

製糖業における安全対策等について

製糖操業前 安全衛生講話会 平成 25 年 12 月 24 日（火）宮古労働基準監督署 南

いよいよ製糖期が始まります。
災害等が起こらないよう「安全」を意識しながら作業を行って下さい。

はじめに

安全はすべてに優先する（安全第一）

企業が生産を継続して、社会に対する供給責任を果たしていくためには安全は最も大切なものという意味です。

企業の生産活動を優先するあまり、労働者の安全と健康の確保がおろそかになってはいけません。事業者をはじめとする関係者は、常に労働者の安全と健康の確保を優先しなければなりません。

また、労働者自身もこのことを十分に理解し、安全衛生にかかわる活動に積極的に取り組み、協力しなければなりません。

安全衛生管理活動は、企業の生産性の向上を図る上でも重要な取組です。



（安全第一（safety-first）は、[アメリカ合衆国](#)で誕生した標語である。

[1900年代](#)初頭、アメリカ国内では[不景気](#)のあおりを受け、[労働者](#)たちは劣悪な環境の中で[危険](#)な業務に従事していた。結果、多くの[労働災害](#)に見舞われていた。

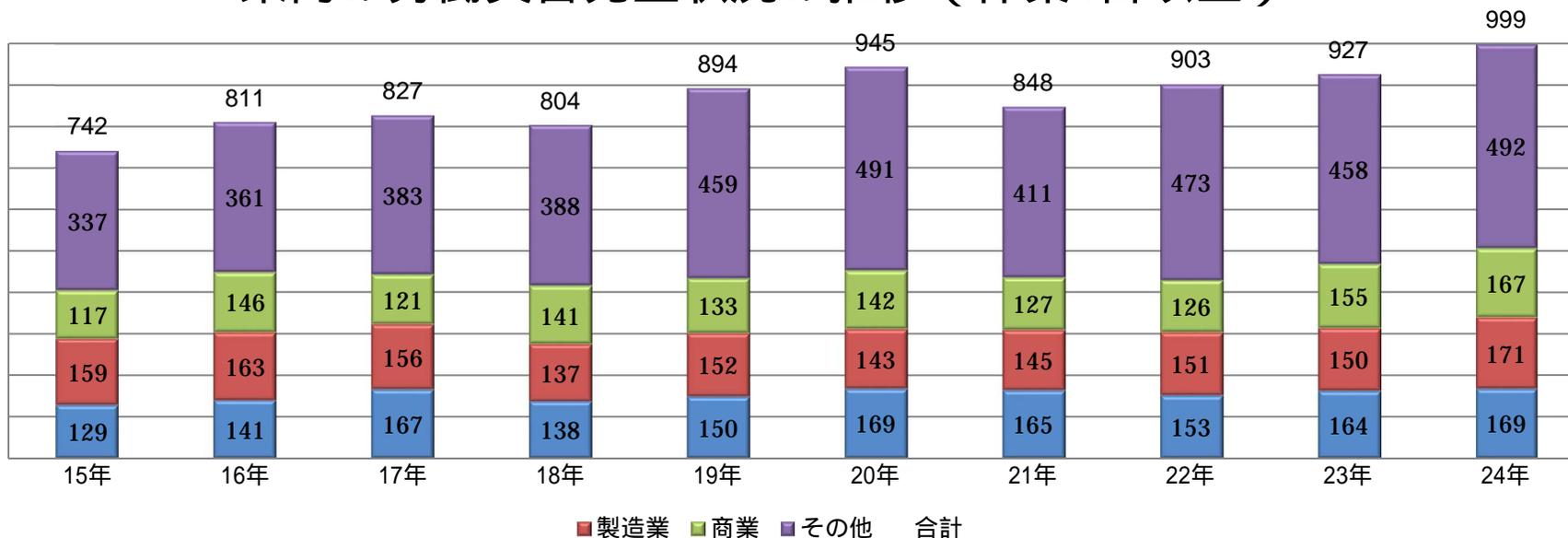
当時、世界有数の規模を誇っていた製鉄会社、[USスチール](#)の社長であった[エルバート・ヘンリー・ゲリー](#)は労働者たちの苦しむ姿に心を痛めていた。熱心な[キリスト教徒](#)でもあった彼は[人道](#)的見地から、当時の「[生産第一](#)、[品質第二](#)、[安全第三](#)」という会社の経営方針を抜本的に変革し、「[安全第一](#)、[品質第二](#)、[生産第三](#)」としたのである^{[1][2]}。

この方針が実行されると、労働災害はたちまち減少した。品質・生産も上向いた景気の波に乗り、この安全第一という標語はアメリカ全土に、やがて世界中に広まった。日本において安全第一の標語は工事現場や工場などで掲示されており、目にすることができる。「安全」と「第一」の間に[緑十字](#)が配置されることが多く、[旗](#)や[垂れ幕](#)のほか、作業員の[ヘルメット](#)や作業車両などに書かれる。）

本日のポイント

1. 製糖工場における作業の特徴と安全上の問題点
 - 製糖工場における労働災害の概要
2. 積み込み作業、運搬作業の特徴と安全上の問題点
 - 移動式クレーン作業等の労働災害や事故の発生状況
 - 運送事業の労働災害の発生状況
3. 労働災害防止の基本事項
4. 健康管理

県内の労働災害発生状況の推移（休業4日以上）





1 製糖工場内作業の特徴と安全上の問題点

製糖工場内の作業特徴を捉え、安全対策等を立てましょう。

作業環境等 : 期間、屋外、屋内。

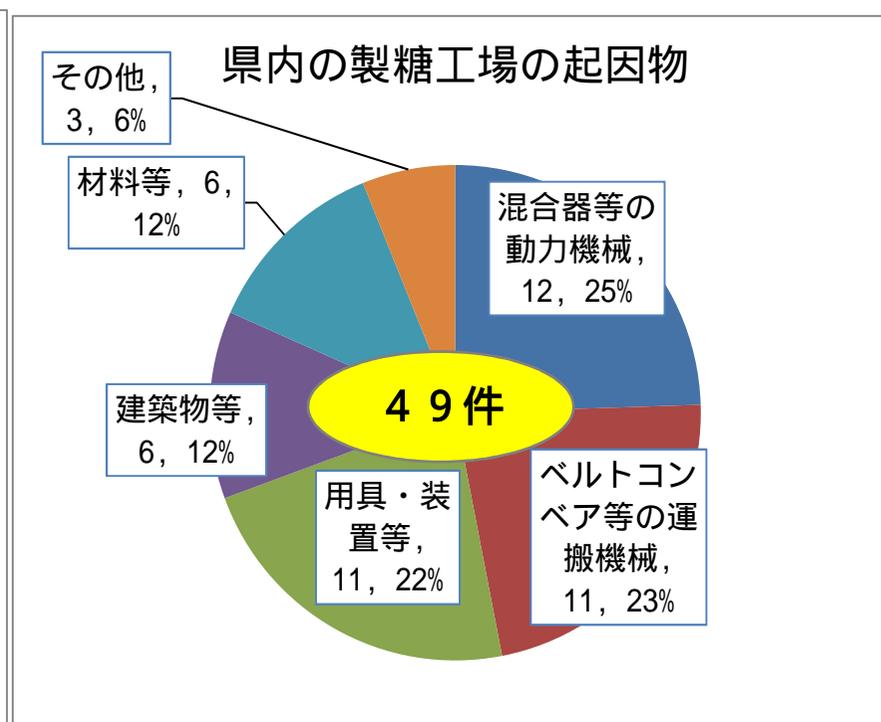
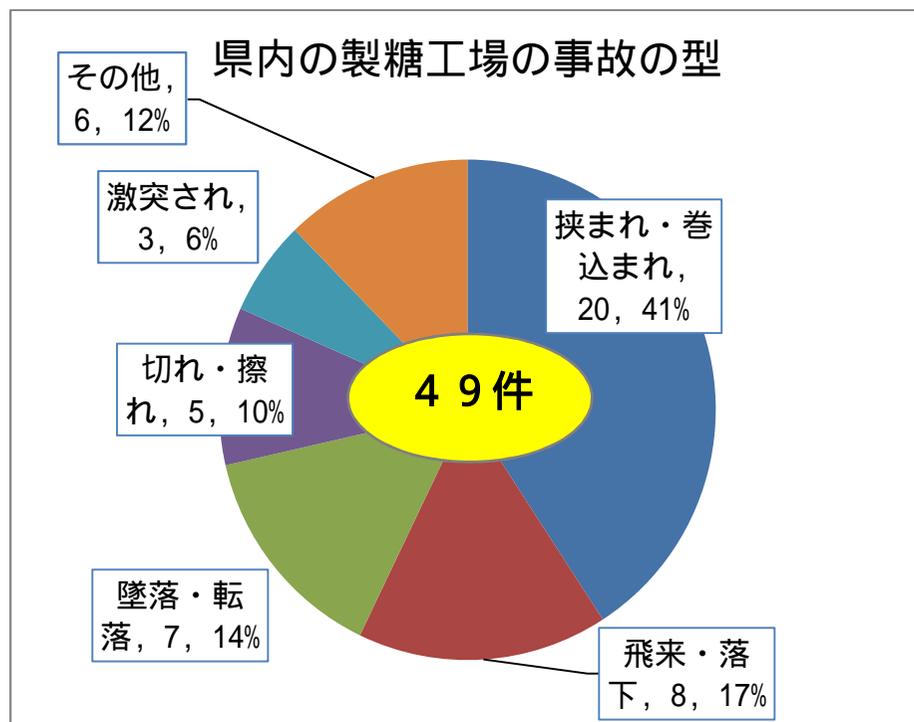
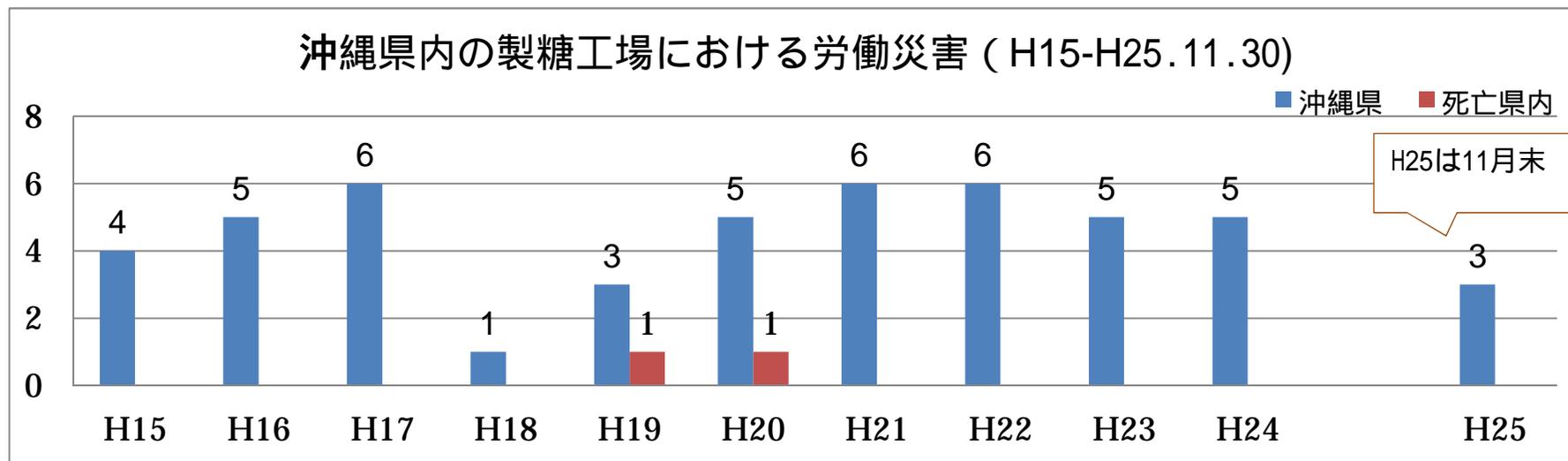
1. 期間 : 稼働期間が限られており短期集中型である。夜間作業がある
2. 屋外 : 屋外のヤードは雨や風等天候の影響を受ける。作業時間が限られている。
3. 屋内 : 照明、騒音、温度等製造工程により異なる。

作業内容 : 運搬作業、大型の機械・機具を使用する作業、高所作業

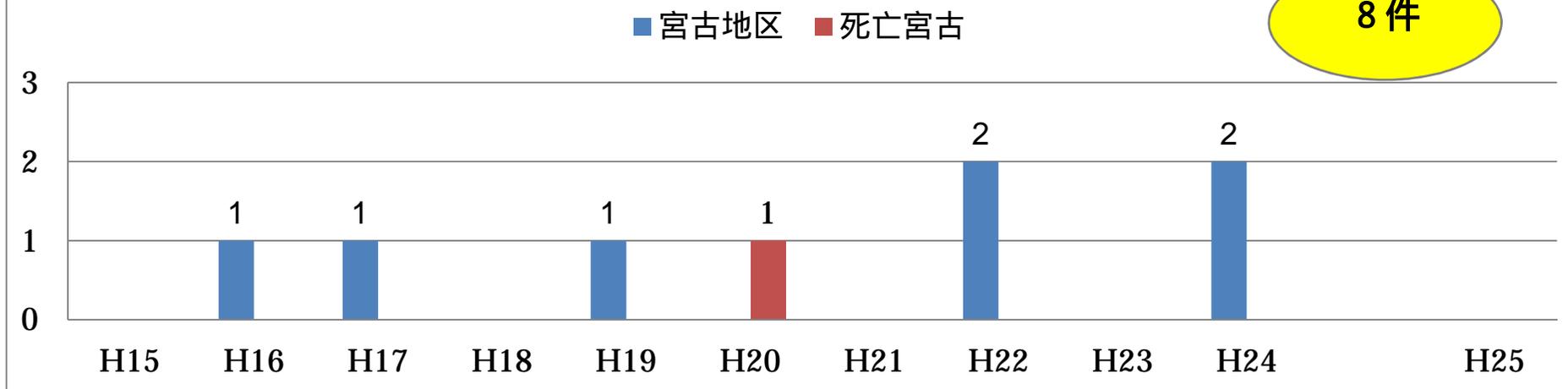
1. 運搬作業 : クレーンによる搬入作業、フォークリフトによる荷役作業、重機による運搬作業等。
2. 大型の機械等・機具を使用する作業 : 工場の製造ラインでは、ベルトコンベア、カッター、シュレッダー、圧搾機、ボイラ等機械等を使用する
3. 高所作業 : 高所（設備上、機械の上、装置の上、製品上）での定常、点検、修理、検品等の作業。

重量物の扱い : 原料、材料、製品等。

➤ 製糖工場における労働災害の概況 過去11年間（H15-H25.11.30）



宮古地区の製糖工場における労働災害（H15-H25.11.30）



8 件

➤ 製糖工場における労働災害事例 休業見込み2ヶ月以上

	地域	平成	休業見込	事故の型	起因物	傷病性質	傷病部位
1	本島	16	2ヶ月	はさまれ、巻き込まれ	動力機械	骨折	指
2	本島	17	2ヶ月	はさまれ、巻き込まれ	食品加工用機械	切断	指
3	先島	19	死亡	はさまれ、巻き込まれ	コンベア	窒息等	頭部
4	本島	20	9ヶ月	その他	その他の起因物	その他の疾病	部位不明
5	先島	20	死亡	飛来、落下	玉掛用具	骨折	胸部
6	先島	20	2ヶ月	はさまれ、巻き込まれ	乗用車	骨折	骨盤部
7	本島	20	4ヶ月	墜落、転落	作業床、歩み板	骨折	もも
8	本島	21	3ヶ月	はさまれ、巻き込まれ	混合機、粉砕機	骨折	指
9	本島	21	4ヶ月	はさまれ、巻き込まれ	混合機、粉砕機	打撲傷	指
10	本島	23	4ヶ月	はさまれ、巻き込まれ	混合機、粉砕機	切断	指
11	先島	24	12ヶ月	転倒	その他の用具	骨折	手首
12	先島	24	60日	墜落、転落	建築物、構築物	骨折	胴体

死亡災害事例 1

H19年3月中旬					
事故の型	はさまれ、巻き込まれ	起因物	コンベア	年齢性別	50代男
製糖工場内に設置された集中脱葉施設の清掃作業中、集中脱葉機トラッシュベルトコンベアのベルトとローラーの間に手から巻き込まれ、胸部圧迫により窒息死した。					

死亡災害事例 2

H20年6月中旬					
事故の型	飛来、落下	起因物	玉掛用具	年齢性別	30代男
鉄骨製架台（重量0.54t）を移動式クレーン（車両積載型トラッククレーン）の荷台に積み込むため、台付ワイヤロープ（径6mm。端部と端部をクリップで結束したもの）を玉掛けに流用し、当該移動式クレーンを用いて架台をつり上げたところ、当該ワイヤロープの端部がクリップから抜けたため架台が落下して横倒しになり、付近にいた玉掛け者が架台の下敷きになったもの。					

2 積み込み作業、運搬作業の特徴と安全上の問題点

サトウキビの積み込み作業や運搬作業の特徴を捉え、安全対策等を立てましょう。

作業環境等 : 期間、屋外、畑、道路。

1. 期間 : 稼働期間が限られており短期集中型である。年度末で公共工事の車両の多い往来がある。
2. 屋外 : 雨や風等天候の影響を受ける。日中のみの作業時間が限られている。
3. 畑 : 地面等では地盤が不安定。
4. 道路 : 他の車両、通行人が交通している。

作業内容 : 積み込み作業、高所作業、運搬作業

1. 積み込み運搬作業 : 移動式クレーン作業、玉掛け作業
2. 高所作業 : 高所（荷の上、荷台の上）での作業。
3. 運搬作業 : ダンプによる運搬作業 過積載、交通安全。

重量物の扱い : サトウキビの束。

少人数 : 1人又は2人作であり、安全管理の目が行き届きにくい。

契約関係 : 委託契約等の個人事業主の場合は、労災保険の適用がない（特別加入除く）。また、安全管理が自己責任となる。

その他 : 運搬中の道路への荷の落下するおそれがある。

➤ 移動式クレーン作業等の労働災害や事故の発生状況

移動式クレーンは、重量物や大型物を効率よく運搬する機械として、様々な作業等において重要な役割を果たしています。最近のクレーンは、安全性や操作性の向上等が図られていますが、労働災害や転倒事故等が今なお発生しています。

最近の県内の災害等

H15～休業4日以上死傷96件(墜落・転落31、挟まれ等21、飛来等18、激突15)。死亡4(激突、挟まれ等、感電)

回転する荷を押さえようとして荷台から墜落した。

荷が振れて作業者に当たった(原因：操作ミス)

鋼管が荷崩れを起こし、作業員に当たった(原因：荷の結束不十分)

過負荷(定格過重オーバー)により転倒した(原因：安全装置の切断)

アウトリガーの張り出し不足・敷板無しにより転倒した。

枯木除去作業中ジブが高圧活線に接触し感電した(H17中部)。

1tのコンクリートブロックが振れてと荷と擁壁挟まれた(H18南部)。

港でクレーン車のブレーキがきかず轢かれた(H18南部)。

荷下し作業中ブームが折れて、荷の下敷きになった(H20中部)。

一般的に多い災害の原因

アウトリガーの張り出し不足、地盤の養生の不備、過荷重 機体の折損・**倒壊・転倒**。

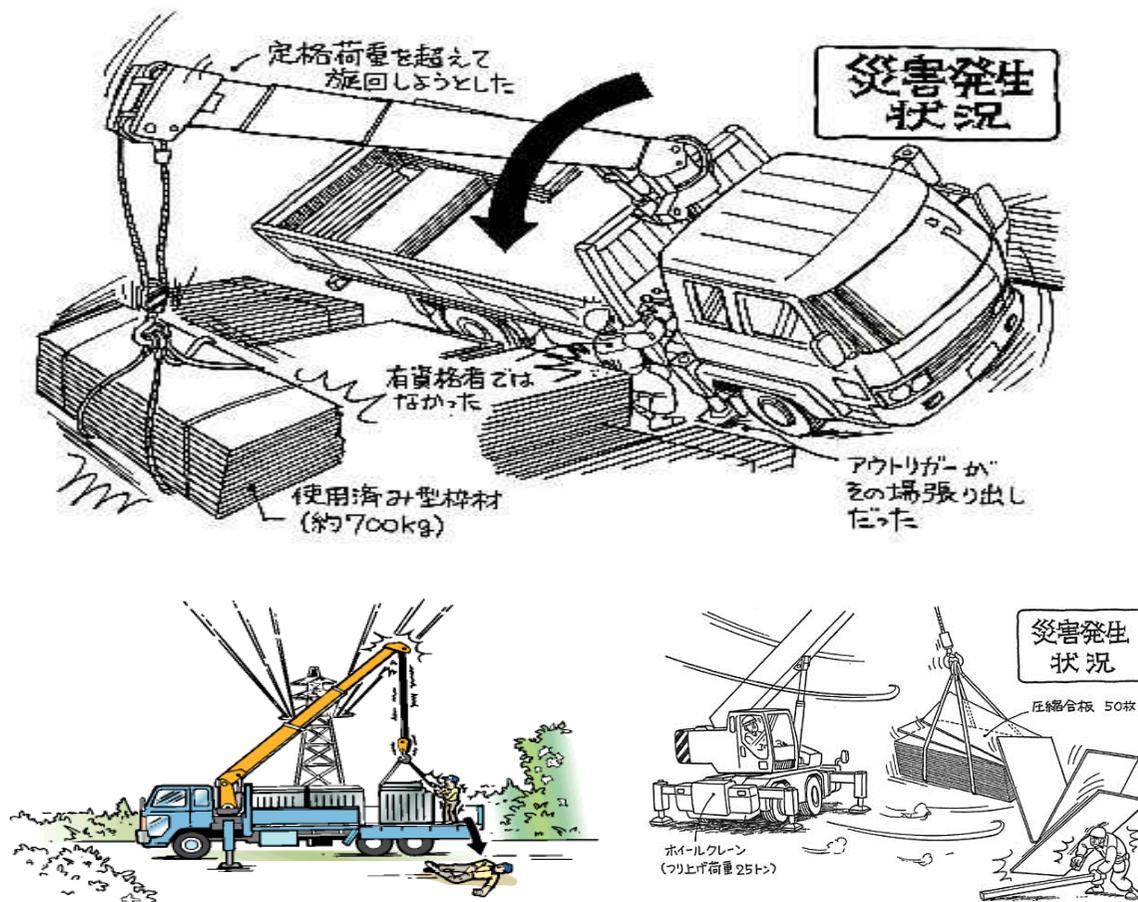
玉掛用具の選定及び玉掛作業の不適切 玉掛け用ワイヤーロープの切断によるつり荷の落下や玉掛け用ワイヤーロープ等からつり荷が外れての**落下**(損傷した玉掛用具の使用, 玉掛け用ワイヤーロープのサイズ等の**選定ミス**, **不適切な玉掛方法の採用**, ロープの張り具合・地切り

や着地前後の荷の**安定などの確認不足**，運転者及び共同作業者との**合図・連携不足**，足場や周辺機器等の周囲の**確認不足等**）。

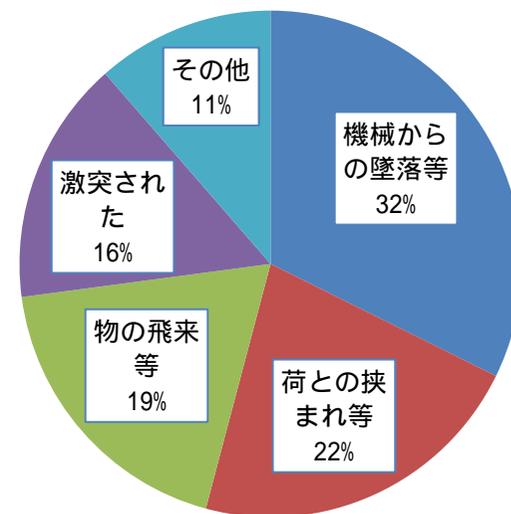
玉掛け・玉外し時の確認不足，周囲への注意不足，合図者・玉掛作業者・運転者間の合図・連絡不足 つり荷や床上の物体の転倒による挟圧，つり具やつり荷に押されて床上の物体に**挟まれ**，機体に押されて他の構造物に**挟まれ**。

高所からの**墜落** 玉掛作業中にバランスを崩して，昇降時、点検修理中，回転する荷を押さえようとして。

高圧線等の接触。



県内の移動式クレーンによる
労働災害（休業4日以上）
（H15 ~ 96件）



➤ 運送事業の労働災害の発生状況

最近の県内の災害（トラック等）

H15～休業4日以上^の死傷 378 件（墜落・転落 199、挟まれ等 71、激突 29）。死亡 5（交通 3、挟まれ等 2）

荷台上からバランスを崩し墜落した。

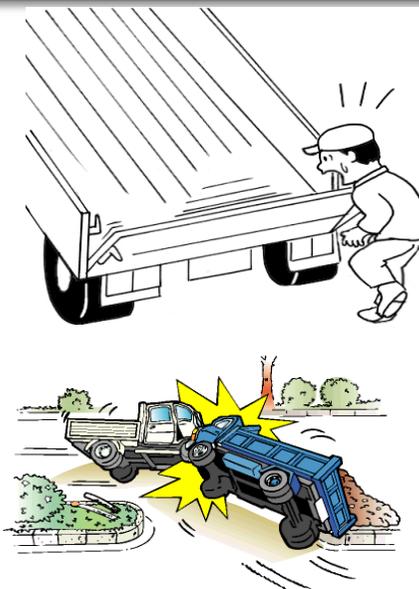
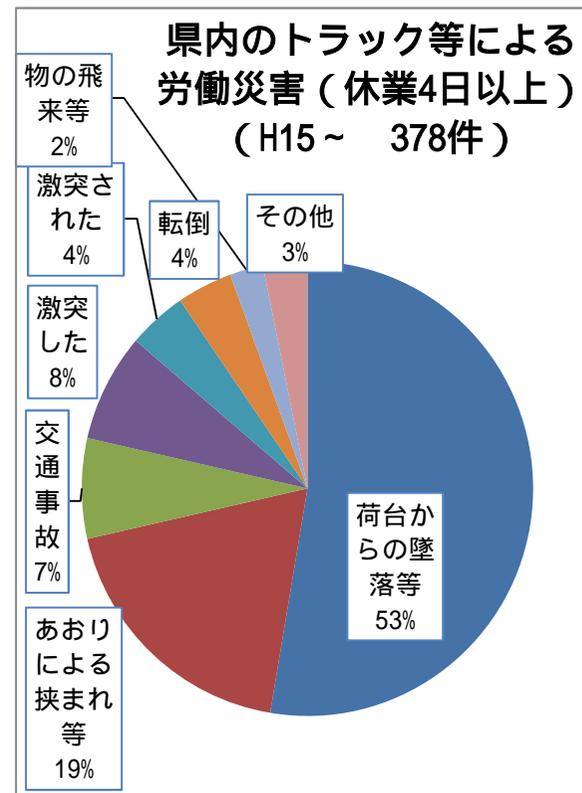
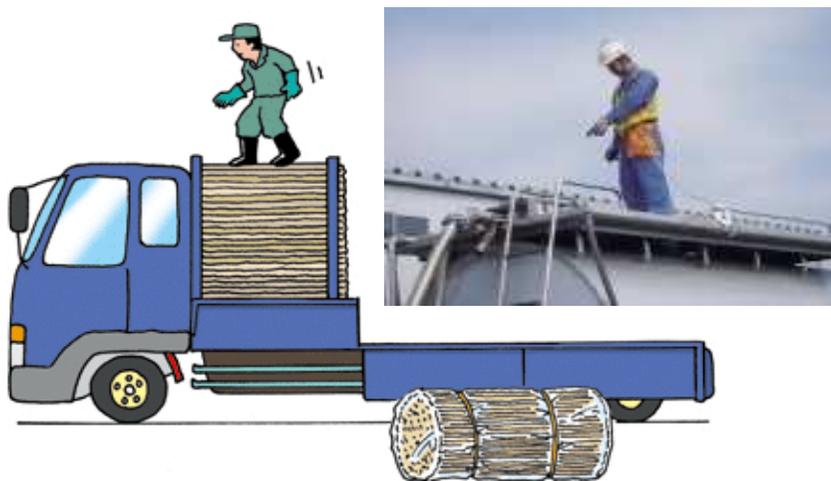
荷台の[あおり](#)で指を挟まれた（開くとき、閉めるとき）

生コン車が車道に出る際に左折したところ、作業員を巻き込んだ（H19 南部）

ダンプが左カーブを曲がりきれず木に衝突した（H22 宮古）

トラックのテールゲート（大きなあおり）が風で閉まり挟まれた（H23 本島中部）

高速道路の測量中 8 t トラックにはねられた（H25 中部）



3 災害防止の基本事項

共通事項

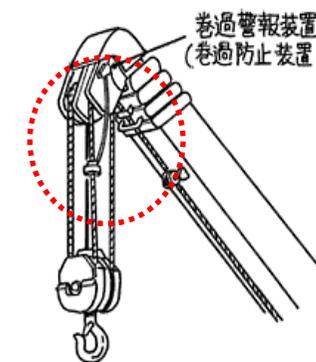
1. 作業の段取り（計画）をきちんとしましょう。
2. 作業服、保護帽や安全靴等を着用しましょう。

正しい服装で安全作業

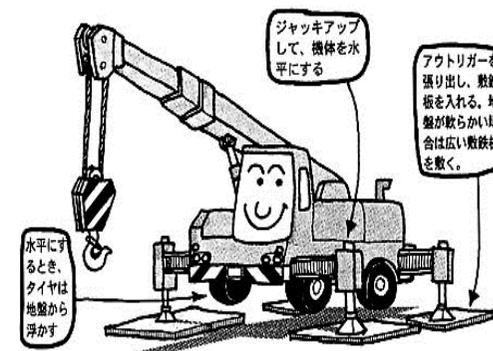


移動式クレーン

1. 点検をしましょう 過負荷防止装置や巻過防止等の安全装置、フックの外れ止等。
2. 資格を確認しましょう 吊り上げ荷重 5 t 以上（免許） 1 t 以上 - 5 t 未満（技能講習）
3. ワイヤロープの巻き過ぎに注意しましょう 巻き過ぎは、ワイヤー破損の原因になります。
4. 定格荷重を守りましょう 過負荷は、転倒、ジブの損壊等の原因になります。
5. 運転の合図を決めましょう 2 人以上作業の場合は一定の合図を決めましょう。
6. 立入禁止 旋回体付近や吊り荷の下には入らないようにしましょう。
7. 強風時は作業を止めましょう 10 分間の平均風速が毎秒 10 m 以上の風



8. 荷を吊ったまま運転位置からの離脱は止めましょう。
9. 鉄板等を敷きましょう 軟弱な地盤等の場合は、必要な広さのあるもの。
10. アウトリガーは、左右とも最大限張り出しましょう。
11. 高圧線に注意しましょう。

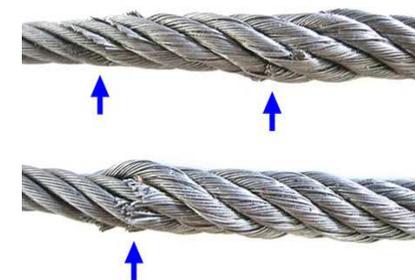


玉掛け作業

1. 点検しましょう : ワイヤロープのキンク、ベルトの傷、吊りチェーンの亀裂、フックの変形等。
2. 資格を確認しましょう : クレーンの吊り上げ荷重 1 t 以上は、玉掛け技能講習
3. 玉掛けの方法 : 吊り荷に応じて方法を決めましょう。
4. 1 本吊りは避けましょう。

ダンプ等

1. 点検しましょう : 車両、荷掛用繊維ロープの傷。
2. 資格を確認しましょう : 使用車両に適した自動車運転免許証。
3. 高所作業では、安全帯を使用しましょう。
4. 積載の制限を守りましょう : 長さ (+ 10%)、幅 (車両の幅)、高さ (3 . 8 m)、最大積載荷重。
5. 交通ルールを守りましょう。



4 健康管理

健康等に留意しましょう

過重労働に注意しましょう : 過労は、事故の原因となります。また、健康障害のリスクが高くなります。

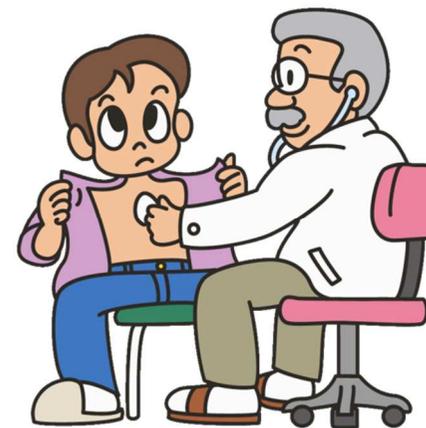
腰痛に注意しましょう : 重量物の取扱い、無理な姿勢での作業は腰痛の原因になります。

作業時間中に休憩をとしましょう。最低週に1回は休みましょう。

睡眠や食事をしっかり取りましょう : 疲労を回復させ作業効率が上がります。また、十分な栄養補給は活力になりますので、しっかり食事を取りましょう

アルコールの飲み過ぎに注意しましょう : 体調が悪いとミスの原因になります。酒気帯び運転になる可能性があります。

1年以内に定期的に健康診断をしましょう : 健康管理が出来ていないとちゃんとした仕事が出来ません。



問い合わせ先

- 宮古労働基準監督署 72 - 2303
- 小型移動式クレーン、玉掛技能講習について
(一社) 沖縄県労働基準協会宮古支部 73 - 1455
- 健康相談について・・・宮古産業保健センター 73 - 0222

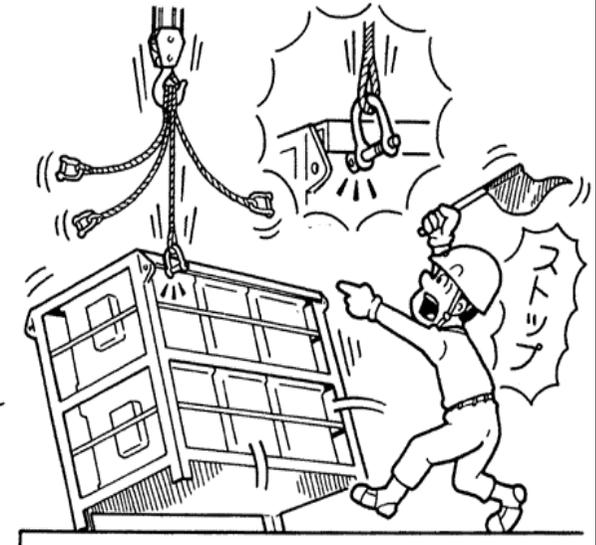
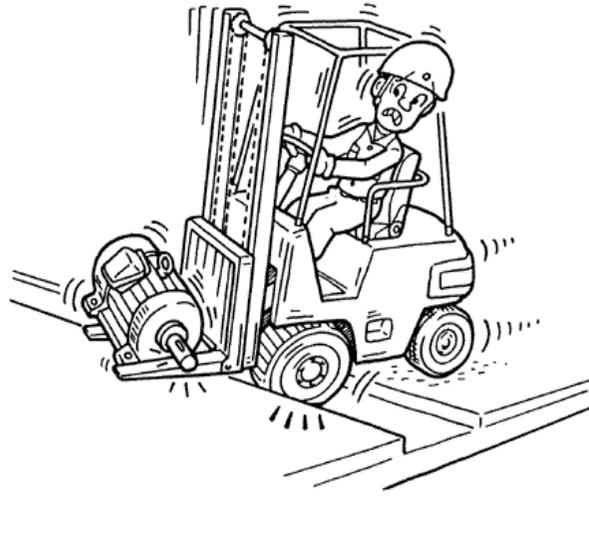
ハインリッヒの法則 1 : 29 : 300

労働災害における経験則の一つであって、**1**つの重大事故の背後には**29**の軽微な事故があり、その背景には**300**のヒヤリ・ハット等（突発的な事象やミスにヒヤリとしたり、ハッとしたりするもの）怪我をしそうになった異常な環境が存在するというものです。



ヒヤリ・ハット等から原因や背景を見つけましょう

- ❖ 災害防止のためには、労働災害、ヒヤリ・ハット、不安全状態、不安全行動が発生した原因及びその背景にある要因を可能な限り発見し、分析して、これを取り除きましょう。
安全カバーの例：なぜ安全カバーが取り外されているのか - いつ誰の判断でカバーが取り外されたのか - なぜ復旧されなかったのか。



- ✚ 職場の弱点を知り、改善のポイントを得ましょう。
- ✚ 情報を共有して関心を高めましょう。
- ✚ ヒューマナーの原因や要因を検討しましょう

- ◇ 取り違い、考え違いなどの錯誤
- ◇ 物忘れなどの失念
- ◇ 遂行能力や技量の不足
- ◇ やらなければ行けないことを知らないなどの知識不足
- ◇ 手抜きや怠慢

- ◇ 過密・過重労働、教育不足、不快な作業環境、
- ◇ 疲労、意欲低下、悩み、病気、飽きなど

機械・設備の管理を確実にいきましょう

- ✚ 機械、設備、原材料等については、導入前にその安全性に対する評価を行いましょう。
- ✚ 機械、設備の設置後は、法令の自主検査の他に定期的に点検・補修を実施しましょう。
- ✚ 機械、設備の管理を確実なものとするため点検責任者、運転責任者等を指名しましょう。
- ✚ 責任者等の氏名を掲示しましょう

安全衛生教育を実施しましょう

過去の労働災害を分析した結果、危険有害性に関する知識や対応する技能があれば防止できたケースが多数認められます。

- ✚ 安全衛生教育については、時期、対象者、内容等検討し計画



的に実施し効果を上げましょう。

- 外部の講習会等にも積極的に参加させましょう。
- 危険有害性、災害防止対策に関する知識、技能、心構え、身構えを育てましょう。

危険予知活動をしましょう。

KY活動は、仕事・作業を行う前、ミーティング等で、仕事・作業にひそむ危険を短時間で話し合い、危険に気づき、これに対する対策を決め、行動目標を立てて、一人ひとりが危険を回避する行動を実践する活動です。

安全確認、指差し呼称をしましょう。

リスクアセスメントを導入しましょう。

月 日 危険予知活動表		
作業内容		
危険のポイント	私達はこうする	
()の安全目標		
会社名	リーダー名	作業員 名

