3,175	10	146	86	0	10,396
11	埼玉県	21,929	24	4,533	182	50	16	1,408	28,142
12	千葉県	14,809	17	5,758	716	115	184	422	22,021
13	東京都	16,033	18	4,897	192	124	0	686	21,950
14	神奈川県	19,698	42	6,043	162	156	27	587	26,715
15	新潟県	6,954	71	11,325	118	398	3	211	19,080
16	富山県	2,251	9	2,198	45	91	0	187	4,781
17	石川県	4,347	15	1,424	27	60	7	136	6,016
18	福井県	937	1	736	6	33	0	2	1,715
19	山梨県	1,797	10	2,081	17	53	0	119	4,077
20	長野県	7,589	35	6,913	7	262	0	58	14,864
21	岐阜県	14,142	57	6,680	39	361	1	94	21,374
22	静岡県	9,349	33	5,163	85	161	66	9	14,866
23	愛知県	40,799	33	9,114	384	367	89	1,003	51,789
24	三重県	15,640	41	4,900	71	279	0	323	21,254
25	滋賀県	9,795	3	568	62	13	0	49	10,490
26	京都府	9,795	18	2,824	63	78	0	64	12,842
27	大阪府	44,015	17	5,110	264	135	0	825	50,366
28	兵庫県	13,705	27	4,037	30	103	9	360	18,271
29	奈良県	2,911	7	922	0	30	0	3	3,873
30	和歌山県	2,056	32	2,224	5	138	0	29	4,484
31	鳥取県	2,780	36	1,464	14	83	0	18	4,395
32	島根県	2,651	29	3,179	82	231	12	31	6,215
33	岡山県	12,225	23	3,100	33	118	0	38	15,537
34	広島県	14,008	34	4,276	74	154	10	773	19,329
35	山口県	3,685	25	3,434	26	124	0	15	7,309
36	徳島県	2,754	15	2,664	8	117	1	2	5,561
37	香川県	3,524	17	3,437	61	172	0	653	7,864
38	愛媛県	9,570	50	4,513	44	294	1	331	14,803
39	高知県	2,736	25	2,317	8	109	12	14	5,221
40	福岡県	17,113	64	5,888	240	239	0	566	24,110
41	佐賀県	5,030	50	2,694	61	204	13	125	8,177
42	長崎県	4,331	14	2,414	16	158	20	113	7,066
43	熊本県	3,551	30	3,532	6	112	0	184	7,415
44	大分県	491	30	2,120	6	128	0	0	2,775
45	宮崎県	2,322	59	2,558	15	314	0	24	5,292
46	鹿児島県	3,041	34	4,410	10	404	0	6	7,905
47	沖縄県	167	5	2,259	3	179	0	1	2,614
		395,262	1,485	187,321	3,755	7,708	594	11,102	607,227

	フォークリフト	不整地	整地	基礎工事	締固め	コンクリート	高所	合計
前年度実績	387,485	1,627	183,542	3,686	8,129	544	11,288	596,301
増減	7,777	-142	3,779	69	-421	50	-186	10,926

特定自主検査実施状況 都道府県労働局長登録 都道府県別集計
(平成28年度)

表-4 特定自主検査を実施する者の数									
		フォーグリフト	不整地	整地	基礎工事	締固め	コンクリート	高所	合計
1	北海道	741	747	1,195	581	665	84	407	4,420
2	青森県	198	183	257	141	145	15	103	1,042
3	岩手県	163	224	256	158	187	11	86	1,085
4	宮城県	178	147	227	111	129	8	61	861
5	秋田県	137	220	314	172	203	11	102	1,159
6	山形県	147	166	255	140	139	12	59	918
7	福島県	254	307	397	218	253	13	128	1,570
8	茨城県	350	180	369	124	155	6	80	1,264
9	栃木県	324	186	321	116	180	10	69	1,206
10	群馬県	371	175	284	85	159	10	95	1,179
11	埼玉県	375	196	287	151	191	14	85	1,299
12	千葉県	306	149	220	92	97	15	79	958
13	東京都	347	70	183	62	71	20	109	862
14	神奈川県	266	93	193	95	122	19	71	859
15	新潟県	393	361	507	199	252	43	158	1,913
16	富山県	240	189	262	137	190	15	18	1,051
17	石川県	115	163	212	166	174	29	87	946
18	福井県	175	174	246	138	144	20	121	1,018
19	山梨県	77	88	108	68	81	2	21	445
20	長野県	245	240	383	87	211	28	157	1,351
21	岐阜県	182	143	204	108	119	7	58	821
22	静岡県	533	184	401	140	161	32	174	1,625
23	愛知県	718	221	390	182	214	29	247	2,001
24	三重県	135	95	151	78	98	11	55	623
25	滋賀県	129	94	176	66	80	13	52	610
26	京都府	80	80	122	77	75	9	55	498
27	大阪府	211	71	158	100	81	14	113	748
28	兵庫県	395	164	373	186	178	36	155	1,487
29	奈良県	88	38	77	47	48	4	41	343
30	和歌山県	135	88	140	44	64	6	32	509
31	鳥取県	86	92	95	72	86	6	48	485
32	島根県	135	123	162	110	120	12	66	728
33	岡山県	164	162	220	122	124	24	60	876
34	広島県	242	246	308	110	181	20	108	1,215
35	山口県	213	181	204	104	129	23	119	973
36	徳島県	70	50	71	56	56	2	18	323
37	香川県	134	60	109	61	58	10	40	472
38	愛媛県	181	134	145	70	99	12	67	708
39	高知県	61	74	104	62	74	13	29	417
40	福岡県	299	152	268	144	146	11	109	1,129
41	佐賀県	43	34	40	22	26	5	27	197
42	長崎県	116	110	138	96	103	19	59	641
43	熊本県	154	90	178	55	90	8	52	627
44	大分県	164	131	208	45	111	3	81	743
45	宮崎県	146	205	273	149	187	9	85	1,054
46	鹿児島県	223	231	320	134	219	20	119	1,266
47	沖縄県	149	90	135	97	93	14	85	663
		10,588	7,601	11,646	5,578	6,768	757	4,250	47,188

	フォーグリフト	不整地	整地	基礎工事	締固め	コンクリート	高所	合計
前年度実績	10,631	7,648	11,842	5,618	6,863	722	4,285	47,609
増減	-43	-47	-196	-40	-95	35	-35	-421

特定自主検査実施状況 都道府県労働局長登録 都道府県別集計
(平成28年度)

表-5 特定自主検査を行った機械の数									
		フォークリフト	不整地	整地	基礎工事	締固め	コンクリート	高所	合計
1	北海道	19,603	92	12,142	356	260	224	2,267	34,944
2	青森県	4,045	67	4,282	256	263	48	656	9,617
3	岩手県	4,861	201	6,536	143	328	27	638	12,734
4	宮城県	7,261	63	3,843	306	352	11	498	12,334
5	秋田県	2,635	145	6,707	83	298	26	442	10,336
6	山形県	4,986	58	6,215	68	362	132	440	12,261
7	福島県	10,177	288	14,927	194	1,398	9	1,118	28,111
8	茨城県	17,977	217	6,137	168	514	80	1,265	26,358
9	栃木県	14,247	125	8,900	125	844	43	1,087	25,371
10	群馬県	12,407	151	4,411	116	429	29	727	18,270
11	埼玉県	23,369	31	8,218	658	516	212	1,280	34,284
12	千葉県	11,425	26	2,726	306	192	130	1,820	16,625
13	東京都	18,447	11	1,943	102	205	411	1,468	22,587
14	神奈川県	14,326	21	3,335	232	164	363	1,110	19,551
15	新潟県	8,006	80	6,309	420	575	30	1,187	16,607
16	富山県	8,496	25	5,014	92	243	65	447	14,382
17	石川県	3,639	34	3,127	73	69	25	521	7,488
18	福井県	5,048	102	5,629	118	502	29	456	11,884
19	山梨県	3,771	10	1,969	63	117	5	277	6,212
20	長野県	7,302	189	9,160	154	1,057	84	1,177	19,123
21	岐阜県	3,626	16	3,458	127	231	19	825	8,302
22	静岡県	31,929	50	6,011	259	418	88	1,441	40,196
23	愛知県	20,510	36	8,163	575	685	147	2,137	32,253
24	三重県	2,702	31	2,999	70	261	122	491	6,676
25	滋賀県	4,183	42	3,888	88	267	15	470	8,953
26	京都府	812	34	2,616	85	145	47	784	4,523
27	大阪府	6,063	10	1,221	442	97	340	1,229	9,402
28	兵庫県	19,369	51	4,512	234	414	771	1,141	26,492
29	奈良県	2,576	15	925	52	31	30	381	4,010
30	和歌山県	3,453	18	1,534	45	78	30	270	5,428
31	鳥取県	868	40	1,606	34	226	21	174	2,969
32	島根県	768	35	2,016	85	156	23	386	3,469
33	岡山県	2,854	230	3,606	221	343	36	806	8,096
34	広島県	6,275	406	5,066	195	379	72	753	13,146
35	山口県	5,582	20	1,413	145	86	11	586	7,843
36	徳島県	2,163	7	1,618	79	188	8	370	4,433
37	香川県	3,823	5	1,648	44	172	21	656	6,369
38	愛媛県	1,677	74	2,469	79	154	20	561	5,034
39	高知県	289	28	1,929	85	146	29	344	2,850
40	福岡県	7,778	22	3,223	173	323	96	1,013	12,628
41	佐賀県	589	12	438	59	83	0	138	1,319
42	長崎県	805	88	3,336	58	444	46	680	5,457
43	熊本県	4,534	58	2,667	156	281	4	530	8,230
44	大分県	4,952	114	3,700	39	602	9	828	10,244
45	宮崎県	3,899	148	5,680	28	694	5	364	10,818
46	鹿児島県	4,901	57	4,893	200	687	84	874	11,696
47	沖縄県	3,042	47	1,990	205	332	42	1,145	6,803
		352,050	3,630	204,155	7,895	16,611	4,119	38,258	626,718

	フォークリフト	不整地	整地	基礎工事	締固め	コンクリート	高所	合計
前年度実績	347,117	3,605	198,135	7,683	16,137	3,569	37,862	614,108
増減	4,933	25	6,020	212	474	550	396	12,610

中小規模事業場向け『リスクアセスメント』実践ガイド ～危険の芽を摘み 災害ゼロを目指して～ 〈現場活動用マニュアル〉の説明

公益社団法人建設荷役車両安全技術協会

■ はじめに

前は、実施ステップの1：危険性・有害性の特定について説明してきました。

今号では実施ステップの2：リスクの見積りと優先度の決定からについて説明していきますが当協会ではこのステップを如何に容易に行うかを考え、今回のマニュアル作成に至りました。

本編ではリスク評価を誰もが簡単にできるように評価要素を2つに分けています。

1 負傷（ケガ）または疾病の重篤度

2 負傷または疾病の発生の可能性

かつ、この2つの要素を用いた評価の結果も○、×、△、で表します。

一般的に多く紹介されている加算方式等の評価見積りと比較すればその容易さを認識していただけたと思います。

5-2 ステップ2 リスクの見積りと優先度の決定

(1) リスクの見積りの留意点

ア) 負傷（ケガ）または疾病の重篤度に関して

① 負傷（ケガ）または疾病の予測

予測される負傷（ケガ）または疾病に関しては、「誰が」、「何で」、「どこで」、「どの程度の」等について予測します。

この場合、最悪の状態を想定した最も重篤な負傷（ケガ）または疾病の程度を見積もりますが、ただし、必ずしもリスクの最も高いものを当ては

めることではありません。

メンバーと時間をかけて討議しても決まらない場合もありますので、その場合には討議した中から出された最も高い「負傷（ケガ）」や「疾病」にします。

② リスク程度の予測

リスクの程度については経験的な判断に基づくことで構いませんが、同一のハザード（危険源）であってもその状態によって程度が変わりますので以下のようなことについても留意しなければなりません。

- ・回転しているハザードのその回転が速ければ追従できずに巻き込まれるリスクが高まります。
- ・ハザードの高さによっては墜落・転落のリスクが高まります。
- ・ハザードの重量が増せば落下時の衝撃が高くなります。

イ) 負傷（ケガ）または疾病の発生の可能性について

負傷（ケガ）または疾病の発生の可能性について予測する際は、既存の下記の措置や対象事業場の体質など発生の可能性に影響すると思われる事項について点検、確認をしておくことも必要です。

- ・安全装置、防護カバー、局所排気装置等の有無についての点検
- ・立ち入り禁止措置の有無に関しての点検
- ・職場の体質としての作業手順や保護具の使用等「ルール遵守度」の点検

(2) マトリックス方式によるリスクの見積り

ア) リスクの見積り

- ① 特定された危険性・有害性については「ケガ」が発生した場合にどの程度のケガの大きさになるのか「ケガの程度」と、どの程度「ケガに至る可能性」があるのかという観点からリスクの大きさを見積もることになります。
- ② 推進責任者は、負傷（ケガ）または疾病の重篤度を負傷（ケガ）または疾病発生の可能性の区分をそれぞれ下の表7「負傷（ケガ）または疾病の

重篤度」及び表8「負傷（ケガ）または疾病発生の可能性」から選択し、231号（2017年9月号）68、69ページの文例5-1、5-2でも紹介した付属書-2リスク評価表等に記入します。

- ③ 見積り時に高いリスクになった時、措置が大変だということでリスクレベルを意識的に下げようとする傾向がでることが多々ありますので注意してください。

イ) 区分表

表7 負傷（ケガ）または疾病の重篤度の区分表

重篤度		被災の程度・内容の目安
致命的・重大	×	<u>～危ない！早く対策が必要だ！～</u> ・死亡災害や失明、腕等の身体機能の損失 ・災害による休業が1か月を超えるもの ・身体に後遺症が残る負傷（ケガ）や疾病 ・一度に3人以上の被災者を伴うもの
中程度	△	<u>～不安だ！何とかしてくれ！～</u> ・骨折などによる1か月未満程度の休業災害 ・一度に2人の被災者を伴うもの ・火傷等などで傷痕が残るもの ・中毒症、熱中症 等
軽度	○	<u>～まあ、ケガをしてもたいしたことないか！～</u> ・切れ、擦り傷等赤チン災害程度のもの ・打撲等での不休災害

表 8 負傷（ケガ）または疾病が発生する可能性の区分表

可能性		発生の可能性の目安
可能性が高い 比較的高い	×	<u>～明日ケガをするかもしれない！～</u> ・ 毎日頻繁に危険性・有害性に接近するもの ・ かなりの注力でも災害につながり、回避が困難なもの ・ 安全対策がなされていない、表示や標識はあっても不備が多い状態
可能性がある	△	<u>～不安だ！いつかケガをしそうだ！～</u> ・ 設備の故障、修理、調整等の非定常的な作業で危険性・有害性に時々接近するもの ・ うっかりしていると回避できなくて災害になるもの ・ 防護柵、防護カバー或は安全装置が設置されているが柵が低い、または隙間が大きい等の不備があり、危険領域への侵入やハザード（危険源）との接触が否定できないもの
可能性がほとんどない	○	<u>～まあ、ケガをしてもたいしたことないか！～</u> ・ 危険性・有害性な作業の付近に立ち入ったり、接近することは滅多にない ・ 通常の状態では災害にならないもの ・ 防護柵、防護カバー等で囲われ、かつ安全装置が設置されていて危険領域への立ち入りが困難な状態

ウ) 評価基準表

負傷（ケガ）または疾病の重篤度の見積りと発生の可能性の見積りにより、当該作業のリスクレベルを次ページの表9 見積りの評価基準表より読み取り、付属書－2のリスク評価表の優先度の欄に記入します。

表 9 見積りの評価基準表

可能性 重篤度			負傷または疾病の程度		
			致命的・重大	中程度	軽度
			×	△	○
度合い 発生の可能性の 負傷または疾病の 度合い	可能性が高い 比較的高い	×	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ
	可能性がある	△	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
	可能性が ほとんどない	○	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ

エ) リスクレベルと優先度

リスクレベルと優先度は下記の表10のようになりますのでこれも付属書－2のリスク評価表の優先度の欄に記入します。

表10 リスクレベルと優先度

リスク レベル	優先度	
Ⅲ	直ちに解決すべき、 または重大なリスク がある 【高】	～Ⅲに決まったら、すぐに対策に取り組もう！～ - 直ちに低減措置を講ずる必要がある。 - 措置を講じるまで作業停止をする必要がある。 - 十分な経営資源（費用、労力、技術）を投入する必要がある。
Ⅱ	速やかにリスク低減 措置の必要なリスク がある 【中】	～Ⅱの対応、対策案を立て計画的に取り組もう！～ - 速やかにリスク低減措置を講ずる必要がある。 - 措置を講じるまで使用しないことが望ましい。 - 優先的に経営資源（費用、労力、技術）を投入する必要がある。
Ⅰ	必要に応じてリス ク低減措置を実施 すべきリスクがある 【低】	～Ⅰは、必要に応じてリスク低減に取り組もう！ 作業環境や作業頻度など必要に応じて低減措置を実施する。（特段の事情が無ければ、特にこのリスクについて対策はとらない。）

5-3 ステップ3 リスク低減措置の実施

(1) リスクの除去・低減の検討

上記の手順で見積り・評価をした結果で原則として優先度が高いリスクから、リスクの除去・低減についての検討を行います。

表11 リスク低減措置の優先順位

優先順位	優先措置	内容
1	本質安全 設計や計画の段階における措置	～危険作業をなくしたり、改善し、作業の準備、計画の段階からリスクの除去、低減に取り組みます。 ①危険な作業の廃止や変更 ②危険性や有害性の低い材料への代替 ③より安全な作業への変更等 〈本質安全化〉の例 下記のような安全機能がある機械、設備等を使用する。 ・<u>フルプルーフ機能</u> 作業者が機械、設備の取り扱いを間違う、あるいは不適切であっても誤作動が行われない機構、機能 ・<u>フェールセーフ機能</u> 機械、設備等に故障や機能不良が発生しても常に安全側（あるいは停止側）に働く機構、機能
2	工学的対策 (設備等)	～「優先順位1」の措置が難しい場合、機械設備の面からの対策に取り組みます。 ①ガードの設置 ②インターロックの設置 ③その他の安全装置（ディスコネクトスイッチ、電撃防止装置、接触防止装置、センサースwitch等） ④局所排気装置の設置 等々
3	管理的対策 (注意力)	～「優先順位1、2」の措置が難しい場合、人への対策に取り組みます。 ①マニュアル、手順書、規定等の整備 ②教育訓練 ③パトロールの実施 ④誘導員の配置 ⑤立ち入り禁止の措置 ⑥標識、表示 ⑦*曝露管理 等々
4	個人用保護具 (個人)	～「優先順位1、2、3」の措置が難しい場合は個人用保護具の使用を徹底します。 また、上記1～3の対策を講じてもリスクの除去が図れない場合にも実施します。

ばくろ
* **曝露管理とは**

人体に影響を与える放射線や化学物質、ガスなどに体がさらされることで、さらされる時間、量などによって体への影響度合いが変わってくるため、そのさらされる量を管理することがばく露管理となる。

ア) リスク低減措置の検討順位

リスク推進責任者は特定されリスク評価表などに記載された危険性・有害性に対して、前ページの表11 リスク低減措置の優先順位に従ってリスク低減措置を検討します。

先ず最初に「**本質安全**」の観点からリスクの除去・低減措置を検討し、最初に危険作業を無くすために何をすべきかを検討してください。次いで「**工学的対策**」、「**管理的対策**」、「**個人用保護具**」の順に実施を検討していきます。

一般的によく知られている安全対策手法である「ヒヤリ・ハット」や「KY活動」、「5S活動」はリスクアセスメント的に見ると管理的対策であり、これらの手法とリスクアセスメントの連携、展開については本講の最後の方で記述します。

イ) リスク低減措置検討時の留意点

- ① 対策案の検討ではブレインストーミング*の原則に沿って議論をしてください。
ただし、対策案は「自動化する」、「ロボットを使う」などの単なるアイデアではなく、実現可能な方法を検討してください。
- ② リスク推進責任者はリスク低減策を検討している段階で「それは無理だから」などと思って検討案を削除してはいけません。
- ③ 対策案にはメリットが優先されデメリットが忘れられがちになります。
デメリットと考えられる対策案や対策案が複数出た場合、その案ごとに更にリスク評価をし、効果とリスクの確認をして総合的な判断をしてください。
- ④ 対策案は、法令や事業場の規定等をみたしているか必ず確認してください。

ブレインストーミング（またはブレインストーミング）とは

ある問題や課題に関し、参加者が自由に意見を述べることで多くの多くのアイデアを得るための会議法の一つで、この会議法では以下の4つの原則を守ることが大事である

- ①**批判をしない**……他人の意見を批判してはいけない、批判があるとよい意見が出にくくなる。
- ②**自由奔放**………思いついたアイデアをどんどん言う。
- ③**質より量**………多くのアイデアを出す。
- ④**連想と結合**………「結合改善」とも言い他人の意見に自分のアイデアを加え新たな意見として言う

(2) リスク低減対策の実施

ア) 対策案の記録

決定した低減対策案は先ず、リスク評価表に記入してください。

イ) 検証の実施

決定した低減対策案は、その期待効果を確認するために新たなリスク評価を実施し、また実施後にもリスク評価を行いますので結果リスク評価は現状、対策立案時、対策実施後の3段階で行うことになります。

ウ) リスクレベルの継続

リスク低減策のうち「**管理的対策**」、「**個人用保護具**」での対策となった場合には対策によるリスクレベルは下がらないので、新たなリスク評価でリスクレベルを下げないでください。

何故なら、これらの対策は人の注意力によって成されるものであり、時にはヒューンエラーなどにより維持できない場合が起き、効果が十分に得られないことがあるからです。

エ) 暫定的なリスク対策

重篤なリスクを適切なリスクにしようとしたときに、次のような制限が伴う場合もありますので、そのような場合は暫定的な措置でも構いません。

ただし、暫定措置をした場合にはそのまま放置せず、それを記録し次の対策に継続していくことを忘れてはなりません。

- ① 技術的な面に課題があり、ただちに取り組みができない場合
- ② 高額な対策費用が必要となるため直ちに取り組みができない場合
- ③ 対策を実施するのに膨大な日数が必要で直ちに取り組みができない場合

オ) リスク低減後の維持

対策後の機能維持としては、実施した対策の無効化を防止し続けなければなりません。

そのためには保守点検者を選任しての定期的な保守点検活動の実施や、対策を保守する体制の確立、保守活動の定常化などが必要です。

(3) リスク低減計画の策定

特定した危険・有害作業のリスクの除去、リスクレベルの低減を図るためには、活動を計画的に進める必要があり、下記の表12のようなリスク改善計画表を作成し管理していくことで進捗状況、達成状況を明確にすることができます。

表12 リスク低減改善計画表

抽出した リスク	現状の リスクレ ベル	リスク低減策	対策後のリスク評価			担当	納期	予算	計 画			
			重篤度	発生 の 可 能 性	リ ス ク レ ベル				第一 4 半 期	第二 4 半 期	第三 4 半 期	第四 4 半 期

実務にあたっては下記の表13のような低減、改善報告書などで個別に報告してもらいその内容を転記していくと管理が容易になります。

また、管理の方法としては事業活動での生産管理や品質管理でよく用いられる*PDCAの管理サイクルを用いることで確実な評価と問題点や課題を明確にすることができます。

表13 リスク低減改善報告書

No	工程	作成月日	推進責任者	推進者	
テーマ					
危険有害要因					
リスク低減策					
スケジュール	1 実現可能性の検討 2 予算化 3 発注 4 入荷 5 試行 6 初期確認 7 評価				
改善前	(説明)				
	写真				
	重篤度		発生可能性		優先度 (リスク)
改善後	(説明)				
	写真				
	重篤度		発生可能性		優先度 (リスク)

PDCAの管理サイクルとは

事業活動での生産管理や品質管理でよく用いられる管理手法の一つで Plan（計画）→Do（実行）→Check（評価）→Action（改善）の4段階を繰り返し行うことによって、業務、活動を継続的に改善する手法。

Plan（計画）：実績や将来の予測などをもとにして計画を作成する。

Do（実行）：計画に沿って活動を行う。

Check（評価）：その活動が計画に沿っているかどうかを評価する。

Action（改善）：活動が計画に沿っていない部分を調べて改善をする。

(4) 残留リスクについて

リスクの低減や除去対策を行ったあとも、技術上や費用等の問題によって目標のレベルまでリスクを下げられずに大きなリスクが残ってしまうことがあり、このような残ってしまったリスクを残留リスクと言います。

また、前段でも述べましたが、対策を講じたが結果として「管理的な対策」や「保護具の使用」となったためリスクレベルが変わらなかった場合も同様です。このような場合は無理にレベルを下げず、リスク評価表に記録し、この時に決めた対策事項を作業手順書に盛り込むなどして作業者に対して対策の周知徹底を図って対策の無効化を防止し続けて下さい。

ここまで5回にわたってご説明してきました、リスクアセスメント実践ガイド（中小規模事業場編）いよいよ次号で最終となります。

次号では最終項の「記録の保存と手順書の見直し」についてと、参考として一般的にも広く行われ皆さんもご存知のヒヤリ・ハット活動や危険予知（KY）活動といった他の災害防止活動からリスクアセスメントへの展開という話を紹介をさせていただきます。



アントニオは何処だ？

寺岡 晟*

旅の楽しみにはいろいろあるが、僕にとって旅の楽しみは、何といても人との出会いが筆頭に挙げられるが、それに負けず劣らずなのが食べることだ。旅に出ると、先ずは地図が必要になる。それもホテルでもらえるラフな市内地図がいい。

東西南北が読み取れ、主な見どころや交通の便がわかりやすく記されているし、それにおよその距離もわかるのが便利だ。

そして、僕の場合はその地図を眺めながらホテルのフロントマンに「こころで美味しくて1人でも入りやすいレストランを教えて!」とアドバイスを請うのが定番だ。

あるいは、「この辺りでレストランやバー（Ber：軽食喫茶、居酒屋）が多い通りは?」だ。

そして教えられたレストランの前に立つと、僕は店の外観、表に出ているメニューを眺め、それから店内をのぞき込むのである。

そこで生きるのが、勘だ。

お客の入っていない店には絶対に入らないのはもちろん、看板にも注目する。それは、わざわざここがレストランで

すよ、といわなくても美味しい店ならば、お客は入るものだからだ。

もう一つある。

観光客が大勢入っているお店は駄目だ。それも団体客が入っている店は最悪だ。味もサービスも、それに料理に魂がこもってないから美味くない。

日に三度しかない食事だからこそ、僕はこだわるのである。

そんな食い意地の張った僕は、この10月、南イタリア一人旅を愉しんだ。イタリアはこれまで2回訪れている。最初は初のヨーロッパ出張のときだ。44年前のことで24歳の若き青年だった僕は、初の海外出張だったこともあり、僕の脳裏には当時のことがありありと思い浮かぶ。

その記憶の中で印象的なことは、ナポリの南にあるポンペイの遺跡を訪れたことだ。

...出張中とは言え、そのくらいは会社も許してくれると思い、決行した若い僕だった。

ヴェスヴィオ火山の噴火に伴うポンペイの悲劇を知ったのは確か中学生の頃だった。

* (株)エイム・コンサルツ 代表取締役

今は休火山となったヴェスヴィオ火山の裾野に広がるポンペイの遺跡の地に立ったときに感じた、あの感動は今でも忘れられない。

2度目のイタリアは結婚25周年を記念して妻とのイタリア周遊だった。このときはローマ、フィレンツェ、ベネチアのいわゆる三都巡りだったが、それでもローマから日帰りでポンペイを訪れた。



ポンペイ遺跡



3度目のポンペイ

さて、今回の3度目のイタリアは、ポンペイ遺跡を訪ねるのはもちろんだ

が、これまで通り過ぎるだけのナポリをじっくり体感することになった。「ナポリを見て死ね！」の言葉で知られるナポリだが、最初のイタリア滞在のとき、現地ツアーに参加してナポリを訪れた際、ガイドの言葉が強烈に印象的だった。

バスの車窓越しに「このナポリはスリや置き引き、観光客目当てのひったくりが横行する街ですので、単独行動は大変危険です。グループから絶対に離れないでください、でないと安全を保障できません。」

ガイドの言葉を聞きながら車窓越しに見える通りを歩いている人がすべてスリやひったくりに見えてくる純真な僕だった。この言葉がトラウマになって、妻との2度目のイタリアでもナポリは素通りするだけだった。

そんな僕が、「ナポリタン発祥の地であるナポリでじっくり本場のナポリタンを味わってくるよ」、と友人たちに話したら、からかわれながらもイタリア行きを決めた。

ちなみにナポリタン発祥の地は横浜グランドホテルというのが定説だそう。



横浜グランドホテルのナポリタン

10月24日、アリタリア航空のエアバスで成田を飛び立ち、12時間余のフライトを経てローマへ、そこから国内線に乗り換え、約1時間でナポリに到着した。

ヨーロッパは遠い！

時計は既に22時を過ぎていた。

空港からタクシーでホテルへ向かうと車窓越しに見えるナポリの街並みはオレンジ色の照明に照らされてムードたっぷりと言いたところだが、実に汚い街並みが続く。

家の壁や塀には落書きだらけ、歩道にはゴミが散乱している。

ローマも汚いが、汚れ具合ではナポリに軍配が上がりそうだ。

時折、薄暗い街灯の下で怪しげな？若者たちが何やら話している光景が目映る。

僕の脳裏に、あのガイドのトラウマの言葉が浮かんだ。

...やっぱり治安が悪そうだなあ。。。。

23時過ぎにホテルにチェックインして、ベッドにもぐり込んだときは、時計は24時を回っていた。

泥のように寝たかと思いきや、6時前には目が覚めてしまった。

それでも爆睡したせいか、長旅の疲れが吹き飛んだように感じるのが嬉しい。まだ若い！と自画自賛の僕だ。

シャワーを浴びてスッキリした僕はホテルの屋上にある朝食会場となっているレストランに向かった。

まだ日の出前の時間なので、先客は1人だけだった。

オープンデッキに出てみると、素晴らしい景色が広がっている。

真正面にヴェスヴィオ火山、右手には細長く連なるソレント半島の山並み、眼下にはナポリ湾が広がり、そしてナポリの街並みが見渡せる。



ナポリ湾とナポリの街並み

そしてヴェスヴィオ火山の山影からは朝日が昇り出している。



ナポリ湾の朝

一気に目の覚める素晴らしい朝の光景が目の前に広がっていた。

さあ、南イタリアの旅の始まりである。日中はボンペイ遺跡巡りを楽しんだ僕は、ナポリ最初のディナーに期待が膨らむ。

ホテルのフロントマンに定番トーク「近くに一人で入れる美味しいレストランがないかなあ？」

と尋ねると「ピザか？ パスタか？」と問われたので、迷わず「パスタ！」と答えると、フロントマンがにやりと笑い「Antonio アントニオがいい」

「パスタが美味しいのか？」と僕。

「ナポリでナンバーワン！」とニヤリのフロントマン。

「お前はAntonioに行ったことがあるのか？」

「ある！ 昨日も行った」とニヤリのフロントマン。

「どこだ？ 近いのか？」と僕。

地図を差し出すと、ニヤリのフロントマンは「ここがAntonioだ！」と印をつけた。

「予約をした方がいいかな!?」と尋ねる僕に「要らない、要らない！」と、これまたニヤリのフロントマンだ。

地図を見るとホテルから近い。

「歩いてどのくらい？」

「10分もかからない」とニヤリのフロントマン。

僕は期待に胸を膨らませて、勇躍アントニオの店に向かった。

地図ではホテルを出て大通りを2つ渡るとアントニオの店だとなっているので、足取りも軽やかに？歩みを早める僕だった。

2つ目の大通りに出るとレストランが4, 5軒並んでいる。

歩道にはテーブルが並べられ、白いユニフォームのカメリエーレ（ウエイ

ターのこと。フランスではギャルソン）が立ち働いている。

...あそこだな！

期待に胸躍らせてそのレストランの前に立ったが、「Antonio」の看板はどこにもない。

あれ!? ここじゃないんだ。

僕は隣のレストラン、その隣、と4軒のレストランを覗いたがAntonioの名前はない。

...おかしいなあ！ ニヤリのフロントマンは確か2つ目の通りにあると言っていたよなあ。。。

僕はこの通りをもっと歩いてみることにした。

ナポリの街灯は薄暗い。

昨夜、タクシーの車窓から見たものと同じ光景がこの通りでも再現され、街角の所々に得体の知れない若者たちがたむろしている。

それでも食欲に突き動かされAntonioを探し求めて歩く食い意地の張った僕だった。

およそ30分も歩いただろうか、途中数軒のレストランがあったが、どれもAntonioの名前はない。

...やはり最初の店がそうだったのかも？

僕は今来た通りを戻ることにした。

このときの僕の心理状態は怒りとひもじさと情けなさに打ちのめされていた。

そして、「もうAntonioはあきらめて、手近な店に入れば！」という悪魔の囁きが聞こえてくる始末だ。

さらに歩くこと30分、振り出しの、レ

ストランが4、5軒立ち並ぶ場所までたどり着いた。

が、やはり Antonio の看板は見当たらない。

1軒目のレストランのカメリエーレに「アントニオの店を知らないか？」と尋ねると、返ってきた答えは「ここが Antonio だよ！」

ゲ！ ここだったんだ！

ホッとしながらカメリエーレに促されて席に案内された。

と、ここで僕の勘が目を覚ましたのである。

怪しげである！ なんか変だ！ それにカメリエーレの目つきがフレンドリーじゃない。

「どこに Antonio と書いてあるのか？」

「問題ない！ 最初はビールにするかい？」

カメリエーレは僕の問いかけをはぐらかすではないか。

「This is not Antonio! Do not be silly! ここはアントニオではない！ふざけるな!!」

僕は毅然とした態度でその怪しげな Antonio を飛び出した。

さて、どうするか!?

すると、その怪しげなレストランの横手に細い路地があるのに気が付いた。薄暗いのが気になるが、何か気になる。迷わず僕はその路地に入った。

20mも歩いたらどうか、薄暗い路地の向こうに明かりが見える。

もしかしたら!? 期待と不安がごちゃ混ぜになって僕を突き動かす。

すると路地を横切るようにやや広い通りの向こう側に小さなレストランが見えるではないか。

ドキドキしながら通りを渡ってレストランの前に立った。

歩道に出されたテーブルに数組のお客が楽しそうに語らいながらパスタをパクついている。

美味しそうにワインを傾けている老夫婦のカップルがいる。

僕は確信した、ここが Antonio の店に違いない！ と。

やはりそうだった。

ちいさな看板が軒先にぶら下がっていた。

そこには「RISTORANTE *da Antonio* レストランアントニオ」と記されていた。



レストラン・アントニオ

やった！ ついにたどり着いたのである。成田からナポリまでの旅よりも遠く感じた旅の終着点だ。

しかし、試練はまだ終わってはいなかった。

Antonio は外も中も満席だった。

やはり予約すれば良かった。

後悔先に立たず、である。

すると店内から一人のカメリエーレがワインを手に出してきた。

僕と同じくらいの年齢に見える。

もしかしたら!?

テーブルのお客にワインを注いで楽しそうに話した後、店内に戻ろうとする彼に僕は声をかけた。

「アントニオ?」「Gesù そうだ!」

僕はアントニオの店でパスタが食べたい、席はあるか? と尋ねたら「無い! もう満席だ。

予約のお客もまだやって来るから今夜は無理だ」

万事休すとはこのことか。

でもあきらめる訳にはいかないのである。

Antonioの店にたどり着くまでの苦労を思うとこのまま帰るわけにはいかないのである。

僕は気持ちを込めて熱くアントニオに訴えた。

「僕は昨日東京から12時間半かけてローマに着いて、そこから国内線で1時間かけてナポリにやって来た。そしてアントニオの店を探すのに1時間もかかって、やっとたどり着いたんだ」あまり英語が得意ではないアントニオは僕の訴えを黙って聞いていたが、突然店に入ってしまったのである。

...やはりダメか。。

するとアントニオが戻って来た。

そして僕にメニューを差し出して笑いながら、店に引っ込んでいった。

メニューを渡してくれるということは、食べられるということだ。

きっとそうに違いない。

待つこと20分、歩道にポツンと立っていた僕をアントニオが手招きで呼んだ。店内に入ると席はお客で埋まっていた。アントニオがここへ座れ、と手招きした。壁際に小さなテーブルをこしらえてくれたのである。

最初はビール、次にイワシのマリネ、シーフードサラダ、クラムチャウダー、アサリのパスタ、途中から白ワインをボトルでいただく。

至福の時である。

ニヤリのフロントマンの言葉通り、実に美味しいイタリアンだ。

食材も新鮮、味付けも濃からず薄からずの絶妙さである。



美味! シーフードサラダ



本場のボンゴレビアンコ



絶品の白ワインに酔う

そして何よりもアントニオのフレンドリーな心遣いが嬉しい。

アントニオの人柄がこれだけの味とお客を呼び込んでいること、間違いなしだ。

アントニオは店内を忙しく動き、テーブルを回ってはお客と談笑している。その光景を楽しみながら僕はワインが進む。

しばらくするとアントニオが僕のテーブルにやって来て「××△△○○?…」まったく意味がわからないが「Bono Bono 美味しい!」と答えたらアントニオが笑顔になり、グラスを持って来て僕のワインボトルから自分のグラスに注いで「cheers 乾杯!」

僕も笑顔で「カンパーイ!」で返した。お前は幾つだ? と聞いてきたので68歳だと応えると「何!? 俺よりも年上か! ジャ、パパだ」お互いに笑い合ったのは言うまでもない。

その後、英語とイタリア語のチャンポンでアントニオと会話を楽しんだ。

アントニオは65歳、父親の代からの店だそうだ。



私がアントニオです!

アントニオの店で旅の楽しみである「人との出逢い」「美味しい料理」に出会えた僕は足取りも軽くホテルに帰った。

翌朝、ニヤリのフロントマンがカウンターにいたので「Antonioはオーナーも味もナンバーワンだった。ありがとう!」と声をかけた。

ニヤリのフロントマンは「Did you find Antonio soon? アントニオは直ぐに見つかっただろう?」

僕は答えた「of course! It was very easy. もちろんだ! わかりやすかったよ」

みずほ総研、「とんでも予想2018年」

みずほ総合研究所 One MIZUHO 提供

本日は、みずほ総合研究所の毎年恒例の「とんでも予想」の紹介である。下記の図表1に示した予想はメインシナリオとは一線を画し、あくまでもとんでも予想であって、シナリオ分析においては起こる可能性は低いテールリスクに属するものだ。ただし、下記の事象は、可能性は低いながらも、それが生じた場

合には影響が大きく、かつ重要度が高いと我々が認識するものである。このなかのいくつかは経済的な側面に止まらず、地政学的な影響もある。また、今回は世界的な景気回復や株高の影響もあり、底流を流れる転換の潮流が予想以上に強まるとしたシナリオも示し、新たな時代の潮流を思わせるものも含めた。

■図表1：みずほ総研とんでも予想2018年

1	共和党・民主党との連携を使い分けたトランプ大統領が、税制改革や移民制度改革、インフラ投資等を次々と実現。好調な経済にも助けられて支持率は急上昇、中間選挙でも勝利し、各国企業の「トランプ詣で」が更に盛んに
2	中東と米国の深刻な供給不安で原油相場が80ドルに高騰。サウジアラビアとイランの対立が激化し中東各地に火種が拡大。米国では Helene、Isaac、Joyce とカテゴリー5のハリケーンが立て続けに上陸し、原油生産が停止
3	トルコのEU加盟交渉決裂を機に、トルコ国内にいる大量の移民が再び欧州に流入。欧州で難民問題の深刻化を受けてEUへの不満が広がり、イタリア総選挙でEU懐疑派の五つ星運動が大勝。Italexitの是非を問う国民投票の実施へ
4	EUとの交渉が難航するなか、英国のテリーザ・メイ首相が退陣。英国世論が変化して2度目の国民投票が実施され、Brexit撤回へ
5	中国が航空インフラや宇宙開発などで国際協力に関する政策を集約し、一帯一路構想に「空のシルクロード」を追加。中国産ジェット旅客機の海外輸出も始動。一方、日本ではAIB加盟を契機に1980年代のシルクロードブームが再燃
6	北朝鮮と米国がICBM開発放棄と核保有国承認の取引で妥結。米朝に加え中国を加えた米中朝首脳会議が実現。恒久的に北朝鮮の核のリスクにさらされる日本は苦しい立場に
7	政府がデフレ脱却宣言を実施。「真の夜明け」期待と春闘での賃上げの動きが進む中、日銀は物価目標2%を中長期的な目標に変更。「OKルール」でイールドカーブコントロールの運用を緩和し、一定の長期金利上昇を容認
8	日米株ともバブルの様相を強め、日経平均は3万円、ダウ平均は3万ドルを突破。日本では高級車やクルーザーが飛ぶように売れ、六本木のジュリアナ東京が復活、繁華街ではタクシーが拾えないといった平成最後の「世紀末」ブームに
9	投機的な資金流入により仮想通貨市場が過熱し、ビットコインは一時3万ドルを突破するも、当局の規制強化を契機にクラッシュ。一方、銀行による独自の仮想通貨発行が相次ぎ、日本にもついにキャッシュレス社会が到来
10	平昌オリンピックで日本は女子の驚異的活躍で長野オリンピックの10個を大きく上回る過去最高のメダル数に。ウインタースポーツブームは訪日外国人にも波及して冬季の「コト消費」拡大に寄与。東京オリンピックへの期待もマックスに

(注) 蓋然性は必ずしも高くないものの、発生・実現した場合の重要性が高く、注目すべき事象。

(資料) みずほ総合研究所作成

昨年はBrexitに始まり、トランプ氏の米国大統領当選など、想定外とされた事象が頻発した稀な年だった。次ページの図表2に示した2017年のとんでも予想は、2016年の世

界各地での想定外の出来事を受けて政治経済共に閉塞感が強まるなか、「世直し」を国民が期待していることを受けたものだった。米国国民が閉塞感のなかでゲームチェンジャー

を求めるなか、大転換で株式への資金シフト期待をあげた。2017年は、とんでも予想でも明るめな見通しとしており、実際に米国ダウは予想通り23,000ドルを超えた。同様に、欧州については、既存の政治を変えたとの「世直し」意識をうけ、とんでも予想

でも地政学的不安シナリオを挙げていた。実際には、反EU勢力の政権の誕生までに至らなかったが、依然として不満がうっ積している状況下、世界規模で地政学的不安は続くという認識は変わらない。

■図表2：みずほ総研とんでも予想2017年

1	アベノミクスがトランプノミクスを採用し、大型減税を断行。カジノ法案成立を受け、インバウンド観光の目玉策として、超豪華5つ星「トランプ・ホテル」を誘致
2	トランプノミクスへの過剰な期待から米国で資産バブル発生。グレート・ローテーション期待でダウ平均株価は23,000ドル台、米長期金利は3.5%超の水準に上昇。一転してTPPも批准し、グローバルにトランプ大統領の好感度が急上昇
3	経済的利益から米国が中国に接近。日米両国がAIIBに加わり、米国で中国製新幹線が導入される
4	トランプ大統領から「イールドカーブ・コントロールは円安誘導」との批判を受け、日銀は物価目標2%を長期目標、中間目標として1%を導入し、長期金利の上昇範囲を許容。金融政策の出口への警戒から超長期金利が急上昇
5	サミットで過度な金融緩和抑制と積極財政政策が合意され、安倍政権は財政健全化計画の凍結と大規模な財政出動を宣言。政府は100年国債発行、日銀が購入主体となるヘリコプターマネー政策に。世界的にも財政拡大の潮流へ
6	欧州で難民流入急増からEUへの不満爆発。仏大統領選で右派政党「国民戦線」が勝利、独総選挙でも同「ドイツのための選択肢」が第1党となりメルケル首相退陣、イタリア総選挙では同「五つ星運動」が勝利。ユーロ崩壊の連鎖へ
7	英国で議会のEU離脱通告否決を受けた解散・総選挙の末、Brexit撤回へ。金融機関の移転などを見込んでいた投資資金の巻き戻しから、不動産価格はバリ、フランクフルトなどで急落の一方、英国で急反発。英国ではバブル懸念も
8	北朝鮮は中国との関係が一段と悪化するなど孤立化が進む。各国の経済制裁が強化される中、貧困に耐え切れなくなった北朝鮮の国民が日中韓に大量に流入。欧州に続きアジアでも難民が社会問題に
9	10年周期の経済・金融危機のジンクスが現実（1987年：ブラックマンデー、1997年：アジア通貨危機、2007年：サブプライム危機）。新興国経済の急減速が先進国にも波及、欧州では金融問題が深刻化するドミノ現象に
10	世界的に異常気象が頻発し、食糧不足が深刻化。食料価格が急騰し、世界は低インフレを脱出も、実質所得を押し下げて景気後退（スタグフレーション）へ

（注）蓋然性は必ずしも高くないものの、発生・実現した場合の重要性が高く、注目すべき事象。

（資料）みずほ総合研究所作成

2018年のとんでも予想では、世界的な回復が従来以上に高揚感を与えるレベルまで達する可能性を示している。同時に、日本については「夜明け」を意識させるレベルまでの転換をとんでも予想では展望している。ここでは、多くの国民が忘れ去っていた1980年代を思い起こすシナリオを含めることにした。一方、昨年意識した「10年サイクルのジンクス」、1987年のブラックマンデー、1997年のアジア危機、2007年のサブプライム問題に匹敵する大きなことは、2017年、いまのところ生じていない。ただし、2017

年を展望し経済のモーメントが極限まで高まる可能性があるなか、その副作用として金融市場の波乱が起きる可能性には留意を怠ってはいけないうらう。また、引き続き、地政学的な側面には注目だ。ただし、これからの秩序は、従来のような米国が支配する秩序ではなく、多極化のなかでの様々な地政学的なリスクを抱えたものとなることに留意が必要だ。中国のプレゼンスが高まりやすいこと、また、日本と中国の接近が深まるのが今回のとんでも予想の重要な論点である。

2017. 12. 6 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 ②

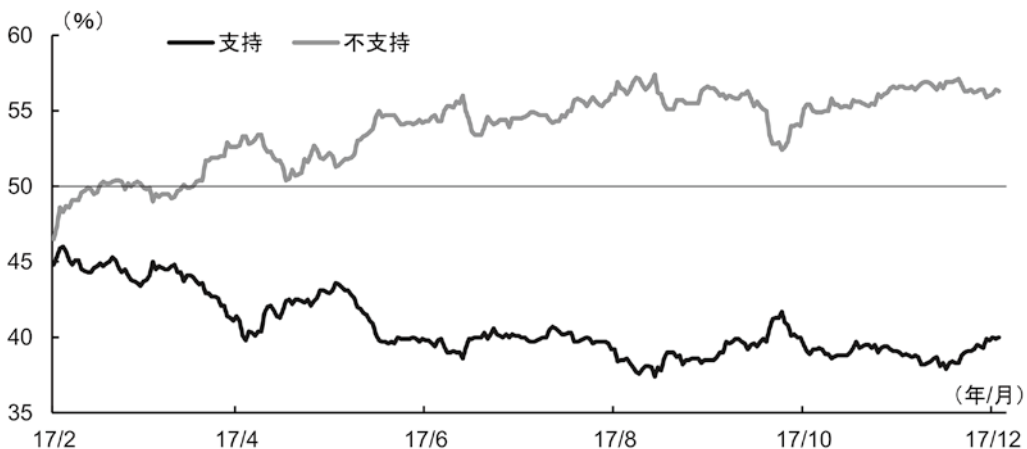
米国出張メモ：大統領らしくなったトランプと 日本への見方の転換

みずほ総合研究所 One MIZUHO 提供

今年11月末から12月初に、米国ニューヨークと、ワシントンDCを訪問した。ニューヨークのロックフェラーセンターでクリスマスツリーの点灯式がある週であり、サンクスギビング明けのクリスマス気分が高まっていた。今年のクリスマス商戦はネット販売を中心に昨年を上回り、街には活気が溢れていた。前回訪問時は米国大統領選直後だったが、今回は大きな変化を感じた。昨年の訪問時は、トランプ政権に対しそれまでのオバマ政権における閉塞感から「世直し」への期待を感じた。ただし、その背景には確たる裏付けがなく、むしろ「怖いもの見たさ」の不安を感じた。市場も、「3L（3つの低い）」すなわち「低成長、低インフレ、低金利」が支配的だった。それから1年、下記の図表1に示されるように、トランプ政権の支持率は40%以下を続ける異例な状況である。「世直し」を求めて米国国民は賭けに出たが、結果

は所詮こんなものとの評価ができる。ただし、現実には昨年11月以降のトランプラリーで株価は上昇を続け、市場最高の24,000ドル台に達した。これは、当社のとんでも予想2017年の23,000ドル台のレベルを超えた。景気動向も最近、加速している面がある。2018年の中間選挙を展望すると、現況の支持率ではトランプ大統領の苦戦が予想されるが、共和党のコアの支持層が岩盤のようにあるため、同大統領が意外と善戦するのではないかとの見方も根強い。これまで、公約に掲げてきた項目の実現具合をみると、経済にマイナスになるものでも同大統領は通商関連を中心に着実に実現してきたが、ここにきて税制改革の実現の可能性も高まるなど、トランプ氏が「大統領らしくなってきた」との見方があった。ここで税制改革が実現できれば1986年のレーガン政権以来の実績で中間選挙に向けた弾みがつきやすい。

■図表1：トランプ大統領の支持率推移



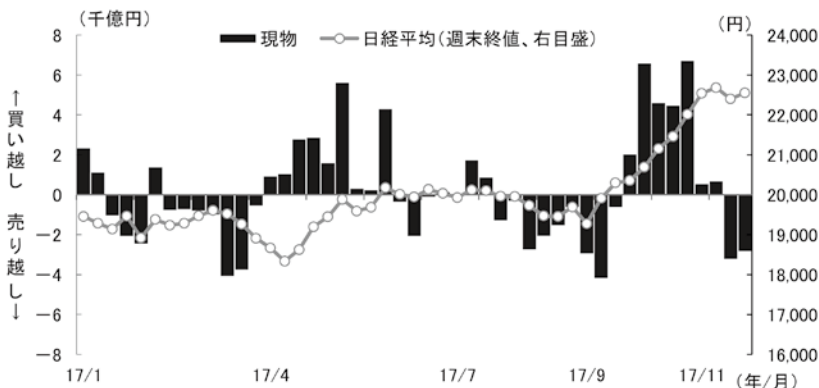
(資料) Real Clear Politics 資料によりみずほ総合研究所作成

今回改めて認識したのは、この1年でプロビジネスに転じたことへの期待が予想を上回る大きさとして存在していたことだ。特に、エネルギー関連や金融関係で期待が顕著であり、例えば金融規制緩和の期待として表れていた。また不透明要因であったFRB議長人事もパウエル議長という無難な人で固まったことも安心材料に加わった。この1年の景気回復は、トランプ大統領の実績というものではないだろう。ただし、トランプラリーから始まった期待の改善が市場を動かし、その後も海外環境の改善が続いたことで、期待の剥落が生じにくく、トランプ大統領は「持ってる」大統領になってしまった。同様の幸運は、日本の安倍政権にもあてはまる。2012年末の政権誕生直後から景気の回復が始まり、こちらも「持ってる」政権になった。

しかも、今回の米国出張では、ここ数カ月

で日本に対する見方が大きく転換したという印象を受けた。下記の図表は海外投資家の日本株売買動向であるが、10月以降、一転して大幅な買い越しに転じるという転換が生じた。7月中旬から9週連続で海外投資家の売り越しが続いたのは、安倍政権の支持率が発足以来最低水準まで低下し、一時は政権が倒れるとまで噂されるなか、海外投資家が日本株の売り越し姿勢を強めていたことによる。しかし、今や状況は一転し、日本については世界のなかでも稀な政治安定が評価されている。なかでもワシントンで有識者の間では、日本は米国の「best friend」という認識が深まっているとの見方があった。この結果、これまで欧州や新興国に向かっていった米国の投資資金が、欧州の不安定さと対照的な日本の安定から、日本に戻る兆しがあるという。

■図表2：海外投資家の日本株売買動向（週次）



（資料）日本取引所グループ、Bloomberg よりみずほ総合研究所作成

ニューヨークでは市場参加者の日本株への意識も大きく変わっている。今回、みずほ証券は米国で日本株に注目したセミナーを開催したが、昨年を大幅に上回る関心を集め、これまでアポが入らなかったような顧客からの関心も生じているという。日本株の評価の背景には、このような政治や改革の継続への安心感に止まらず、日本企業への再評価の側面もある。具体的には、日本企業の収益性の改善が挙げられた。アベノミクス相場の5年間、

日本株はマクロ動向に掛けるヘッジファンド中心に円安・株高の好循環を狙ったモーメントに関する期待が強かった。一方で円安に依存しない内需系企業や、財務体質の良さ、PER等でのバリュエーション上の割安感もサポート材料になっており、安心感が高いというコメントが見られた。今後の関心として労働市場改革を挙げる向きも多く、「シュントウ（春闘）」という言葉を挙げる米国の市場参加者が多かったのも印象的だった。

2017.12.8 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。

企業取材シリーズ 第24回

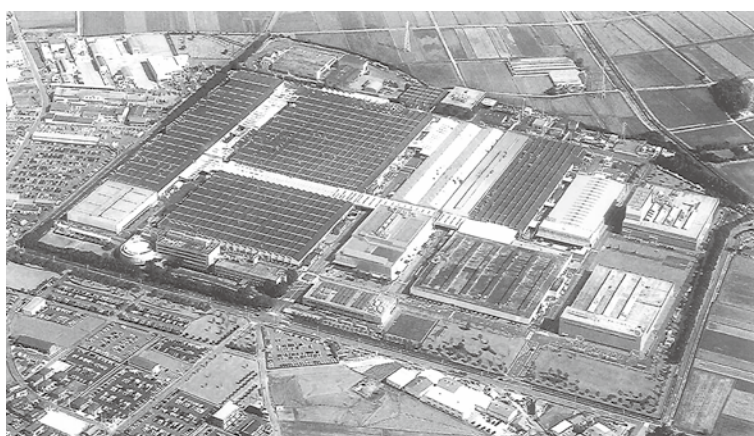
株式会社豊田自動織機 トヨタL&Fカンパニー高浜工場を訪ねて

広報委員会事務局 吉田 岳

1. はじめに

刈谷駅からタクシーで約20分。私達広報委員一同は、この一帯でもひととき広い敷地の工場に到着しました。今回の取材訪問先は、愛知県高浜市の株式会社豊田自動織機トヨタL&Fカンパニー高浜工場です。

まず、私達は同社サービス部部長米沢様のご挨拶をいただきました。引き続き工場概要説明、そして製造現場を見学させていただきました。



高浜工場全景

2. 会社概要・事業概要

豊田自動織機は1926年創業（当時：豊田自動織機製作所）。今年で創業から91年目を迎えます。現在の主力商品フォークリフトは1956年に発売を開始しました。高浜工場は1970年に操業を開始して、以後現在に至るまで「トヨタのフォークリフト」の重要な製造拠点の一つとなっています。



1963年発売のフォークリフト



最新モデルのフォークリフト

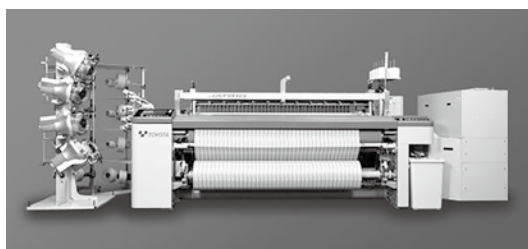
豊田自動織機の製品カテゴリは多岐にわたりますが、代表的なものを挙げますと、フォークリフトに代表される産業車両や物流システム、自動車エンジンやコンプレッサー等の自動車関連、そして創業以来の繊維機械があります。最近では、コンビニや駅等に設置されはじめた宅配ロッカーを取り扱っております。



自動搬送車



自動車用エンジン



繊維機械

3. 高浜工場の概要

今回、私達は「安全道場」「技能道場」等がある訓練棟、生産ライン棟を見学しました。

3.1. 安全への取り組み

新人従業員は、「安全道場」で工場における危険の認識と、安全への意識を徹底的に学習します。まずは基本の指差呼称。訓練ブースにある小さなステップを昇り降りする過程で設定された10箇所の指差呼称がトレーニングの第一歩です。

また道場の「危険予知の間」ブースでは、危険な状態の作業環境を再現しています。ここでは危険な箇所を見つけるだけでなく対策提案も要求します。

工場内の至る所に、安全への取り組みの成果物が見られました。面取りされた交差点、白線と色分けで明示される歩道、牽引車等の車道、作業エリア。私達見学者も敷地内では停止線での左右確認と指差呼称を行いました。従業員であろうと訪問者であろうと、敷地内で「ながらスマホ」は当然御法度です。



通路横断部 一旦停止 指差呼称

3.2. 技能向上への取り組み

作業を正確かつ速く実施する、自ら考えることを目標とした訓練ブースがあります。現在は配属ライン先に関わらず全員がこの技能訓練を経験しています。

今回は両手を使う基礎訓練を体験しました。筆者の所要時間は19秒でしたが、この訓練の目標タイムは15秒。正確さと速さを両立するために知恵を絞る習慣をつける訓練が設定されています。

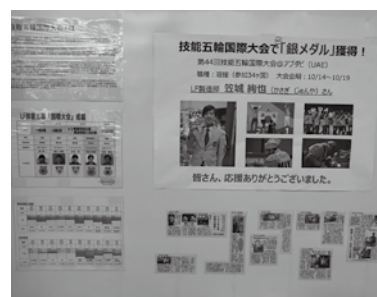


技能道場にある基礎訓練用のキット

高浜工場には技能五輪を目指す選手たちの訓練場もあります。日々筋トレと技術訓練を欠かさず実践する、まさにアスリートの訓練場です。2017年アブダビ大会では、溶接部門で同社所属の笠城選手が銀メダルを獲得しました。選手たちは引退後、その高度な技術力を活かして選手トレーナーや、高度な技術が要求されるラインの技術伝承などの任に就くとのことでした。



技能五輪訓練場



技能五輪国際大会銀メダル獲得

4. 生産ライン

私達が今回見学したのはフォークリフトの混流生産ラインです。リアルタイムの生産進捗状況表示と、トヨタ生産方式の代名詞の一つである「あんどん」が通路の上空に設置されています。



生産進捗状況表示板『あんどん』

現場では牽引車と同じかそれ以上に無人搬送車（AGV）が行き交っていました。導入にあたっては、安全確保のために速度や停止条件、歩行者優先など社内で運用ルールを確立してその普及に努めたとのことでした。

生産する機台単位でまとめられたセット組み部品は、いわゆる順序納品でラインへ届けられます。工程のムダを省くだけでなく、荷姿の改善により包装等のゴミはラインで殆ど生じなくなりました。その証拠に、ラインのゴミ箱は最低限の配置にとどまります。

また、ラインに配属された新人従業員がまず熟読する標準類3点セットをご紹介します。手順書、要領書（手順書のポイントを絞って解説）、安全作業要領書（安全確保に関わる箇所を解説）がセットされています。いずれの文書も、写真を多用して文字をなるべく減らし、読みやすく分かりやすい構成になっています。



標準類3点セットファイル

出荷前のフォークリフトが並ぶエリアで、幸運にも港湾等で使われる大型フォークリフトを見ることができました。ラインで作りきれないこのような車は、高度な技能を有する方々の手作業でつくられているとのことでした。

5. おわりに

高浜工場の敷地の一角に『幸せの鐘』が設置されています。この鐘を、今回幸運にも鳴らさせていただきました（従業員の方々は誰でも鳴らせるそうです）。“カーン”というシンプルで力強い一音に、止まることなく考え、より安全でより効率の良い工場を求め続けるトヨタのスピリットが想起されました。



幸せの鐘

今回の取材でご協力いただいた皆さまに、改めて御礼申し上げます。そして、株式会社 豊田自動織機並びに高浜工場の今後益々のご発展を祈念いたしまして、結びの言葉とさせていただきます。



記念撮影（ショールームにて）

グラビア

TOYOTA **L&F**

株式会社豊田自動織機 トヨタL&Fカンパニー高浜工場



愛知県の中部に位置し、三河地方に属する市で窯業が盛んで、この土地で産出する良質の粘土を使って製造する日本三大瓦の一つの三州瓦が有名



高浜工場 TAKAHAMA PLANT



- トヨタL&F製品の生産拠点
- 東京ドーム約8個分の広さを持つ、世界最大級の物流機器専門工場
- 工場内で、設計・開発から生産まで行う一貫体制
- 完全受注生産による、顧客の要望に的確に対応可能な体制
- 高浜工場は、中核拠点であると同時に物流ソリューション拠点でもある

製品ラインナップ

■エンジンフォークリフト■



◀ GENEО (ジェネオ)



▲ 大型フォークリフト



▲ 18・20・23TON空コンテナ用



◀ 37-43TON実入りコンテナ用



▲ GENEО-R



▲ GENEО Ecore



▲ gene B

安全意識や技術力を高める場

安全の入口から入って保護具の間、基本・基準の間、歩行の間、清掃の間そして危険予知訓練の間を経て体感型で安全に対する姿勢を養う「道場」
技能の向上や高度な技術を伝承する取組を行われています。



▲安全の入口の前で説明を聴く新人たち



▲危険予知訓練の様子



▲組立道場



▲溶接道場

環境への取り組み

●地球温暖化の防止

生産活動及び製品・サービスのライフサイクル全体でエネルギー消費量や音質効果排出量の削減に努めます。

●資源生産性の向上

原材料や水など限りある資源を効率よく使用。
太陽光発電システムを取り入れ太陽エネルギーも活用します。

●環境リスクの低減

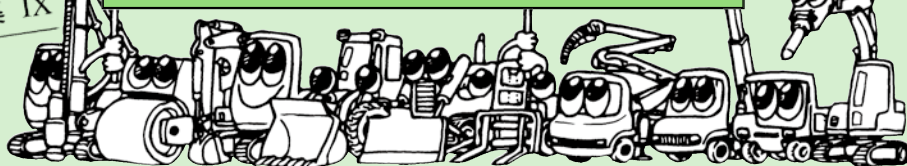
環境に大きな影響を及ぼす化学物質の使用・排出を削減するとともに、事業活動の計画段階で環境リスクの評価を実施し、汚染の予防に努めます。



▲工場の屋根に設置された太陽光パネル群

シリーズ
特集 IX

作業中の災害事例

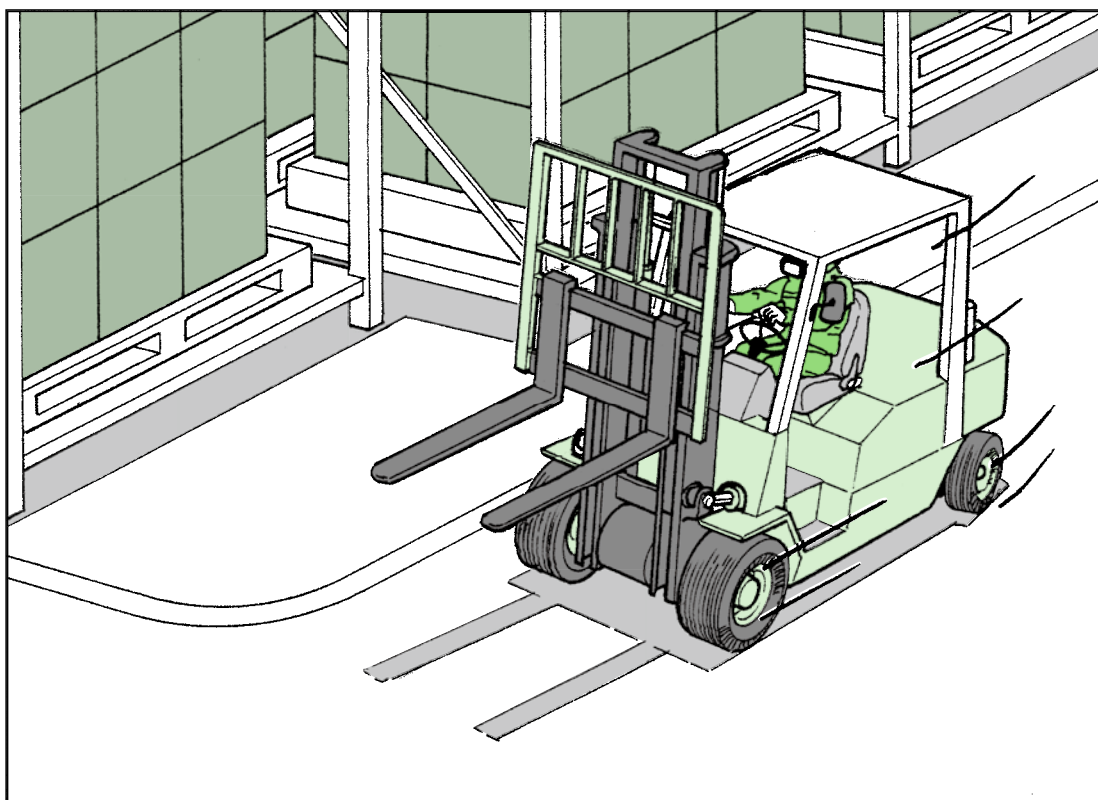


今回は、作業中に発生した災害事例のイラスト2件をご紹介します。
職場の皆さんでご覧になり、安全作業にお役立てください。

Case-1 分類：[フォークリフト：転倒]

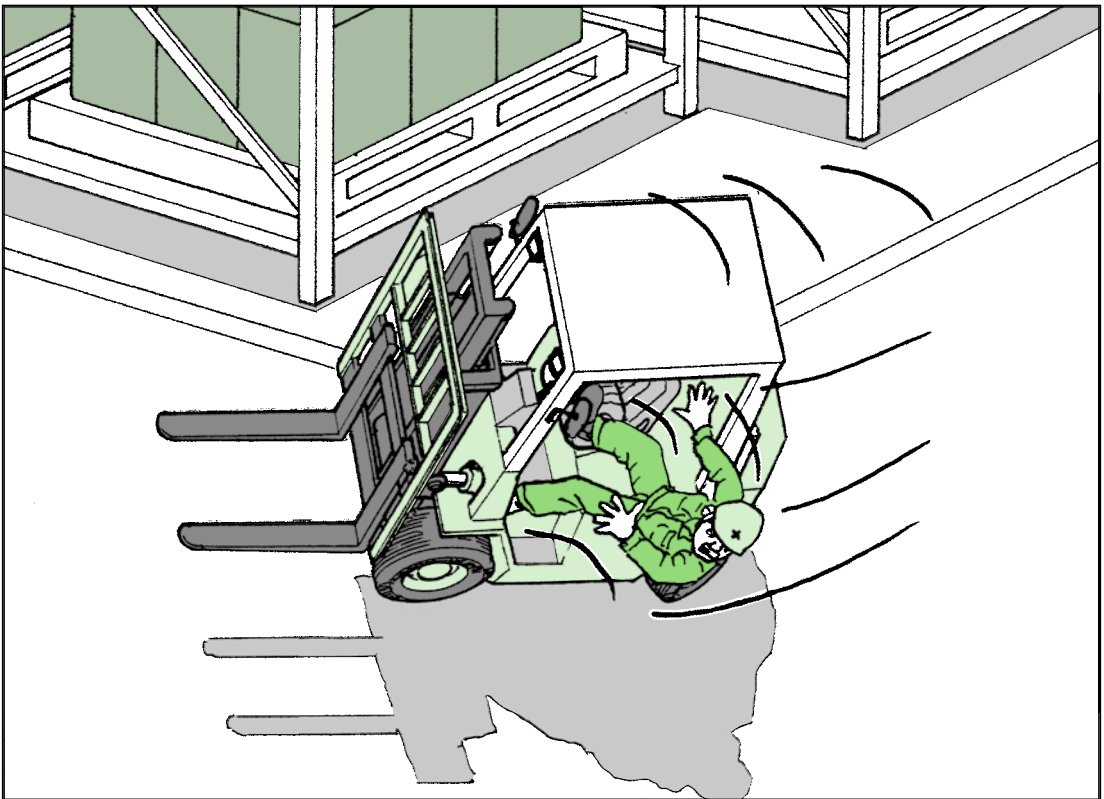
[1-1] この状況で予知される災害は？

フォークリフトを所定の場所に戻すため、フォークを高さ1.5m上昇させた状態で、右折しようとしていました。



〔 1－2 〕 こんな災害が発生しました！

フォークリフトを急旋回させたため、フォークリフト本体が傾き、運転員が運転席から投げ出されました。そこに転倒してきたフォークリフトと地面との間に挟まれました。



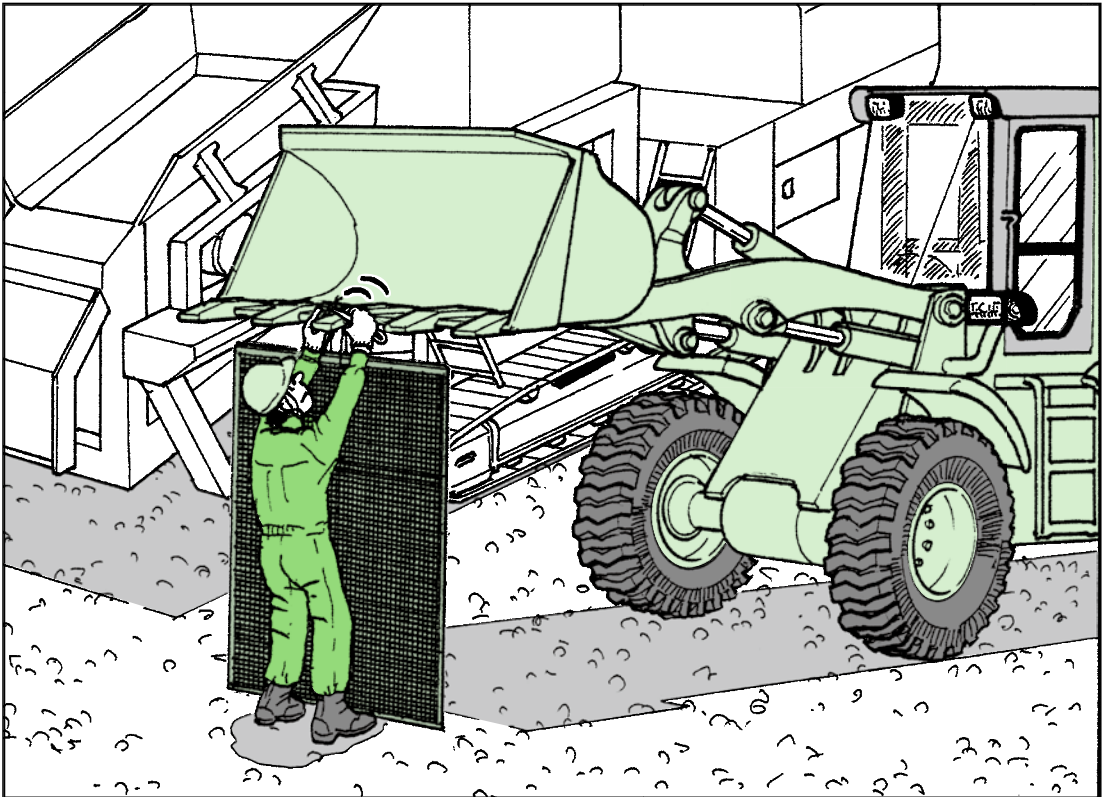
災害発生防止のポイント

- フォークを高く上げたまま走行しないこと。
(走行時は路面から15～20cmの位置まで上げ、マストを後傾させること)
- 制限速度を遵守し、急旋回はしないこと。
- シートベルトを必ず装着すること。

Case-2 分類：[トラクター・ショベル：崩壊・倒壊]

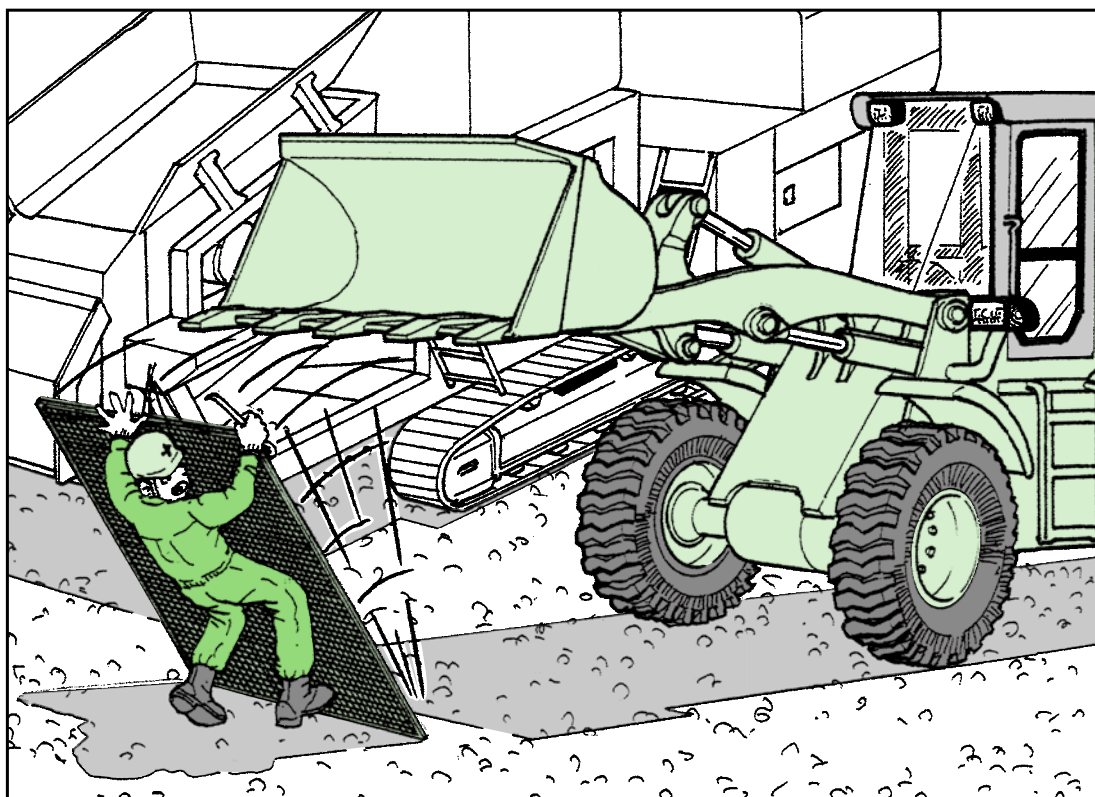
[2-1] この状況で予知される災害は？

トラクター・ショベルのバケットの爪で、粒度分別用振動スクリーンの篩用の網^{ふるい}（重さ約1t）を吊り上げようとして、地面に立てた状態で、番線（鉄線）の増し締め作業を行っていました。



〔2-2〕こんな災害が発生しました！

突然 バケットの爪から番線が外れ、作業員側に倒れて下敷きになりました。



災害発生防止のポイント

- トラクター・ショベルでの揚重作業は行わないこと。（用途外使用の禁止）
- 吊荷に適した揚重機と吊り治具を用いて作業すること。

第50回

我が社のセールスポイント

北海道支部
片桐機械株式会社

平成20年3月号(174号)より、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。

今回は、平成29年度第6回定時総会において表彰された北海道支部 片桐機械株式様に執筆をお願い致しました。

〔第49回：平成29年5月号(229号)は鹿児島県支部の玉里産機株式様でした。〕

1. はじめに

当社は1935年に片桐機械店として創業され1963年に北海道で初めて建設機械のレンタルを事業化以来、現在までの長きにわたり北海道を中心として事業の拡大を続けてまいりました。

『私たちは企業から生活者までの総合レンタル業を通し高品質で安全な「価

値」を迅速にお届けし、安心と満足を提供するとともに、地球環境に自負と誇りを持つ、北海道のコミュニケーション企業です』を企業理念として日々活動しております。

2. 会社概要

会社名：片桐機械株式会社
創業：1935年(昭和10年)4月10日
設立：1952年(昭和27年)3月14日
 株式会社に改組
代表者：片桐 大
所在地：札幌市中央区南1条
 東7丁目2-4
 TEL 011-261-0256
 FAX 011-261-2012



北広島機材物流センター

資本金 : 5,000万円

決算月 : 3月

事業内容: 建設機械器具及び産業機械
器具レンタル・販売

従業員数: 166名 (2017年11月現在)

拠点 : 札幌市、石狩市、北広島市、
旭川市、北見市、帯広市、
釧路市、函館市、倶知安町、
岩内町、今金町

車両系建設機械(締め固め用)

不整地運搬車

高所作業車

フォークリフト

登録検査員 : 43名

検査実績:

2017年1月～11月現在 1,839台

3. 協会事業への参加

当社会長の片桐理がワーキンググループとして1988年の北海道支部の創立に奔走し1989年より役員(監事)として参画、2004年には副支部長、2006年からは北海道支部長に就任し現在まで長年にわたりその任に当たっています。

2009年度より巡回指導員を、また2015年からは特定自主検査取得研修の講師も派遣させていただき微力ではありますが協会発展のために努力している所です。

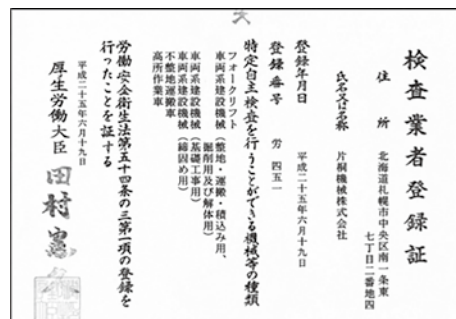
登録年月日 : 2013年6月19日

登録検査事業所: 11拠点

登録機種:

車両系建設機械(整地・運搬・積み込・解体)

車両系建設機械(基礎工事用)



4. 安全管理のポイント

グループ企業は8社より構成されておりグループ安全衛生推進会議を先頭に各社横断的に安全管理の徹底を図っています。グループ全体の安全大会(年/1回)、各社安全パトロール(年/2回)安全大会(月/1回)、部署ごとのミーティング(日/1回)等を実施し安全作業の充実を計り、また情報の共有化をスムーズにするために自社開発で安全データDBを作成し管理体制から事故発生状況までリアルタイムにすべての社員が閲覧できるようになっています。また、最近の自動車事故の多さに対応すべく安全衛生推進

会議と安全運転管理者会議の2つの方向よりアプローチを実施し無事故、無災害に向け活動を実施しています。



グループ合同安全大会

5. コンプライアンス（法令順守）

当社は取り扱い機械も多く、操作や整備に必要な資格数も非常に多くなっています。誰が何の資格を取得してどのような仕事ができるのかが管理する上で大切な管理項目となり、間違いを無くするために資格を登録制にして誰がどの資格を持っているのかが一覧で閲覧できるようになっています。また各資格をポイント化した独自の手当制度を導入し適正な有資格者の育成と自己啓発にも力を入れています。特に建設機械整備技能士特級の資格取得者が25名在籍しており全国でもトップクラスではないかと自負しております。

さらに近年の特定自主検査台数増加

に伴い適正な検査を実施できるよう車両系建設機械の整備専用工場（メンテナンスセンター）を2017年10月に竣工、塗装ブースや自動廃油処理装置を設置し、お客様に迅速で高度なサービスを提供できるよう日々努力をしています。



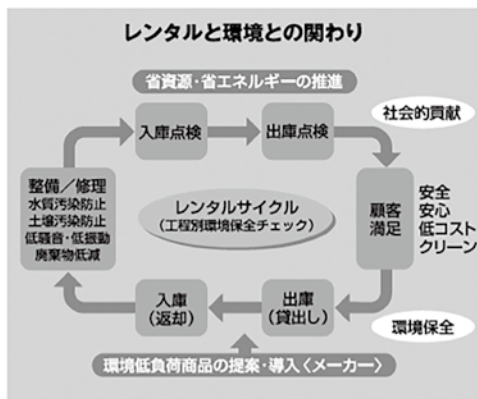
メンテナンスセンター（延べ床面積275坪）



20t級パワーショベルも入る塗装ブース

6. 環境への配慮ポイント

当社は業界に先駆けて2000年に環境マネジメントシステムISO14001を認証取得以来、法令の遵守、省資源、省エネルギーの推進、廃棄物の低減等を推進しています。レンタルはリサイクルに繋がるものと考え、これからの循環型社会の一員として自然環境、地域社会と調和していきます。また2007年よりグループ合同で『エコトライKATAGIRI』を発足、7年間で約25%のCO₂排出量の削減に成功しています。当社はレンタル業として低騒音、低排出ガスの機械やハイブリッド商品、ソーラーやLED商品を積極的に導入しています。



レンタルと環境との関わり

7. 技術開発・改良・考案のポイント

当社は建設機械のレンタル業を事業の柱としており大小合わせて約3万

点以上の商品を個別管理しています。

自社開発のバーコードシステムにより正確な商品のデリバリーや各種情報管理を実施しています。



バーコードシステム

また機械の修理経歴や整備情報等も一括管理しており、各拠点設置のパソコンやバーコード端末でいつでも誰でも情報を共有できるようなシステムを構築してサービスの充実をはかっています。



自社開発のシステム端末

グループでも改善提案制度を古くから実施しており業務改善には積極的に取り組んでいます。今年度で32回を重ね数々の優秀な商品が完成し、今でも各拠点にて使用されています。業務改善にゴールは無くこれからも継続して実施していく事と思われま



改善提案発表会

8. 社員教育

外部教育も積極的に取り入れ、講習を受けてきたサービスマンを講師として各拠点へ水平展開を図るよう活動をしています。また新規導入の機械がある場合は必ずメーカー立会いのもと社



社内講習会



メーカー講習会

内講習会を開催してもらい技術力の向上にたゆまぬ努力をしています。

9. おわりに

創業80周年を迎え、お客様に安全な商品を安心してお使いいただくために、社員一人ひとりが環境、技術、安全に配慮し、片桐の品質を支えています。工場の設備や技術者の育成による商品の安全管理の徹底や、NETIS登録商品の開発、情報化施工など新しい技術へのチャレンジ、自社開発の商品管理ネットワークによる安定した商品供給により、お客様のもとへ高品質なサービスと確実に点検をされた安全な機械を提供し今後も建設荷役車両安全技術協会会員としての責任と役割をしっかりと果たしながら共に発展していきたいと考えています。

**[片桐機械(株)サービス技術本部統括部長
若狭 聖男]**

機 種 名	中型油圧ショベル ZAXIS-6 シリーズ ZX120-6 他 2 機種	日立建機
発売年月	2017年 9 月	

■概要

日立建機株式会社は、「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律（以下、オフロード法）」2014年基準に適合した新型油圧ショベル ZAXIS-6 シリーズの ZX120-6（標準バケット容量 0.5m³、運転質量 12.7t）、後方超小旋回機 ZX135US-6（同 0.5m³、同 13.7t）、ZX160LC-6（同 0.6m³、同 17.2t）を日本国内向けに発売しました。

本製品は、従来機の「スムーズな複合動作」や、「作業量と燃費のバランスの良さ」などの優れた性能を踏襲しながら、最新油圧システム「HIOS IV（ハイオスフォー）」システムや、「オートアイドリングストップ機能」の採用などにより、低燃費と高い作業性能を実現しています。

また、車体点検時の転落リスクを低減するため、車体上部にハンドレールを新設し、メンテナンス作業時の安全性の向上を図っています。

さらに、国土交通省が推進する i-Construction をはじめとした ICT 施工に対応するため、「マシンガイダンス仕様機」を同クラスで当社製品として初めてオプション設定するとともに、計測機器の取り付けを容易にする「マシンガイダンス対応マルチブラケット」をオプション設定し、他のクラスと合わせて高まる市場ニーズへ柔軟に対応します。

■主な特長

1. 時代にマッチした環境性能と経済性

- ZX120-6、ZX135US-6、ZX160LC-6 は、オフロード法 2014 年基準に適合しています。
- 作業量は従来機と同等のままで、燃費を従来機の PWR モードと比較して、ZX120-6、ZX135US-6 は PWR モードで 7%、ZX160LC-6 は PWR モードで 8%、ECO モードでは、3 機種共に 15% 低減しています。
- 粒子状物質（PM）と窒素酸化物（NOx）排出量を大幅に低減するため、「尿素 SCR システム」を採用しています。従来機の PM 除去フィルターを廃止し、定期的な清掃や交換が不要となり、長期的な保守管理費用の低減につながります。

2. 生産性向上

- 2 つのポンプのそれぞれに電磁弁を追加した最新油圧システム「HIOS IV」システムを採用し、各部位に応じた油量の調整をすることで、オペレーターのレバー操作に応じてポンプの流量を細やかに制御することを可能にし、高い操作性を実現しています。
- マルチファンクションモニタにて任意に設定した時間でエンジンが停止する「オートアイドリングストップ機能」を標準装備し、無駄な燃料消費を抑制します。

- 燃料とともに尿素水の残量をマルチファンクションモニタで確認でき、稼働状況に合わせての補給を可能にしています。

3. 安全性向上

- 車体上部にハンドレールを新設し、広範囲に大きく開くことができる大型エンジンカバーの採用により、メンテナンス作業時の安全性およびメンテナンス性を向上しています。
- バッテリーを電気系統から遮断できる、「バッテリーディスコネクトスイッチ」を新たに搭載し、メンテナンス中の感電事故のリスクを低減します。
- 車体の両サイドの映像をキャブ内モニターに表示する「サイドビューカメラシステム」をオプション設定することで、機械の周囲状況確認を容易にしています。

4. ライフサイクルコスト低減

- 燃料回路に高性能水分分離機能付きプレフィルタを標準装備することで、エンジンへの水分混入リスクを低減しています。
- 自動的にエア抜きを行うエキスパンションタンクの採用により、冷却水不足や空気混入によるオーバーヒートなどのエンジントラブルのリスクを低減します。
- 異物の混入防止性能や耐摩耗性を高めたインジェクターおよび耐久性の高いピストンを採用することで、エンジントラブルを抑制します。
- 油漏れリスクの低減のため、油圧機器に、より耐熱性の高い O-リングを採用しています。
- ZAXIS-5 シリーズよりお客さまに好評のサービスソリューションである「ConSite（コンサイト）」を用意。パワートレインを含む無償延長保証、無償メンテナンスが付帯しています。また、お客さまのご希望に合わせ、データレポート、有償延長保証、VALUE PACK Five などの各種有償サービスを用意しています。

5. ニーズに応じたバリエーション仕様機を用意

- ICT 施工に対応するための計測機器を搭載した、三次元および二次元マシンガイダンス仕様機をオプション設定しています。
- ICT 施工に対応する計測機器の後付けを容易にする、マシンガイダンス対応マルチブラケットをオプション設定しています。

■問い合わせ先

日立建機株式会社 ブランド・コミュニケーション本部
広報戦略室 広報・IR 部 広報グループ
〒110-0015 東京都台東区東上野 2-16-1
電話：03-5826-8152

■主な仕様

項 目	ZX120-6	ZX135US-6	ZX160LC-6
標準バケット容量 (m³)	0.5	0.5	0.6
運転質量 (t)	12.7	13.7	17.2
エンジン定格出力 (kW/min⁻¹)	74.9/2,000	74.9/2,000	82.3/2,200
最大掘削半径 (mm)	8,300	8,390	8,870
最大掘削深さ (mm)	5,540	5,490	5,980
最大掘削高さ (mm)	8,600	9,290	8,890
最大ダンプ高さ (mm)	6,190	6,830	6,160
最大掘削力 (昇圧時) (kN)	104	104	112
旋回速度 (min⁻¹)	13.3	13.3	13.3
走行速度 (km/h)	5.5/3.3	5.5/3.3	5.1/3.3
全長 (mm)	7,700	7,370	8,620
全幅 (mm)	2,490	2,490	2,500
全高 (mm)	2,870	2,870	3,030
後端旋回半径 (mm)	2,190	1,490	2,550
最低地上高さ (mm)	410	410	470

注）単位は国際単位系（SI）による表示。



ZX120-6

※ 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	新型タイヤローラ「HN220WHH-5」	住友建機
発売年月	2017年10月	

■概要

住友建機株式会社は、新型タイヤローラHN220WHH-5を発売した。

特定特殊自動車排出ガス規制2014年基準への適合と、国土交通省の超低騒音型建設機械基準値をクリアするとともに大幅な燃費低減を実現しました。

また、車体後方の障害物を検知する「後方ガードセンサ」や、駐車ブレーキのかけ忘れを防止する「電気スイッチ式駐車ブレーキ」などを標準装備し、現場の安全性向上に貢献します。

■主な特長

1.環境性能

- ① 特定特殊自動車排出ガス規制2014年基準に適合。
- ② 国土交通省超低騒音型建設機械基準値をクリア。従来機に比べ、周囲騒音値および耳元騒音値を3dB低減。
- ③ 新型エンジンの採用と油圧制御の見直しで、従来機より約7.6%の燃費低減を達成。
- ④ 『オートアイドルストップ機能』を新たに標準装備。任意に設定した時間でエンジンが停止し、無駄な燃料消費を抑制。

2.作業性能

- ① 『アクティブモータコントロール』の新採用により、走行負荷から作業状況を瞬時に判断

し、HST（ハイドロスタティックトランスミッション）ポンプやモータを最も効率のよい状態に自動制御。作業性が向上します。

- ② 運転席から残量を確認できる散水タンク水量計を搭載。耐久性も高めました。
- ③ タイヤ1回転分の液剤を噴射制御できる『液剤噴霧制御機能』により、液剤のまき過ぎを防止し、転圧品質、転圧作業性を向上。
- ④ 『散水量制御機能』により、車速に応じた散水量で転圧作業性を向上。

3.安全性

- ① 『後方ガードセンサ』により、機械周囲の作業員の安全性を確保。現場の安全性を向上。
- ② 『ヒューマンステップ』により、乗降時の安全性、運転席左側の視認性を確保。
- ③ 『電気スイッチ式駐車ブレーキ』を新採用。駐車ブレーキのかけ忘れによるトラブルを回避。
- ④ 『ハザードランプ』により、停車時や作業時の周囲安全性を向上。

4.メンテナンス性能

- ① 尿素SCRシステムレス&マフラフィルタ（PM除去フィルタ）レス方式の新型エンジンを新採用。定期的な尿素補充、マフラフィルタの清掃や交換の手間がなくなり、その費用も削減。
- ② 燃料フィルタ、HSTチャージフィルタ、ウォータセパレータ、タイヤ散水フィルタを乗降ステップ付近に集中配置。
- ③ バッテリーは地上からの点検や交換が容易な位置に配置。

■主な仕様

HN220WHH-5		
質量	運転質量	kg 12,855
	前軸質量	kg 5,585
	後軸質量	kg 7,270
	機械質量	kg 8,880
	水バラスト質量	kg 3,900
性能	走行速度 低速	km/h 10
	走行速度 高速	km/h 24
	最小回転半径	m 6.2
	締固め幅	mm 2,275
	登坂能力/作業時 % (度)	47 (25)
エンジン	名称	クボタV3800-CR-TI-YDN
	形式	水冷4気筒直噴式
	総排気量	cc 3,769
	定格出力	kW/min ⁻¹ 54.6/2,200
動力伝達装置	変速機・差動機	静油圧変速式2段
タイヤ	本数	前軸3本/後軸4本
	サイズ	14/70-20-12PR (OR)
制動装置	主ブレーキ	全油圧式密閉湿式ディスク型
	補助ブレーキ	HSTブレーキ
	駐車ブレーキ	スプリング式湿式ディスク型（ネガティブ作動）
タンク容量	燃料タンク（軽油）	L 105
	散水タンク	L 3,900

■問い合わせ先

住友建機販売（株）営業企画部
東京都品川区大崎2-1-1 ThinkPark Tower
TEL 03-6737-2614



HN220WHH-5

※ 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	中型ハイブリッド油圧ショベル 「HB205/215(LC)-3」	コマツ
発売年月	2017年10月	

■概要

コマツは、最新技術を随所に織り込み、「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律」^(※1) 2014年基準に適合した中型ハイブリッド油圧ショベル「HB205/215(LC)-3」を発売しました。

当該機は、新たな建設機械用排出ガス後処理システム^(※2)を採用し、窒素酸化物 (NO_x) と粒子状物質 (PM) の排出量を大幅に低減しています。また、耐久性をさらに向上した先進のハイブリッドシステムと新型エンジン、油圧機器のトータル電子制御により、燃料消費量を当社従来ハイブリッド機に比べ13%、当社従来標準機に比べ30%低減^(※3)しました。

KomVision (機械周囲カメラシステム) を標準で装備するほか、当該機搭載の最新のKOMTRAX (機械稼働管理システム) は、オペレーターごとの車両運転情報の管理を可能にするとともに、排出ガス後処理システムの選択触媒還元 (SCR) に必要なAdBlue[®]^(※4) の残量についても確認可能にするなど、最新のICTを搭載しています。また、ロックレバー自動ロック機能を新たに採用し、安全性を高めています。

さらに、国内で初めてパワーラインの保証延長と無償メンテナンスを取り入れたサービスプログラム「KOMATSU CARE (コマツ・ケア)」が新車購入時から付帯され、トータルライフサイクルコストの低減と長時間稼働に貢献します。

※1. 通称、オフロード法という。

※2. コマツディーゼル酸化触媒 (KDOC) と選択触媒還元 (SCR) を組み合わせ、NO_xとPMを除去する新システム。

※3. 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。

※4. ドイツ自動車工業会 (VDA) の登録商標。尿素SCRシステム専用の高品位尿素水のこと。

■主な特長

1. 環境、経済性

・特定特殊自動車排出ガス2014年基準適合車

2011年規制対応技術を改良するとともに、コマツディーゼル酸化触媒 (KDOC) と選択触媒還元 (SCR) を組み合わせた建設機械用排出ガス後処理システムを採用した新型クリーンエンジンを搭載。窒素酸化物 (NO_x) と粒子状物質 (PM) の排出量を大幅に低減し、特定特殊自動車排出ガス2014年基準をクリアしています。

・燃料消費量13%〔当社従来ハイブリッド機比〕低減^(※3)

コマツが独自開発する先進のハイブリッドシステムとエンジン、油圧機器のトータル電子制御がさらに進化。機械ポテンシャルを最大限に引き出しながら燃料消費量を従来ハイブリッド機に比べて13%低減しました。

2. ICT

・KomVision (機械周囲カメラシステム)

機械側面と後方に設置した4台のカメラを用いて、機

械周囲をモニタ上に表示することができます。

・KOMTRAX

キーオン時にパスワード入力することによるオペレーター識別機能を新たに搭載。KOMTRAXでオペレーターごとの稼働履歴を管理することが出来ます。KOMTRAXから送信されたデータは機械の運転情報の分析に使用することが可能です。

また、運転席のマルチモニタに表示されるAdBlue[®]の残量もKOMTRAXで送信され、遠隔での残量管理が可能です。

3. 安全・安心

・ロックレバー自動ロック機能

オペレーターが意図せず、操作レバーやペダルを動作させた状態でロックレバーを解除しても、作業機が自動で停止して事故を未然に防ぎます。

・「KOMATSU CARE (コマツ・ケア)」

特定特殊自動車排出ガス2014年基準適合車のための新車保証プログラムです。無償プログラムと有償プログラムで構成しており、無償プログラムは、従来の保証 (1年間) に加え、次の項目を追加しています。

① パワーラインの3年間または5,000時間のいずれか早い方までの保証延長

② エンジンオイル・エンジンオイルフィルタ、燃料プレフィルタについて500時間毎2000時間まで (4回) の無償交換

■問い合わせ先

コマツ コーポレートコミュニケーション部

〒107-8414 東京都港区赤坂 2-3-6

TEL : 03-5561-2616

URL : <https://home.komatsu.jp/>



HB205-3 *一部オプションが含まれています。

■主な仕様

項 目	単位	HB205-3	HB205LC-3	HB215-3	HB215LC-3
機械質量	kg	20,000	21,400	22,100	23,000
エンジン定格出力 ネット (JIS D0006-1)	kW/min ⁻¹ [PS/rpm]	110/2,000 [150/2,000]		110/2,000 [150/2,000]	
標準バケット容量 (JIS A 8403-4)	m ³		0.80		0.80
標準バケット幅 (サイドカッタ含む)	mm		1,045 (1,170)		1,050 (1,115)
全長 (輸送時)	mm		9,505		9,705
全幅	mm	2,805	3,080	2,875	2,980
全高 (輸送時)	mm		3,135		3,135
後端旋回半径	mm		2,830		3,020

※ 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。

機 種 名	新型タイヤローラ TZ704	酒井重工業
発売年月	2017年9月	

■概要

酒井重工業は、このたび新たに10tタイヤローラTZ704を発売しました。

新型10tタイヤローラTZ704は、道路運送車両の保安基準平成26年排出ガス規制および特定特殊自動車排出ガス2014年基準に適合しているだけでなく、一歩進んだ安全対策を取り入れております。

■主な特長

1) 絶対に錆びない散水タンク

散水ノズルの詰まりを極力抑え、いつもきれいな水で気持ち良い施工ができます。初採用から17年、多くのお客様にご好評を頂いております。

2) コーナーミラー、バックミラーの設置

前方左右のコーナー部と後方の死角を限りなく少なくすると同時に、視線移動も最小限にしたことで安全にすばやく確認ができます。

3) 音声付警告モニタ

DPF再生情報をモニタに自動表示します。さらに音声とブザーで確実に再生情報をご案内します。

4) 2系統のアクセルワーク

スロットルレバーと前後進レバーの操作で一定速度の転圧や、特殊現場での転圧が容易に行えます。さらにアクセルペダルによる快適な運転と転圧作業ができます。

5) 液剤飛散防止カバー（前輪）

タイヤへの確実な散布と周囲への飛

散防止で構造物を汚しません。また、メンテナンスを考えカバーが大きく開閉します。

6) ECOモード

ECOモード時は、フルスロットル時より燃費が最大36%向上し、騒音も超低騒音基準値よりさらに5dB低い騒音値となっています。

7) 開閉しやすいキャノピ

安全に軽快な操作ができるようダンパを採用しました。女性でも楽に操作することができます。

8) TZ704は中小企業経営強化税制の適用対象モデルです。是非ご活用ください。

■問い合わせ先

酒井重工業株式会社

住所 東京都港区芝大門1-4-8

電話 03-3434-3401

FAX 03-3434-3419



TZ704

■主な仕様

項目		単位	TZ704
質量	運転質量 ^{※1}	kg	15,000
寸法	全長×全幅×全高	mm	4,985×2,275×2,905
	締固め幅	mm	2,275
機関	メーカー/形式	—	クボタ V3800-CR-T-YDN
タンク容量	燃料タンク	L	91
	散水タンク	L	3,500

※1：キャノピ、鉄バラスト付

※ 送付先：〒101-0051 千代田区神田神保町3-7-1 ニュー九段ビル9F（公社）建設荷役車両安全技術協会広報部

機 種 名	小型油圧ショベル 4機種	キャタピラー
発売年月	2017年 9月	

■概要

キャタピラー・ジャパン合同会社は、オフロード法2014年基準に適合したマシンCat F シリーズ 小型油圧ショベル 4機種-312F、314F、315F L、316F Lを発売しました。

今回発売の小型油圧ショベルは従来機のEシリーズと同等の生産性を確保しつつ、エンジン回転の最適化を図ることにより、従来機よりも高い燃費性能を実現しています。

また、312F、314F、315F Lには2Dマシンガイダンスシステムを搭載したモデルを準備し、312Fには国土交通省が推進するi-Constructionにも対応する3Dマシンガイダンス仕様を用意しています。

既に発売しているオフロード法2014年基準適合の311FL、312FGCも含め、小型油圧ショベルの充実したラインナップとなります。お客様のニーズにあったより最適なマシンをご提供いたします。

■主な特長

1. Cat312F、314F、315F L、316F Lの主な特長

(1) CatConnectテクノロジー

① 312Fには3Dマシンガイダンス搭載仕様を用意。国土交通省が推進するi-Constructionに対応します。GPSシステムなどにより油圧ショベルの位置を正確に把握し3D施工が可能。現場で複数の車両を使用して複雑な設計面の施工が可能になります。

② 312F、314F、315F Lには2Dマシンガイダンスで法面整形や盛土、溝掘削などの作業や整地作業の効率と生産性を向上します。

③ プロダクトリンクやVisionLink®(ビジョンリンク)を利用することで、車両の位置や状態をリアルタイムに把握し適切な機械管理が行え、燃料消費量やアイドリング時間の分析によるコスト削減も可能です。

(2) お客様の運転経費を低減する優れた燃料生産性と作業効率

① 一定時間アイドリング状態が続くと自動的にエンジンを停止させ、燃費・CO₂排出量を低減します。燃料コストを抑えたいというお客様のニーズにお応えします。

② エンジン消費馬力を低減する可変スピードファンを採用し、燃費を低減しています。高効率ブームエネルギー再生システムや旋回リリーフロス低減システムなど、燃費低減技術を搭載しています。

(3) 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」がー酸化炭素、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。

(4) オペレータ環境

① ROPS（運転者保護構造）規格適合のキャブを採用し、オペレータの安全を確保しています。また振動や騒音を大幅に低減しています。

② 密閉加圧式キャブで快適な作業環境を提供します。

③ 視認性の高いLEDモニタを採用し、操作も容易で効率的な作業を行うことができます。4つのミラーと標準のリアビューカメラで周辺の状況をモニタで確認できるので、安心して作業に集中できます。

(5) 安全性／サービス性

① キャブには大型ステップで、機械上面にはハンドレールと大型ガードレールにより安全に楽にアクセスできます。機械から安全に降りられるよう、キャブ及びブームライトはエンジン停止後最長90秒間点灯するよう設定可能です。

② 燃料の給油や尿素水補給などのメンテナンス作業時の安全性を確保しています。日常点検箇所へは地上から容易にアクセスできます。

③ クーリングシステムには燃費低減に貢献可能な可変速度ファンと、清掃し易いレイアウトのサイドバイサイドクーリングパッケージを採用しています。

■問い合わせ先

キャタピラー

GCI Marketing Innovation

〒158-8530 東京都世田谷区用賀4-10-1

TEL 03-5717-1292 FAX 03-5491-5581



Cat® 312F

■主な仕様

		312F	314F	315F L	316F L
運転質量	kg	12,600	13,300	14,500	17,100
標準バケット容量	m ³	0.52	0.52	0.63	0.65
エンジン名称		Cat C4.4 ACERT ディーゼルエンジン	Cat C4.4 ACERT ディーゼルエンジン	Cat C4.4 ACERT ディーゼルエンジン	Cat C4.4 ACERT ディーゼルエンジン
総行程容積	ℓ	4.4	4.4	4.4	4.4
定格出力	kW	74.4	72.3	72.3	87.5
全長	mm	7,660	7,940	8,010	8,570
全幅（トラック全幅）	mm	2,490	2,490	2,490	2,520
全高	mm	2,820	3,000	3,000	3,050
最大掘削深さ	mm	5,530	5,440	5,440	6,070

※ 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	油圧駆動式フォークリフト 「FH100/FH120/FH135/FH160-1」	コマツ
発売年月	2017年11月	

■概要

コマツは、建設機械で培ってきた油圧・制御技術を随所に織り込み、オフロード法^(※1)2014年基準に適合した油圧駆動式の新型フォークリフト「FH100-1」、「FH120-1」、「FH135-1」、「FH160-1」を発売しました。

新発売の4機種は、NO_x（窒素酸化物）とPM（粒子状物質）の排出量を大幅に低減し、特定特殊自動車排出ガス2014年基準をクリアした新世代エンジンを新たに搭載しています。FHシリーズの特徴である油圧駆動式トランスミッション「電子制御HST（Hydro-Static Transmission）」、エンジン出力を無駄なく活用する油圧システム「可変ポンプCLSS（Closed-center Load Sensing System）」、また、それらを高度に制御するコントロールシステムを採用することにより、高負荷作業時における燃料消費量を当社従来機（トルクコンバータ方式車両）に比べ最大30%低減^(※2)しました。

また、機械稼働管理システム「KOMTRAX」を標準搭載し、お客様の車両管理業務を幅広くサポートします。さらに、車両モニタには鮮明で見やすいフルカラーマルチモニタを採用し、エコゲージ等の表示により省エネ運転のサポートも行います。

※1. オフロード法：特定特殊自動車排出ガスのNO_x（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。

■主な特長

1. 環境、経済性

・特定特殊自動車排出ガス2014年基準適合車

コマツが長年積み重ねてきた独自のエンジンテクノロジーを結集し、新たに開発した新世代エンジンを搭載。コマツディーゼル酸化触媒（KDOC）と選択触媒還元（SCR）を組み合わせてNO_xとPMを大幅に低減する新たな排出ガス後処理システムの採用により、特定特殊自動車排出ガス2014年基準をクリアしています。

・高負荷作業時の燃料消費量 最大30%低減^(※2)

油圧駆動式トランスミッション「電子制御HST」、エンジン出力を無駄なく活用する油圧システム「可変ポンプCLSS」、また、それらを高度に制御するコントロールシステムにより、燃料消費量を当社従来機（トルクコンバータ方式車両）に比べ最大30%低減しました。

さらに、エンジンを掛けたまま駐車すると一定時間の経過でエンジンが自動停止するオートエンジンストップ機能により、無駄な燃料消費を抑えます。

2. 安全性、作業性

・車速制限機能、シートベルト未装着警告機能

工場内などで決められた制限速度を守るために、最高速

度を4段階に設定可能です（設定速度：5/8/15km/hおよび設定無し〔最高車速〕）。また、シートベルト未装着のオペレーターに注意を促す警告機能も装備されており、安全性の向上に貢献します。

・後輪切れ角ゲージ

後輪タイヤの向きをモニタに表示。ハンドルが切れていることが分かり、車両を安全に動かすことができます。

・電子制御HSTによる操作性の向上

電子制御HSTの採用により、前後進レバーを切り替えてもショックが発生しないこと、また坂道でのずり下がりが少なく、微速走行が容易になるなど、操作性が向上しておりオペレーターの疲労軽減と安全作業に貢献します。

3. ICT

・フリート遠隔管理と現場改善を支援するKOMTRAX標準搭載
KOMTRAXは位置情報、稼働状況に加え、燃料消費量などの情報をお客様に提供し、日々の稼働状況の「見える化」を実現します。お客様が常にベストコンディションでご使用頂けるよう、きめ細かくサポートを実施します。

・車両の稼働状況を一目で把握

カラーマルチモニタを搭載し、走行速度や平均燃費、簡易荷重計^(※)など車両の状況を一目で把握でき、さらにボタン操作により稼働時間、燃料消費量などさまざまな情報も確認することができます。また、車速制限などの設定も容易に行うことができます。

*商取引には使用できません。

■問い合わせ先

コマツリフト株式会社 営業企画部 販促グループ
〒140-0013 東京都品川区南大井2-8-1
TEL：03-3764-3653 FAX：03-3764-7641
URL：http://www.lift.co.jp/



FH160-1

■主な仕様

		FH100-1	FH120-1	FH135-1	FH160-1
車両質量	kg	13,960	15,540	16,720	18,500
定格出力ネット (JIS D0006-1)	kW/min ⁻¹ [PS/rpm]	100/2,200 [136/2,200]			
エンジン名称		SAA4D107E-3-A			
最大荷重	kg	10,000	12,000	13,500	16,000
荷重中心	mm	600			
最大揚高	mm	3,000			
全長	mm	5,650	5,670	5,930	5,940
全幅	mm	2,430			
全高（ヘッドガード）	mm	2,880	2,900	2,910	2,930
軸距（ホイールベース）	mm	3,050			
走行速度（無負荷時）	km/h	25		26	23

※ 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。

平成29年度 支部別検査者の研修・教育の予定表

平成29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）

厚生労働省の告示及び通達に基づく、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

厚生労働省の通達に基づき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29年度 特定自主検査資格取得研修（事業内）予定表（別表1）

(H29.12.01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	9/13～15 EFG					
	青森	8/25～26 EFG			9/15～16 EF		
	岩手						
	宮城						
	秋田						
	山形						
関東地区	福島	7/27～28 EF			7/7～8 EF		
	茨城	4/6～7 EF			5/10～11 EF		
	栃木	4/8～9 EF			4/20～21 EF		
	群馬	10/20～21 EF					
	埼玉	8/23～25 EF	1/17～19 EF		2/7～9 EF		
	千葉	4/6～8 EF	9/7～9 EF		7/3～5 EF		
	東京	7/20～22 EF	10/19～21 EF				
中部地区	神奈川	7/6～8 EF	11/16～18 EF		9/13～15 EF		
	新潟						
	富山						
	石川						
	福井						
	山梨						
	長野	11/7～9 EF					
	岐阜						
	静岡	8/26～27 EF			4/15～16 EF	5/12～14 F	
	愛知	3/2～4 EF			3/7～9 EF		
近畿地区	三重	9/22～24 EF			10/20～22 EF		
	滋賀						
	京都						
	大阪	2/19～25 EF					
	兵庫						
中国地区	奈良						
	和歌山	9/8～9 EF	11/10～11 EF				
	鳥取						
	島根						
四国地区	岡山	8/30～31 EF			6/29～30 EF		
	広島				10/12～13 EF		
	山口				10/13～14 EF		
	徳島						
九州・沖縄地区	香川						
	愛媛				7/21～22 EF	2/9～10 EF	
	高知						
	福岡	9/14～16 EFG			7/13～14 EF		
	佐賀	10/3～4 EF			6/6～7 EF		
	長崎						
	熊本	10/27～28 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29年度 特定自主検査資格取得研修（事業内） 予定表（別表1）

(H29.12.01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				9/8～9 EF	
	岩手					
	宮城					
	秋田		5/12～13 EF			
	山形					
	福島					
関東地区	茨城		1/22～23 EF		9/6～7 EF	
	栃木			7/21～22 EF		
	群馬				9/13～14 EF	
	埼玉		6/20～22 EF		1/31～2/2 EF	
	千葉	8/23～25 EF			7/25～27 EF	
	東京				6/22～24 EF	9/14～16 EF
	神奈川		8/2～4 EF		3/8～10 EF	
中部地区	新潟					
	富山					
	石川					
	福井					
	山梨					
	長野					
	岐阜					
	静岡				9/2～3 EF	
	愛知					
近畿地区	三重		11/17～19 EF		12/15～17 EF	
	滋賀					
	京都					
	大阪					
	兵庫					
	奈良					
中国地区	和歌山					
	鳥取				9/12～14 F	
	島根					
	岡山					
	広島					
四国地区	山口					
	徳島					
	香川					
	愛媛		6/2～3 EF		5/26～27 EF	
九州・沖縄地区	高知					
	福岡		8/17～18 EF		11/10～12 EF	
	佐賀		7/4～5 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29年度 特定自主検査資格取得研修（検査業）予定表（別表1）

(H29.12.01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	5/24～26	BCD	7/19～21	BCD	8/21～25	A	6/14～16	BC	9/27～29	BC
	青森	6/22～24	BCD					6/30～7/2	BC		
	岩手	6/12～14	BC	9/6～8	BC			7/24～28	ABC		
	宮城	6/14～18	ABCD					5/24～28	ABC		
	秋田	7/6～8	BC					7/19～23	ABC		
	山形	10/25～27	BC					8/28～30	BC		
	福島	10/11～13	BC					8/24～26	BC		
関東地区	茨城	6/12～16	ABC					7/3～7	ABC	12/5～7	BC
	栃木	7/7～9	BC					9/11～15	ABC		
	群馬	7/14～16	BCD					9/8～10	BC		
	埼玉	7/24～28	ABCD	3/12～16	ABCD			12/4～8	ABC		
	千葉	6/15～17	BC	12/7～9	BC			3/7～9	BC		
	東京	6/14～18	ABC								
	神奈川	6/15～17	BC	10/26～28	BC			8/23～25	BC		
中部地区	新潟	6/14～18	ABCD	7/6～8	BCD			7/20～22	BC		
	富山	7/26～28	BC					6/15～17	BC		
	石川	10/20～22	BC								
	福井	6/15～18	BC					5/23～27	BC		
	山梨										
	長野	7/4～6	BCD					9/5～7	BC		
	岐阜	9/25～29	ABC					6/19～23	ABC		
	静岡	6/7～11	AB	9/22～24	BC			5/12～14	BC		
	愛知	6/23～25	BCD	9/14～18	ABC			9/26～28	BC		
近畿地区	三重	8/25～27	BC					5/26～28	BC		
	滋賀	2/19～23	ABCD								
	京都	9/7～9	BC					6/22～24	BC		
	大阪	5/22～28	ABCD	10/16～22	BC						
	兵庫	7/5～9	BCD					6/9～17	BC		
	奈良										
中国地区	和歌山	6/22～24	BC								
	鳥取										
	島根	7/5～7	BC								
	岡山	7/13～15	BC	2/19～23	ABC			10/23～27	ABC		
	広島	11/16～18	BC					10/16～20	ABC		
四国地区	山口	5/11～13	BC	9/14～16	BC			4/20～22	BC		
	徳島										
	香川										
	愛媛	7/6～8	BC								
九州・沖縄地区	高知	4/11～15	AB								
	福岡	6/21～25	ABCD	1/18～20	BCD			2/20～24	ABC		
	佐賀	2/6～8	BC								
	長崎	6/14～18	ABC								
	熊本	7/1～9	ABCD					2/2～11	ABC		
	大分	6/17～24	BC					8/23～27	ABC		
	宮崎	9/6～10	ABC					7/19～23	ABC		
	鹿児島	7/12～16	ABC					10/11～15	ABC		
沖縄	7/5～9	ABC					6/14～18	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29年度 特定自主検査資格取得研修（検査業）予定表（別表1）

(H29.12.01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				6/21～23 BC	7/24～28 A		
	青森				9/20～22 BC			
	岩手		10/11～13 BC		7/27～29 BC			
	宮城				8/23～25 BC			
	秋田				7/13～17 ABC			
	山形				9/5～7 BC			
	福島			9/21～23 BC	5/24～26 BC			
関東地区	茨城		1/29～31 BC		9/7～9 BC			
	栃木			10/22～26 ABC	10/3～5 BC			
	群馬				6/20～22 BC			
	埼玉	10/23～27 ABC	6/19～23 ABC		2/19～23 ABC			
	千葉	2/5～7 BC			9/26～28 BC			
	東京				11/9～11 BC			
	神奈川		9/20～22 BC		1/18～20 BC			
中部地区	新潟				6/29～7/1 BC			
	富山							
	石川							
	福井				9/6～9 BC			
	山梨							
	長野				6/28～30 BC			
	岐阜				8/7～9 BC			
	静岡		10/27～29 BC		10/13～15 BC			
近畿地区	愛知				6/16～18 BC	11/24～26 BC		
	三重		6/23～25 BC		7/21～23 BC			
	滋賀							
	京都							
	大阪				9/4～8 ABC			
中国地区	兵庫	9/21～23 BC		11/20～22 BC	2/6～8 BC			
	奈良				11/13～15 BC			
	和歌山							
	鳥取				9/12～14 BC			
中国地区	島根				11/7～9 BC			
	岡山	12/5～7 BC			5/31～6/2 BC	3/19～23 ABC		
	広島				9/28～30 BC			
	山口				6/8～10 BC			
四国地区	徳島							
	香川							
	愛媛				10/12～14 BC			
	高知							
九州・沖縄地区	福岡				10/18～22 ABC			
	佐賀	8/2～4 BC						
	長崎							
	熊本							
	大分		9/22～24 BC		10/13～15 BC			
	宮崎				10/13～15 BC			
九州・沖縄地区	鹿児島				5/25～27 BC			
	沖縄	2/7～11 ABC			10/25～29 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29年度 特定自主検査能力向上教育予定表（別表2）

(H29.12.01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	6 / 27				7 / 11	8 / 1								6 / 7	
	青森	4 / 26				4 / 12									4 / 6	
	岩手	7 / 12														
	宮城	10 / 13				6 / 10									8 / 19	
	秋田	8 / 22				8 / 23										
	山形	9 / 6				9 / 20										
	福島	6 / 28	10 / 27			6 / 7	10 / 26								6 / 22	
関東地区	茨城	4 / 26	12 / 12			5 / 16	2 / 5					7 / 25				
	栃木	6 / 3				6 / 23							6 / 11		12 / 12	
	群馬	7 / 13				4 / 26	10 / 11								11 / 27	
	埼玉	6 / 14	10 / 18			9 / 6	3 / 7			12 / 20	3 / 2				5 / 17	
	千葉					11 / 20										
	東京	9 / 6				11 / 15									10 / 11	
	神奈川	2 / 2				7 / 20					11 / 21					
中部地区	新潟	8 / 23				9 / 6									9 / 14	
	富山	9 / 13														
	石川					9 / 13										
	福井	6 / 7				5 / 17									8 / 30	
	山梨	7 / 11				8 / 25					6 / 14					
	長野	10 / 3				7 / 13					8 / 4				10 / 20	
	岐阜	2 / 7				7 / 3										
	静岡	1 / 27				8 / 5					5 / 20	6 / 17			7 / 22	
	愛知	7 / 19				7 / 13									7 / 4	
	三重	9 / 6				5 / 10									8 / 9	
近畿地区	滋賀	7 / 19														
	京都	8 / 3				9 / 26										
	大阪	1 / 24														
	兵庫	8 / 8				8 / 9									2 / 15	
	奈良															
中国地区	和歌山															
	鳥取					8 / 4										
	島根					5 / 11	1 / 23									
	岡山	9 / 4	10 / 10			9 / 27	11 / 20	11 / 29								
	広島	7 / 6	7 / 20	7 / 27		6 / 8	6 / 15	6 / 22							7 / 18	
四国地区	山口											10 / 28				
	徳島					5 / 29										
	香川	7 / 29														
	愛媛	7 / 15				8 / 26									11 / 18	
	高知					9 / 13										
九州・沖縄地区	福岡	2 / 9														
	佐賀	11 / 22				11 / 22					9 / 14				9 / 14	
	長崎	2 / 14				10 / 11	11 / 17					8 / 4				
	熊本	9 / 9				1 / 20										
	大分	11 / 18				10 / 28										
	宮崎	7 / 15				7 / 8									1 / 13	
	鹿児島	9 / 9				10 / 21	12 / 2									
	沖縄	1 / 20				12 / 16									9 / 30	

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29年度 実務研修、定期自主検査安全教育予定表 (別表3)

(H29.12.01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	11/10									7 / 4				
	青 森	10 / 3	10 / 14						8 / 30		9 / 5	12 / 2			
	岩 手	7 / 7	8 / 4	9 / 21	6 / 23						6 / 30		11 / 10		
		10 / 20	11 / 17												
	宮 城	4 / 8	9 / 15								4 / 15	11 / 21			
	秋 田	6 / 20	6 / 21								7 / 26		8 / 8		
	山 形	6 / 21	7 / 5				8 / 2				7 / 20				
関東地区	福 島	8 / 8									6 / 15				
	茨 城				8 / 29	1 / 11			10 / 26	2 / 27	5 / 23		1 / 9		
	栃 木				11 / 22		2 / 17		10 / 13		7 / 14		2 / 9		
	群 馬	6 / 2							10 / 24		11 / 16				
	埼 玉	11 / 14					12 / 13		7 / 5		7 / 12				
	千 葉	1 / 31							10 / 25		8 / 7	12 / 4	9 / 23		
	東 京								7 / 12		7 / 4				
中部地区	神奈川	11 / 10	12 / 15				2 / 6		9 / 29		10 / 12				
	新 潟	10 / 4							10 / 18		8 / 4				
	富 山	8 / 23									7 / 7				
	石 川	8 / 7													
	福 井	7 / 27							2 / 7		2 / 16		2 / 14		
	山 梨	9 / 26									11 / 14				
	長 野	7 / 19							9 / 26		6 / 20				
近畿地区	岐 阜				7 / 4	11 / 15			10 / 25		7 / 26		9 / 13		
	静 岡	9 / 9	10 / 21	12 / 2					11 / 18		7 / 1		2 / 17		
	愛 知	8 / 8			7 / 23	8 / 3			11 / 28		9 / 12		10 / 24		
	三 重	4 / 22	9 / 13				6 / 17		1 / 18		5 / 13		6 / 14		
	滋 賀														
	京 都	2 / 8							11 / 21		3 / 16				
	大 阪						7 / 19		11 / 15				7 / 26		
中国地区	兵 庫	2 / 21	2 / 22				11 / 14		6 / 21		7 / 26		10 / 12		
	奈 良	12 / 13									12 / 12				
	和歌山	2 / 17													
	鳥 取	11 / 24													
	鳥 根	2 / 22									6 / 23				
四国地区	岡 山				6 / 21						9 / 13				
	広 島				7 / 11	2 / 1							6 / 2		
	山 口	11 / 25													
	徳 島						11 / 15								
	香 川	9 / 16													
九州・沖縄地区	愛 媛	4 / 22			11 / 25						4 / 15		6 / 10	12 / 8	
	高 知	6 / 14									6 / 9				
	福 岡				9 / 1						11 / 24				
	佐 賀	8 / 9									6 / 15				
	長 崎	6 / 9	7 / 20	11 / 8			9 / 7				4 / 5	8 / 9			
	熊 本	6 / 3	12 / 23						9 / 2		11 / 18				
	大 分	7 / 8					5 / 20		9 / 9		6 / 3		7 / 22		
	宮 崎	5 / 20	6 / 3	2 / 3					8 / 4		4 / 22				
	鹿児島	8 / 19					6 / 17				7 / 29	10 / 22			
	沖 縄	9 / 9					5 / 12	9 / 16			8 / 5				

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29年度 運転技能講習予定表

(H29.12.01現在)

●フォークリフト												
秋 田	4/27～	5/7～	6/2～			9/21～						
茨 城	4/10～	5/15～	6/5～	7/5～	8/18～	9/12～	10/2～	11/2～	12/13～	1/10～	2/2～	3/20～
石 川		5/11～			8/31～							
山 梨		5/6～		7/8～		9/9～		11/4～				
京 都			6/5～				10/20～					
大 阪	4/16～	5/10～	6/7～	7/5～		9/13～	10/4～	11/12～		1/17～		3/7～
兵 庫	4/5～											
長 崎	4/6～	5/18～	6/29～	7/27～	8/24～	9/28～	10/26～		12/7～	1/18～	2/1～	3/1～
	4/12～	5/25～			8/31～							
熊 本		5/20～	6/17～	7/15～	8/19～	9/16～		11/2～			2/17～	3/3～
						9/30～						
宮 崎	4/26～	5/24～	6/21～		8/23～		10/25～					

●車両系建設機械（整地・運搬・積込み用及び掘削用）												
兵 庫							10/20～					
鳥 取			6/22～				10/19～					
鳥 根		5/29～				9/7～						
長 崎			6/2～	7/21～				11/24～		1/12～		

●車両系建設機械（解体用）												
鳥 取		5/19～										

●不整地運搬車												
鳥 取				7/20～								
鳥 根				7/14～								

●高所作業車												
青 森	4/21～	5/12～	6/2～	7/7～	8/19～	9/1～	10/28～	11/10～	12/26～		2/24～	3/16～
	4/29～	5/27～	6/17～	7/22～		9/23～		11/25～				3/24～
群 馬		5/13～				9/23～						
福 井	4/18～					9/20～						
滋 賀	4/6～		6/6～	7/25～		9/5～	10/17～		12/5～			
奈 良		5/29～		7/15～		9/19～		11/25～				3月
鳥 取	4/19～				8/23～			11/8～				
沖 縄	4/7～		6/2～		8/18～		10/20～		12/1～		2/16～	

●小型移動式クレーン												
鳥 根					8/17～							

●玉掛け												
鳥 根					8/1～							

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29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	10,260	11,124
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	7,344	7,884
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

けんきにきょう 建荷協発行図書等のご案内

平成29年度版

安心を心にこめて特自検



公益社団法人 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（けんきにきょう））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。

(H29.3改訂D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-D	648 円	1080 円

■ 特定自主検査済標準

特定自主検査 実施年月の明示

特定（定期）自主検査済標準

・特定自主検査済標準

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準です。検査業者用と事業内用とがあります。



特定自主検査済標準
(事業内)



特定自主検査済標準
(検査業)

・定期自主検査済標準

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準です。



定期検査済標準

品 名	品 番	会員価格	一般価格
特定自主検査済標準（事業内）	BP-LH-29	324 円	972 円
特定自主検査済標準（検査業）	BP-LR-29		
定期自主検査済標準	BP-LRI-29		

【注記】 検査済標準の色は、毎年1月1日をもって暦年ごとに変更されます。旧年発行の標準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準等について

標準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準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
標準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-F	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。

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)



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

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

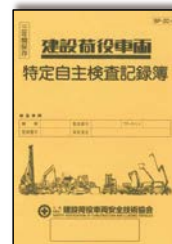


品 名	会員価格	一般価格
特定(定期)自主検査記録表(1セット50枚)	486 円	756 円

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
特定自主検査記録簿	BP-ZC-03	108 円	162 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		

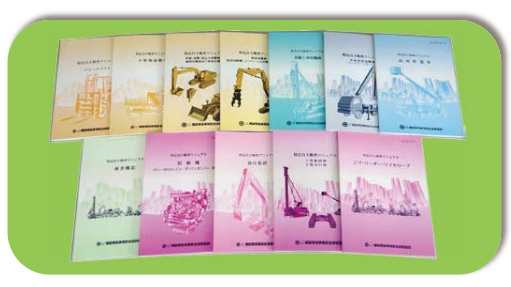


■ 教育資料

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-DM-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-D	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	TQ-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&ブレーカ	TL-GE-01-E	2700 円	4104 円
締固め用機械	TL-RC-01-C	1620 円	2484 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	T0-LC-02-B	1512 円	1512 円
ショベルローダー等定期自主検査マニュアル	TQ-SR-02-C	1728 円	2592 円
検査・整備基準値表	TT-YC-01-B	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

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

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

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

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 29 年 4 月

建 荷 協 の 動 き

(平成29年10月 1 日～平成29年11月30日)

事業別委員会

10/1～11/30の間、開催がありませんでした。

会員入会状況

平成29年10月 1 日から平成29年11月30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29年 9 月 末 会 員 数	平成29年10月1日～ 平成29年11月30日間異動	平成29年 11 月 末 会 員 数	
正 会 員	製造業	28			28
	建設業	288			288
	荷役業	84	1		85
	製造工業等	46	1		47
	リース・レンタル	649	2	2	649
	検査・整備業	2,988	3	3	2,988
	その他業種	187			187
賛 助 会 員		15			15
総 数		4,285	7	5	4,287

新入会員名簿

会員番号	名 称	〒	所在地	電話番号
40267	(株)ライフサポート・エガワ整備工場	334-0012	埼玉県川口市八幡木 3-16-5	048-282-1717
50145	住友ゴム工業(株)白河工場	961-0017	福島県白河市大字双石字広久保 1	0248-22-3311
61202	(株)南栄通商レンタル機材センター	967-0004	福島県南会津郡南会津町田島字北下原 222-3	0241-62-4446
61203	(株)日乃本鹿嶋	314-0025	茨城県鹿嶋市下塙 1510-1	0299-77-8340
76189	(株)リフトワークス	438-0234	静岡県磐田市掛塚 3110	053-426-8711
76190	グリーンエンジニアリング(株)神戸支店	650-0045	兵庫県神戸市中央区港島 9-3 PC-14 メンテナンス棟	078-302-0830
76192	(株)グリーンライト	135-0064	東京都江東区青海 3-1-1 青海コンテナ埠頭第4バース	03-3520-1651

支 部 一 覧

平成29年12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	010-0923	秋田県秋田市旭北錦町1-14 秋田ファーストビル210号室	018(823)8258	018(823)8260
山 形	990-8681	山形県山形市流通センター 2-3 山形流通団地組合会館内	023(666)6581	023(666)6582
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	920-0806	石川県金沢市神宮寺3-1-20 コマツ石川(株)レンタル事業部事務所2階	076(208)3302	076(208)3303
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(93)5181	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 プライムスクエアビル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 29 年 10 月 1 日～平成 29 年 11 月 30 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

會田幸一	大川雅史	川嶋順一	澤村佑樹	徳永和久	宮田肇
青柳聡志	大河原卓	神田勝己	三瓶賀弘	中村祐介	宮本聡敬
秋田聡直	大塚和幸	岸田敦美	志賀田和	中村正謙	森川大
浅野和彦	岡田政人	杵原修一	清水大	中谷山	安山川
荒川勝弘	小笠原治	木工藤真	清原大	永井田	山山
有田友嗣	奥谷村崇	久保和敏	白石勝美	西山龍平	山湯喜
有森龍浩	奥崎光繁	久保川恵司	新木大輔	古田圭太	横田俊
伊藤美治	梶原重剛	小島智弘	杉橋佑二	星山秀夫	吉岡永
井上愛雅	加藤山正	佐々木隆宏	高田英昭	丸美川慎	好村浩
岩下信吾	金子清美	佐藤隆幸	立本政範	三宅正敏	米川淳
海老原祐一	鎌田睦	佐藤誠之	玉置久也		

■整地・運搬・積込み用・掘削用及び解体用機械

青山利彦	小笠幡信二	近藤孝宏	園田芳幸	花島幸弘	溝測優
秋田哲	笠毛健太郎	後藤克巳	高月龍志	埴淵正宏	南山進
浅沼伸治	梶原和昭	坂本光司	竹内研仁	濱田幸二	村山大
浅沼昇一	梶原淳正	佐々木千哲	竹部進弘	林澤裕一	八川哲
石松宏雅	金子秀正	佐々木航巧	館葉和弘	半馬貴佑	山田慎
伊藤雅俊	河澄直人	佐藤浩昭	千崎真也	廣場修祐	山澤夫
今田強進	黒川徹彦	澤杉井利也	土徳永春	福堀内一	吉田寛
岩光智哉	小松俊卓	杉瀬川裕	西根正則	堀松浦隆	四若本
枝上猛					
大山啓二					
沖山啓二					

■基礎工事用機械

崎山康彦

■締固め用機械

石井 莊八 市川 貴之 宇陀 敦	浦門 洋一 金子 清美 小嶋 雅光	後藤 大二郎 佐藤 大亮	菅沼 充 関 善文	出戸 龍太郎 橋本 智宏	藤倉 正光 丸山 凌
------------------------	-------------------------	-----------------	--------------	-----------------	---------------

■コンクリート打設用機械

服部 進一	箱丸 健一			
-------	-------	--	--	--

■高所作業車

阿部 佑介 板子 克明 稲葉 正悟 今井 静強 上川 登 梅田 朋宏 遠藤 浩貴 及川 芳孝	大角 木啓佑 片田 純一 加山 秀樹 金藤 大道 狩澤 誠 川野 正 衣瀬 慎 川雄 希 一斗	木村 正和 國安 功 久保 敏 齋藤 哲 酒井 健 坂田 友 佐藤 彰 佐藤 礼 明	重野 敦志 柴田 明彦 鈴木 智之 園田 信規 中澤 重夫 中野 隆史 村利 玄	夏目 健一 西垣 正秀 西村 達朗 原田 翔司 原田 彦 兵藤 泉 福崎 梧	藤松 卓巳 丸山 康一 守屋 由偉 山田 剛志 山田 博之 横田 拓磨
---	---	--	--	--	--

検査業者検査員資格取得者

■フォークリフト

赤松 幸治 朝田 直人 浅津 広宣 浅野 純司 安達 清隆 有村 光宏 飯田 敬二 井口 晃一 池下 侑樹 石井 貴成 石川 哲也 石場 充大 石泉 慎吾 伊勢谷 龍ノ介 板垣 光晴 伊藤 賢一 稲田 壮弘 井上 和哉 井上 修一 岩瀬 順也 上村 健亮 内田 孝夫 榎戸 孝徳 大川 潤一郎 太田 昇士	大坪 慎治 大屋 貴昌 大山 昌一 小笠原 剛 小川 治彦 小奥 寿俊 奥田 詠正 尾崎 曲和 尾織 笠貴 織部 愼太 垣深 昌一 桂加 健一 金澤 子英 金子 博博 金合 俊秀 河久保 梓明 川原 裕裕 川地 間匠 菊北 村尊 清川 宏	楠田 智弘 工藤 重弘 久保 裕太 郡司 貴史 小泉 和也 幸川 健吾 河野 幹寛 小浜 直樹 小藤 貴之 近藤 圭亮 齊藤 謙太 齊藤 健浩 酒井 邦太 坂部 伸郎 佐々木 亮太 佐々木 一彦 佐藤 豪一 佐藤 久幸 佐藤 博俊 澤木 秀成 塩見 大貴 嶋原 佳隆 品川 佳伸 篠崎 馬宣 四宮 浩	柴田 吉則 下堂 蘭二 下中 馨 下畑 和之 杉田 慶彦 杉本 秋男 杉本 拓也 鈴木 史之 鈴木 太樹 鈴木 秀敏 鈴須 貴幸 十川 耕一 外山 祐児 高木 信二 高嶋 敦彦 鷹取 雅男 高橋 辰一 田口 良吾 田口 直也 竹藤 大樹 竹丸 雅人 田中 健太郎	田中 裕一 田崎 新太 谷部 翔寛 種村 允稀 田村 憲人 千塚 純也 手塚 起学 寺屋 忠 照德 永翔 富川 兵 中田 恭祐 中塚 勇次 中野 公博 中山 幸幸 中坂 兼吾 長田 人明 永目 英樹 夏波 堂吾 二階 潤基 西浦 裕貴 西鳥 雄実 脇脇 正憲	二ノ倉 康弘 野島 直久 野中 本慶 波多野 純一 原澤 仁志 東澤 芳光 日高 有輝 平尾 貴將 福川 和則 福原 伸行 藤田 謙介 藤田 直樹 藤野 健一 藤村 祐治 堀本 正良 前田 守孝 前田 一哉 前田 勇一 前松 宏氣 松岡 高
--	--	--	--	--	---

松三水溝光	本上畑口田	良博拓博一	士志郎人貴	宮田一純	田田貴資	宮田三向武	田田輪井藤	一貴乃斗治	純資乃斗治	安柳梁山山	井澤取川口	良優拓輝	太巧貴馬彦	山田山山山	下田根廣本	和尚英英敦	也弘治和敦	湯湯橫吉	田屋田川	剛僚和淳	史太久一	吉芳和渡	田野木辺	寿凌康	和一輔茂
-------	-------	-------	-------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	-----	------

■整地・運搬・積込み用・掘削用及び解体用機械

朝阿安井石伊岩岩浦	野南阿藤口田勢谷田裕	康宏誠敏治ノ浩裕	博宏一誠敏也志博貴	蜷大迫小葛川城黒	原石迫沼西子所村木羽	雅教洋一勝樹博亮人介希	志人仁勝樹博亮人介希	小澤小林松小佐澤清鈴関	俊正唯一一武智真裕弘	介雅伸斗彦人志行文二幸	高田竹武立立田玉知辻津	木口内田石中城久田	祐良正利貴秀一克道敦	児一輝明士豊典伸美晴敦	寺中長西野箱広本前牧松	田島山村正崎田迫野本	稔啓雅哲卓朋翔圭隆	雄太紀也弥一樹児郎一行聡	三養宮桃山山山横吉渡	浦島本澤岸崎本本山野邊	和潤浩廣和賢裕幸雄義	喜司次拓行真一一司一宏
-----------	------------	----------	-----------	----------	------------	-------------	------------	-------------	------------	-------------	-------------	-----------	------------	-------------	-------------	------------	-----------	--------------	------------	-------------	------------	-------------

■基礎工事用機械

池上野和也	野正和也	大留裕史彦	留山正彦	瀬川内伸治	川内伸治	中谷健一	谷健一	崇一	松原正寿宗	原正寿宗
-------	------	-------	------	-------	------	------	-----	----	-------	------

■締固め用機械

阿部貴文二	小田伸一	酒井智彦也	須藤伸也	竹花浩孝健	花中浩孝健	豊木研次司	木沢隆司	山吉清和修	中吉清和修
-------	------	-------	------	-------	-------	-------	------	-------	-------

■コンクリート打設用機械

仁木久智	府木清和	伏谷直久	増田功	矢部正弘
------	------	------	-----	------

■高所作業車

青安荒嵐有石伊勢市井今岩岩宇海大	木部純信保暁宏誠寿稔介徳孝次信人平	邦純信保暁宏誠寿稔介徳孝次信人平	臣明保暁宏誠寿稔介徳孝次信人平	大久保太田大竹大野大岡小垣桂川金城	幸亨之也也雄二典由輔史廣幸信也	黒河小今齊坂佐々佐佐佐澤	木良林山野藤藤藤藤藤田	鉄淳純恵優樹善健豪敬宜雅裕篤	哉史一士貴忍樹哉二太郎一丈一良	在川白鈴高高高瀧竹田塚中永西	武行勇篤真将光浩高耕万太郎寛	志宏太瞬志司充芳城二郎学崇一太郎寛	西二根野畠早林早彦平廣福堀本	山宮岸村中坂田坂井田地原井間	和弘勝也優輝也一弘臣光等司之彦晴	利光亮也優輝也一弘臣光等司之彦晴	前田松丸宮向森山山山吉若渡	田下山口井原木口山下崎仲松邊渡	満伸士郎二知幸登美津弘司之人晃宏輔
------------------	-------------------	------------------	-----------------	-------------------	-----------------	--------------	-------------	----------------	-----------------	----------------	----------------	-------------------	----------------	----------------	------------------	------------------	---------------	-----------------	-------------------

編集後記

明けましておめでとうございます。本年も建荷協と本誌『建設荷役車両』をどうぞよろしくおねがいたします。

この後記を執筆する少し前に、羽生善治さんが竜王戦を制し永世七冠という前人未到の偉業を成し遂げました。

「ですから、経験から得た様々な選択肢のなかから（中略）何が一番良いアプローチなのかを選んでいくことが大事です。」

（羽生善治2017『人工知能の核心』NHK出版新書）

とあります。挑み続け、いくつもの成功と失敗を経験することで思考、絞り込み、決断の質を上げる。人間・羽生善治が読者に贈る激励のようです。

2018年、与えられた持ち時間は『Rent』風に記せば525,600分。挑戦と人間愛に満ちた、素晴らしい一年となりますように。 [広報委員会事務局：吉田 岳 記]

委員長

水島 敏文 [清水建設(株)]

山方 隆之 [日本通運(株)]

副委員長

佐藤 裕治 [住友建機(株)]

山本 泰徳 [池田内燃機工業(株)]

北川 保 [日通商事(株)]

委員

村上 義広 [コベルコ建機(株)]

小澤 真一 [事務局：常務理事]

岩崎 茂樹 [コマツ]

廣山 浩 [事務局：広報部]

森田康太郎 [キャタピラー]

遊部 浩司 [同]

関 邦生 [日立建機(株)]

吉田 岳 [同]

田中喜代志 [コマツ]

加藤 彰秀 [株豊田自動織機]

平山 哲也 [大成建設(株)]

(平成29年12月10日現在)

「建設荷役車両」 VOL. 40 第233号

平成29年12月27日 印刷

平成30年1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 小澤 真一

印刷所 株式会社東伸企画

ユーザー名 (U) sac1hp パスワード (P) sac1hp

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。



特定自主検査用計測器

新商品のご案内

ポータブル流量計 (ポータブル油圧テスタ) (英国 WEBTEC社製)

オイルコンポーネントの保守管理

- 建設機械の油圧システムの流量・圧力・温度を簡単に計測できます。
- ポータブルなので、フィールドサービスでの故障診断・保守点検に威力を発揮します。
- 双方向の計測が可能ですので、計測時間が短縮できます。
- 計測能力

モデル DHT401 : 10-400 リッター/分 圧力 : 最大 40MPa

モデル DHT801 : 20-800 リッター/分 圧力 : 最大 48MPa

- 接続口金、ホースも別途ご用意しておりますので、お問い合わせください。
- 詳細は弊社ホームページでご確認ください。



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

New 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できます。
- USBメモリスティックでデータを簡単にダウンロードできます。(オプション)
- 専用ソフトウェアが付属、お手持ちのPCで容易にデータの取りまとめができます。
- 計測結果は内部メモリーに自動保存できます。
- データの通信はシリアル通信・アナログ通信共に対応しています。
- ICMモニター上で汚染度の等級 (ISO4406/NAS 1638)、粒子分布が確認できます。
- 水分計測 (%RH)、温度計測ができます。



その他、豊富な整備経験により生まれた油圧テスター・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 SE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

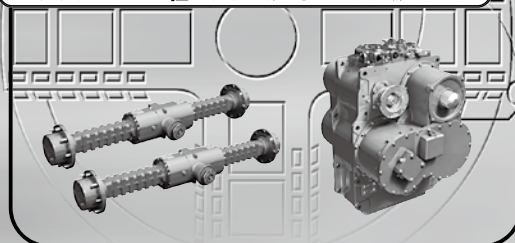
TEL 0568 (77) 3311 FAX 0568 (77) 3719

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



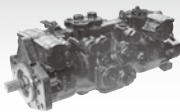
建設機械用ZFトランスミッション

点検・整備は、日本ではマルマのみが対応

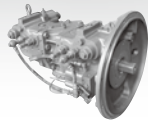


建設機械のあらゆる油圧機器

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Ass'y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/>

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。

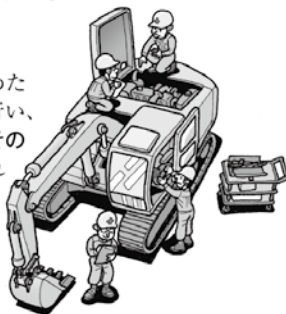
検査年月日 検査方法 検査箇所
検査結果 検査実施者名
検査結果の措置内容

〔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/>





E-mail: info@web-krw.com

謹賀新年

本年もよろしくお願ひいたします
平成三十年 元旦

ちよっと待って **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

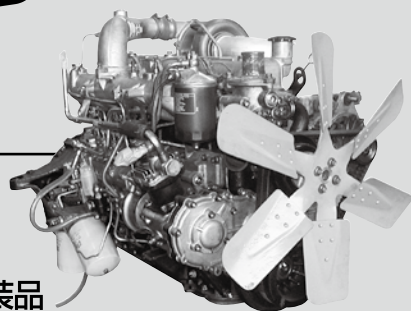
皆さんがお困りの事解決いたします!

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 ●リビルト電装品
- 非常用発電機のエンジンメンテナンス ●不良エンジンの買取り・・・まで



お陰様で40周年を迎えることができました。



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

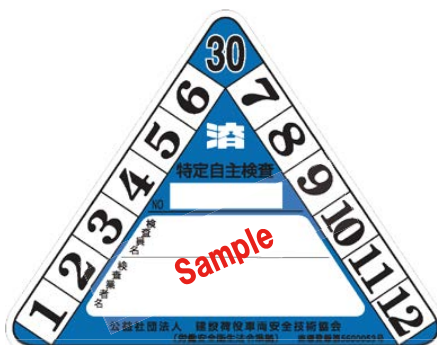
※ 弊社の全再生品は、整備業者様へのみの販売とさせていただきます。(脱着・整備等が困難なため、エンドユーザー様への販売はしていません。)

特定自主検査は お済みですか？

平成30年の特定自主検査済標章は、下記のとおりです。



事業内検査用



検査業者検査用

- 特定自主検査（特自検）が実施された機械には、検査を実施した年月を明らかにする検査済標章（ステッカー）を貼付することが労働安全衛生法の関係法令で義務付けられています。
- 建設荷役車両に係る標章については、公益社団法人建設荷役車両安全技術協会（建荷協）が責任をもって頒布して検査済であることを当協会が証しております。
- なお、この標章は、当協会が商標登録を行っております。



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

略称： **〔建荷協〕**
SACL

けんにかよう

特自検に関することは

建荷協

検索

