

『見える』あんぜん事例集

第2集



『気仙大橋（陸前高田市）』写真提供：東海新報社



気仙地区復旧・復興関連大規模建設工事
安全衛生等連絡協議会



はじめに

人間は日常生活や仕事において、五感(視覚、聴覚、触覚、味覚、嗅覚)から外部情報を入手しますが、五感から情報をつかむ割合は、視覚によるものが約 8 割と、目からの情報入手が大半を占めています。

労働災害を防止するためには、危険・有害な状態を認識あるいは予測し、事前に適確な対策を講ずることが不可欠ですが、危険・有害な状態を認識(認知)するためには、業務に対する一定の経験が必要となります。

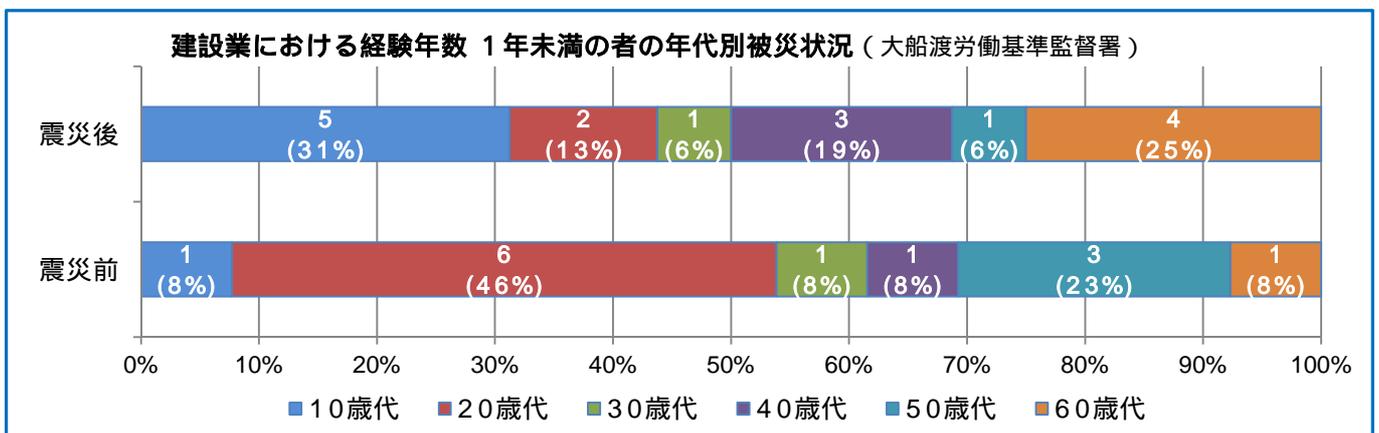
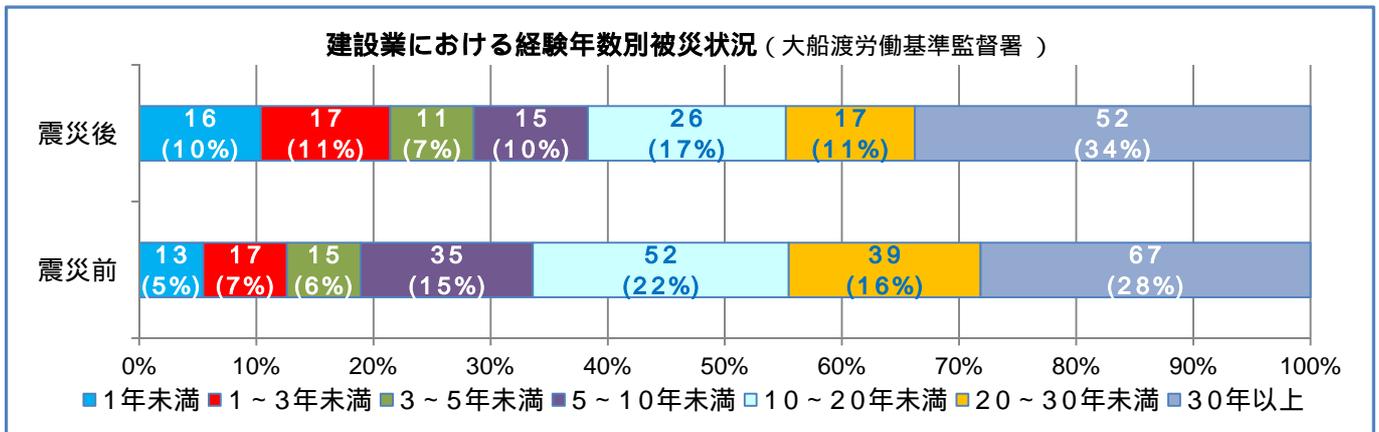
しかしながら、東日本大震災にかかる復興工事が本格化している気仙地区(大船渡市、陸前高田市、気仙郡住田町)では、人材不足の影響もあり経験年数の少ない労働者の被災割合が震災前と比べ倍増しています。

経験年数に関わりなく、職場における危険性や有害性に係る情報を各労働者へ伝達する必要があることから、当協議会では安全の「見える化」の取り組みを実施しました。

このたび、協議会員の取り組みをまとめた、『見える』あんぜん事例集(第2集)を作成しましたので、建設業における労働災害防止対策の参考としていただければ幸いです。

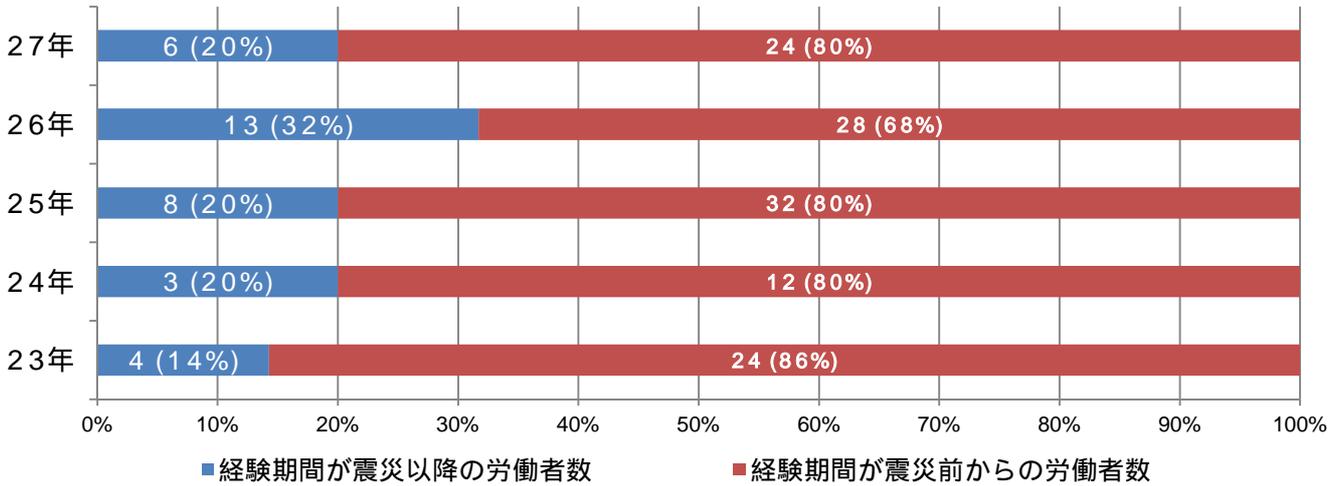
平成28年1月

作成：気仙地区復旧・復興関連大規模建設工事
安全衛生等連絡協議会
監修：大船渡労働基準監督署



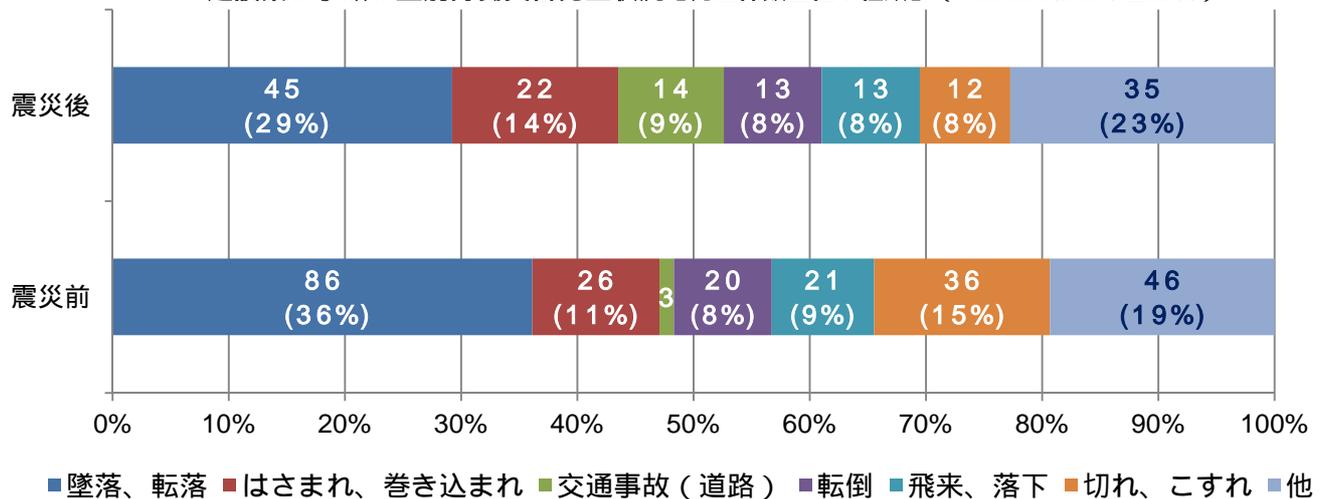
震災前は平成11年1月1日から平成23年3月10日まで
震災後は平成23年3月12日以降、平成27年12月31日受理分

建設業の経験期間が東日本大震災以降の労働者の被災割合（大船渡労働基準監督署）



27年の件数は平成27年12月31日までの受理件数で速報値である。(27年の確定は28年4月1日の予定)

建設業の事故の型別労働災害発生状況【発生件数上位6種類】（大船渡労働基準監督署）



震災前は平成11年1月1日から平成23年3月10日まで
震災後は平成23年3月12日以降、平成27年12月31日受理分

東日本大震災後に被災した建設業の労働者のうち、経験期間が震災以降の者の割合（事故の型別）

事故の型	墜落、転落	転倒	激突	飛来、落下	崩壊、倒壊	激突され	はさまれ、巻き込まれ
被災者数(a)	45	13	4	13	7	8	22
(b)	6	6	1	4	2	1	4
(b)/(a)	13%	46%	25%	31%	29%	13%	18%
事故の型	切れ、こすれ	踏み抜き	高温・低温の物との接触	交通事故（道路）	動作の反動、無理な動作	その他	計
被災者数(a)	12	5	1	14	7	3	112
(b)	4	1	0	2	2	1	24
(b)/(a)	33%	20%	0%	14%	29%	33%	21%

(b)は東日本大震災後に被災した労働者の内、経験期間が震災以降の者

【安全衛生管理活動に関する見える化】

ヒヤリハットの見える化

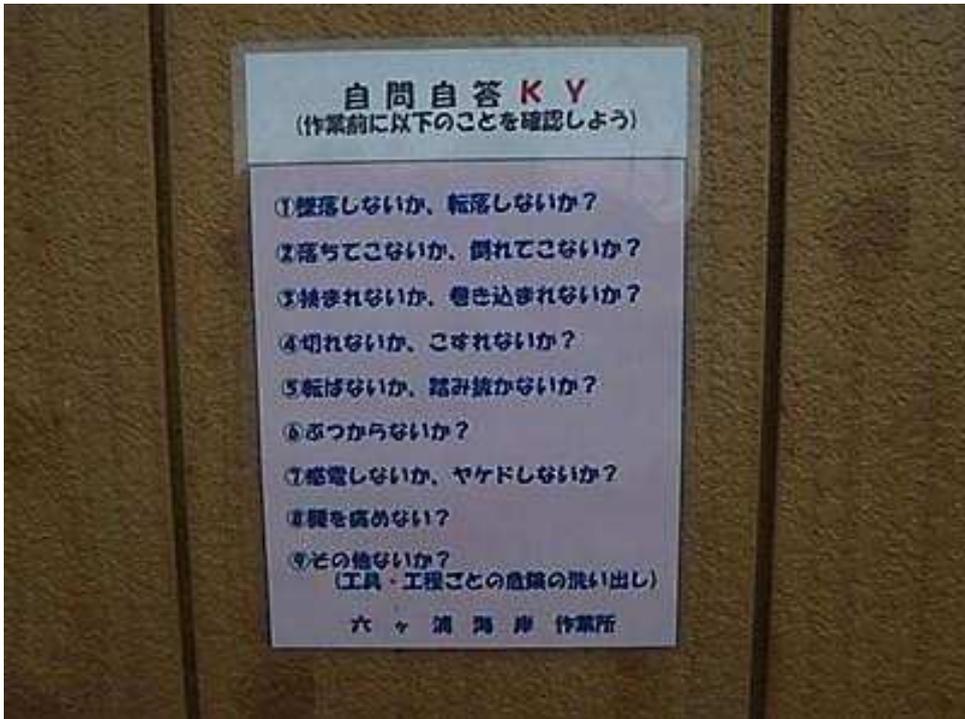


事例の概要

安全掲示板にヒヤリハット事例を掲示し作業所全体で体験の共有を図りました。

【安全衛生管理活動に関する見える化】

自問自答KYの見える化



事例の概要

休憩所入り口に自問自答KYを掲示し安全意識の高揚を図りました。

【安全衛生管理に関する見える化】

保護具・服装チェックの見える化



事例の概要

服装の乱れは安全意識の低下と考えられるので、「服装チェック」を掲示することで意識向上を図っている。

【安全衛生管理に関する見える化】

『場内配置の見える化』



作業所配置図を貼り出し『**現在地**』を表示

事例の概要

敷地が広く、大きく5棟に分かれているので、場内配置図に現在地をマーキングして自分の立ち位置が分かるように案内図を設置しています。又各棟の入り口に建物名称の掲示をして新規入場から日が浅い作業員にも分かりやすいように表示を行っています。

【安全衛生管理に関する見える化】

専門業者職長の見える化（請負次数の識別）



事例の概要

専門業者の職長を一次(赤)二次(青)三次(黄)の識別を色で『見える化』致しました。指揮命令系統が明確になり、CMR による監督業務をスムーズにすると共に、専門業者職長の意識向上に役立たせています。

【安全衛生管理活動に関する見える化】

ヘルメットに赤いシールを張ることで、現場内の年少者を分かりやすく「見える化」

年少者保護規定（18才未満）

- ・ 足場の組立、解体、変更の高所作業禁止！
- ・ 墜落の恐れのある場所（上下5m以上）での作業禁止！
- ・ 休日、時間外、深夜（午後10時～午前5時）労働の禁止！

「年少者（18才未満）シール」

「初心者マーク（経験1年未満）」
いまやっている仕事に入職した年・月を記入

①指導役によるマンツーマン指導

②初心者マークでみんなで確認

③墜落の危険のある作業はさせない

**未熟練者（入職1年未満）を
災害から守ろう！**

※周囲の人はこのシールを貼っている人へ率先して声掛けを行い、危険環境から守ってあげよう。

事例の概要

当社の現場従事者で18歳未満の就労者は、ヘルメットに赤いシールを張り、周囲に判りやすくする。

【安全衛生管理活動に関する見える化】

一人KY活動を用紙に文字として記入させることで、危険ポイントを「見える化」

1人KYの進め方

最近の危険予知活動は実施されているが、マンパワー不足により見逃され、定例作業だった「安全等の後回し」による現場の危険と取り、事故工が「安全注意」となり、当日の作業の場所、高さ、足場、使用機器、工具等を把握せず危険予知を行っているのが現状である。この工種などにより、個人で考えずして個人の責任で作業を行うのではなく、安全に作業を行うための危険予知活動を行う必要がある。

そこで、毎日同じ作業でも必ず変化はあるのだから、異なる、多岐する危険予知、把握して多岐する危険予知に「一人KYの進め方」として、安全に作業を行う危険予知活動を行う。

- ① 何も考えず目を見て作業
- ② 次にこれから行う作業で自分が作業している姿を想像して下さい。
- ③ 直にその作業で注意すべき点の危険を洗い出し、この作業状態に注意や安全対策を講じて下さい。
- ④ 洗い出さずの危険を洗い出す考えを下さい。
- ⑤ 最終的に作業終了後の危険予知を洗い出して下さい。

例 1人KY運動		1人KY運動	
私	向井 工事部	私	
1/15	の作業 足場材の運搬作業	1/15	の作業
安全目標は	確実な1人KY運動の徹底	安全目標は	
私		私	
1/15	の作業	1/15	の作業
安全目標は		安全目標は	
私		私	
1/15	の作業	1/15	の作業
安全目標は		安全目標は	
私		私	
1/15	の作業	1/15	の作業
安全目標は		安全目標は	
私		私	
1/15	の作業	1/15	の作業
安全目標は		安全目標は	

事例の概要

1人KYを用紙に記入することで、その日の危険ポイントを「見える化」する。

【安全衛生管理活動に関する見える化】

作業に必要な保護具の『見える化』

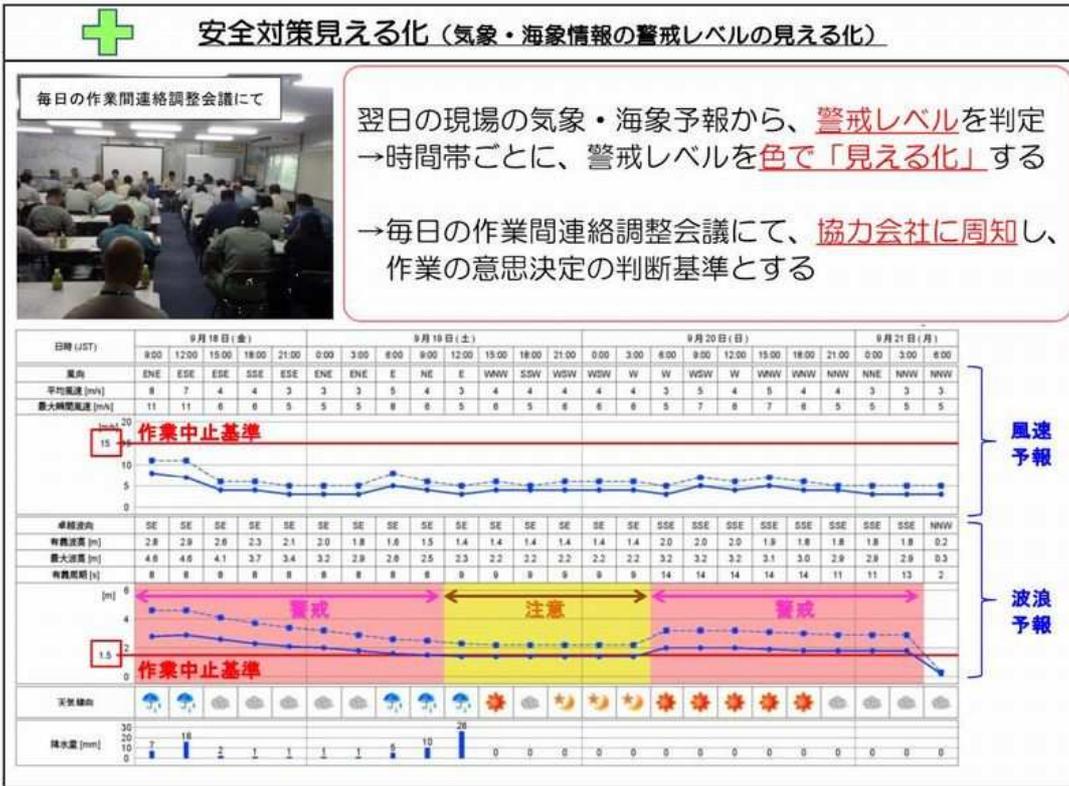
作業項目	作業場所			作業内容			作業時間	
	1号機	2号機	3号機	掘削機	コンクリートポンプ車	振動機	高層工事	他の作業
作業員	○	○	○	○	○	○	○	○
ヘルメット	○	○	○	○	○	○	○	○
作業服	○	○	○	○	○	○	○	○
作業靴	○	○	○	○	○	○	○	○
手袋	○	○	○	○	○	○	○	○
安全帯	○	○	○	○	○	○	○	○
安全眼鏡	○	○	○	○	○	○	○	○
安全ヘルメット	○	○	○	○	○	○	○	○

事例の概要

各作業において、着用が必要な保護具を示した一覧表を掲示しています。作業員全員が一覧表を確認し、必要な保護具について周知出来る様にしています。

【作業手順等の明示に関する見える化】

気象・海象情報の警戒レベルの見える化



事例の概要

作業箇所のピンポイントで風速・波高等をグラフにすることで、作業の意志決定の判断基準を「見える化」する。

【作業手順の明示に関する見える化】

プレキャストブロック据付作業手順の危険ポイントを写真を使って「見える化」



事例の概要

ブロックの据付作業手順と危険のポイントを、写真を使って「見える化」する。

【作業手順の明示に関する見える化】

作業箇所の明示（杭芯位置の明確化）

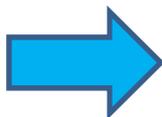
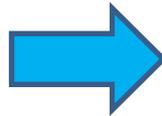


事例の概要

異なる色のテープを使いロットの位置及び深度を明示。
 ピンク（左ロット用）、ブルー（右ロット用）、黄色はGLより-1.5mまで改良。

【作業手順の明示に関する見える化】

タイヤ泥落とし機使用における『見える化』



事例の概要

資材搬入車両が場外へ出る際、タイヤ泥落とし機に乗ると、運転席から使用上の注意点を確認する事が出来ます。又、看板の反対側には誤って進入しない様、進入禁止の標識を掲示しています。

【作業手順の明示に関する見える化】

現場入口掲示板の工夫による作業内容の『見える化』

【現場入口掲示板】



【本日の運搬作業の有無表示】



事例の概要

道路土工事のダンプトラック運搬作業の有無を現場入口の掲示板に表示する。関係車両の現場入場時において、注意喚起を行い危険予知に役立てる。また近接する公道を通行する一般車両へのお知らせに役立てる。

【作業手順の明示に関する見える化】

溶接作業時に使用する保護マスクについて、わかりやすい掲示で「見える化」

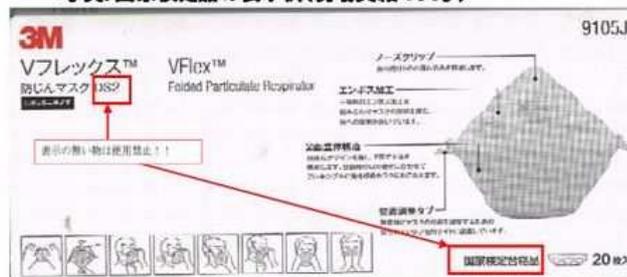
溶接作業時に使用する保護マスクについて

溶接作業時は、溶接ヒュームガスによる「じん肺」を防止するため、「保護マスク」の着用が義務付けられています。しかし、十分な性能のマスクを使用しないと意味がありません。一般的な花粉対策マスク※では、直径0.5～2.0μmの、じん肺の原因となる溶接ヒュームを十分に遮断できません。必ず国家検定合格マスクを使用しましょう。
※スギ花粉の直径は約20μm

表. 溶接作業に使用できる国家検定マスク

使い捨てマスク	取替式マスク
DS2	RS2
DS3	RS3

写真. 国家検定品の表示例(現場支給マスク)



個人で購入した保護マスクは、国家検定に合格しているか職長に確認してもらいましょう!!

事例の概要

溶接作業時の保護マスクについて「国家検定 DS-2」規格を使用するよう教育を行い、掲示物で「見える化」する。

【作業手順の明示に関する見える化】

動態観測及び計測作業の危険ポイントを写真を使って「見える化」

安全対策見える化『動態観測及び計測作業』

＜動態観測（測量作業）＞



測量は、重機が離れているエリアや重機作業休止中（12～13時実施）

重機に近接して作業する場合は、誘導員を配置する！

＜盛土密度管理（Ri測定作業）＞



これだけは守ろうよ！
『入るな！吊钩直下と重機作業エリア』

作業エリアは、赤色カラーコーンで明示する。転圧作業エリアとの区分を確実に！

【危険のポイント】

- 重ダンプ・バックホウの近傍は死角が多くて危険。
→重機作業エリアとの区分を明確にして安全性アップ！！

【安全対策】

- 1人KY（危険ポイント把握）を実施
- 重機とは無縁・グーバー各図でお互いの作業エリア確認。
- 計測エリアは赤色のカラーコーンで明示。

**作業エリアをお互いに確認する！
重機の死角には入らない！**

観測開始前に、重機作業エリアの把握（1人KY）をしよう！

現地到着時は、指差喚呼！
「重機作業エリア確認3秒！」

＜盛土品質管理（土の含水比試験）＞



換気を良くし、粉塵での体調不良を防止！

軍手着用で、やけど予防！

事例の概要

重機近傍での作業になるため、計測エリアを赤色カラーコーンの明示するなどの危険ポイントを写真を使って「見える化」する。

【作業手順の明示に関する見える化】

土質調査チェックボーリングの危険ポイントを写真を使って「見える化」

安全対策見える化『土質調査 チェックボーリング』

足場の上は安全帯使用が徹底！



はしごの頭はクランプでやぐらに固定！

はしごの足もクランプでやぐらに固定！

はしご昇降時は、安全ブロック使用が徹底！

【危険のポイント】

- GCP施工エリアでの作業となるため、作業エリア付近では重ダンプやが走行している。
→作業エリアを明示することで接触の危険を低減させる。安全性アップ！！
- はしごの転倒、はしごからの墜落の危険性がある。
→はしごの固定、チェーンブロック、安全帯使用の徹底！

回転部カバー設置！



作業エリア明示！

【安全対策】

- 作業エリアの明示を行う。
→重機との接触を避ける。
- はしごの固定を行う。
→はしごの転倒による墜落・飛来災害を防ぐ。
- はしご昇降時の安全ブロック使用・足場上での安全帯使用の徹底。
⇒墜落災害の防止。
- ボーリングマシンの回転部へカバーを取り付ける。
⇒巻き込まれ災害の防止。

事例の概要

土質調査のチェックボーリングでのボーリングマシンへの巻き込まれ災害を防ぐため、回転部へカバーを取り付けるなどして、写真を使って「見える化」する。

【作業手順の明示に関する見える化】

死角箇所での鋼管矢板切断作業時、旗を使って作業者の位置を「見える化」

+ 安全対策見える化 (鋼管矢板切断)

鋼管矢板撤去状況

陸側



海側の作業員の位置を明示

2 海側先行切断

1 陸側先行切断

海側



海側での作業員は、明示旗を都度移動させ陸側での作業員に作業位置を知らせる。

海側での先行切断状況

鋼管矢板撤去の流れ

- 1 陸側先行切断
- 2 海側先行切断
- 3 鋼管矢板撤去

海側の先行切断作業 → 陸側から作業員の位置を直接見ることができない

- 海側で切断作業時には、必ず明示旗を掲げる！
- 陸側の作業員にも、海側での作業位置がすぐに分かるので、危険を回避できる！

事例の概要

死角箇所での鋼管矢板切断時、作業位置に明示旗を都度設置することで、作業員の位置を「見える化」する。

【作業手順の明示に関する見える化】

腰痛を予防するため、重量物の持ち上げ手順を写真を使って「見える化」

+ 安全対策見える化『腰痛を予防する為の安全対策』

《被覆石均し作業時》



※ 腰痛の原因！



石積工(潜水士)は熟練工が多い。

熟練工は慣れで無理な体制から石(20kg未満)を持ち上げ腰を捻ったり、20kg以上の石を持ち上げ腰を痛める恐れがある。

※ 対策・安全のポイント！

正しい持ち方は重いものに腰を近づける。



腰から20cm以上離れた距離になる

雨の持ち方
良い例
悪い例

石の重量の見分け方(口20cm)

長さ	高さ	幅	比率	重さ
0.2	0.2	0.2	× 2.5	= 20kg



20kg以上の石は持ち上げない。

事例の概要

腰痛予防のために、重量物である石材の持ち上げを分かりやすく「見える化」する。

【墜落災害防止に関する見える化】

車上からの昇降設備



事例の概要

4 t ユニック等荷台からの昇降専用移動足場を設置。飛降り厳禁。

【重機・車両災害防止に関する見える化】

路肩明示のバリケードについて、法肩からの離隔を赤白棒にて「見える化」

安全対策見える化『路肩明示』

＜改良盛土作業＞



※路肩から1m以上離しA型バリケード設置

【危険のポイント】

- ・10tダンプ走行時、転回時路肩からの転落。

↓

【安全対策】

- ①山積しのかわりにA型バリケード設置で、立体的に路肩からの転落、転落防止。
- ②路肩からの離れ1mにすることで、A型バリケードの転落防止。
- ③白線明示で運送車、運搬車が、路肩により過ぎない。
- ④車止め、明示旗で転回時、運転者から見やすくする。




事例の概要

休強風によって法肩からバリケードが転落しないように、法肩からの離隔が分かる赤白棒をバリケードに取付けることで「見える化」する

【重機・車両災害防止に関する見える化】

『ダンプ OP の注意喚起の見える化』



事例の概要

ダンプトラックのオペレータに、荷台の降ろし忘れが無いようにステッカーを配布し、運転する時視界の邪魔にならない場所に貼らせた。

【重機・車両災害防止に関する見える化】

オペレーターの死角を『見える化』



事例の概要 オペレータからの死角箇所にステッカーを明示して近接者への注意喚起を行っております。

【重機・車両災害防止に関する見える化】

安全看板の設置の見える化



事例の概要 スクラップ解体エリアを立て看板で明示及び立入禁止カラーコーン設置。

【重機・車両災害防止に関する見える化】

機械廻り第三者立入禁止カラーコーン



事例の概要

関係者以外立ち入り禁止カラーコーンを設置することで作業区画がはっきりする。

【重機・車両災害防止に関する見える化】

車両系建設機械作業時の役割の『見える化』



事例の概要

車両系建設機械の災害事故防止のために、監視員・合図者・誘導員にも役割を明確にすることで、「重要な任務を担っている」と云う自覚をもって、作業に従事して戴いています。

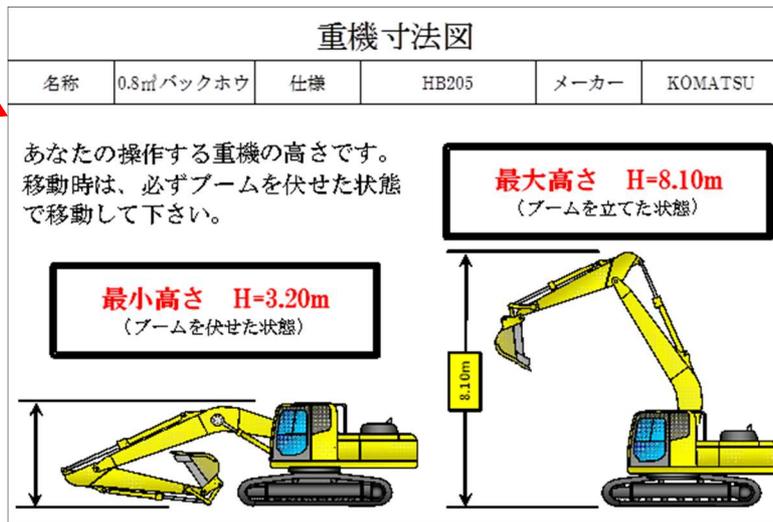
【重機・車両災害防止に関する見える化】

バックホウ重機の移動時における機械本体の高さの『見える化』

【バックホウの重機寸法図取付位置】



【重機寸法表示（拡大）】



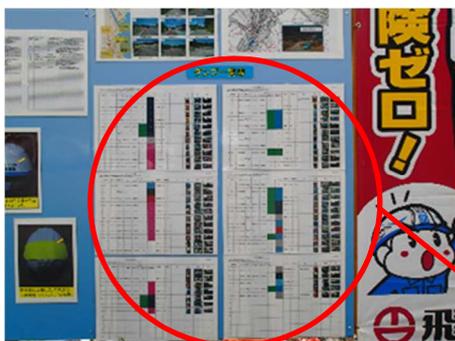
事例の概要

バックホウが移動する場合において、オペレータが機械の最小・最大高さを認識することによって、架空線などの障害物に対しての重機事故を防止します。

【重機・車両災害防止に関する見える化】

運行しているダンプトラックの一覧の『見える化』

【安全掲示板のダンプトラック一覧】



運行ダンプトラックに対する問い合わせなどに対して、迅速な対応が可能となる。

【ダンプナンバー、運転手写真、車両写真等を表示】

ダンプトラック登録一覧表

登録年月日	乗者名(1次)	乗者名(2次)	ダンプトラック				運転者名	運転開始日	顔写真	車正面	車横
			車番	ダンプナンバー	白・緑ナンバー	車体:色別					
23	2015	9	5 岩手マイタック物	熊にロキ	宮城100は78-78	宮城建8177	白	白	[運転者写真]	[車正面写真]	[車横写真]
24	2015	9	5 岩手マイタック物	熊にロキ	宮城100は74-36	宮城建7785	白	白	[運転者写真]	[車正面写真]	[車横写真]

事例の概要

安全掲示板および事務所に表示することにより、運行ダンプトラックの把握と外部からの問い合わせ等があった場合に、迅速に対応がすること可能となります。

【重機・車両災害防止に関する見える化】

工事用車両誘導の見える化



事例の概要

ダンプトラック・トレーラー等の大型車両搬入時、作業員及び車両との接触事故を防ぐため、運転手の判断で勝手に走行しないように「誘導員なしでは後退しないこと！」の看板を設置しました。

【重機・車両災害防止に関する見える化】

工事用車両誘導の見える化



事例の概要

ダンプトラック・トレーラー等の大型車両誘導時、車両との接触事故を防ぐため、誘導員に「誘導員ベスト」及び「笛」を使用させ、運転手から見えるところで誘導し、視覚と音により運転手に分かりやすくしました。

【重機・車両災害防止に関する見える化】

バックホウ作業半径内立入禁止の見える化



事例の概要

バックホウの前面はオペレータから目視できるが、後方は目視できないため、構造物とバックホウの間に作業員が立入り挟まれ事故を防ぐために重機接触防止装置を取付けました。

【重機・車両災害防止に関する見える化】

バックホウ作業半径内立入禁止の見える化



事例の概要

バックホウの前面はオペレータから目視できるが、後方は目視できないため、作業員等が判りやすく目立つようにピンクリボンと接近注意を明示し、近づけさせないようにしました。

【重機・車両災害防止に関する見える化】

作業半径内立入禁止注意喚起の見える化



事例の概要

作業半径内立入禁止明示をのぼりにする事で遠くからも視認でき、作業員にもわかりやすくなりました。

【重機・車両災害防止に関する見える化】

ターンテーブルの危険ポイントを写真を使って「見える化」

+ 安全対策見える化 (ターンテーブル)

リモコンボックスにバックミラーがぶつからない様確認する

停止位置
前輪をここに合わせて停車する

必ず堤体側を頭にして旋回する (左旋回)

旋回範囲に人、機械がない事を確認し旋回する

旋回範囲を白線にて表示

ターンテーブルの危険ポイント

- ・ **リモコンボックス**にバックミラーがぶつからないよう確認
- ・ 脱輪しないよう、**前輪を所定の位置に合わせて**、停止位置を確認
- ・ ターンテーブルの**旋回範囲**を白線にて表示

事例の概要

狭い盛土上からダンプトラックが転落しないように、ターンテーブルの危険ポイントについて写真を使って「見える化」する。

【重機・車両災害防止に関する見える化】

重機の路肩からの離隔を単管+チェーンを使って「見える化」

+ 安全対策見える化（路肩からの離隔確保）

スタビライザー



オペレータは、法肩とチェーンの位置を確認しながら、スタビライザーを操作する。
→法肩からの離隔確保

離隔確認のチェーン



離隔50cm

法肩から重機が転落することを防ぐため、**法肩からの離隔**を確保する必要がある
しかし、重機の運転席から直接、法肩とキャタピラの離隔を**目視で確認できない**
→重機の運転席から目視で確認できる位置に、**離隔50cmのチェーン**を取り付けることで、法肩からの離隔を**「見える化」**する

事例の概要 スタビライザーが法肩から転落しないように、キャタピラからの法肩までの離隔を単管+チェーンで「見える化」する。

【重機・車両災害防止に関する見える化】

セメント改良作業における危険ポイントを写真を使って「見える化」

+ 安全対策見える化（セメント改良）

整地・転圧
(バックホウ・ローラー)

混合・攪拌
(スタビライザー・バックホウ)

作業ヤードの区分け



作業ヤードの区分け

路肩改良はバックホウで!



横転注意!
転落注意!

路肩に寄り過ぎない



法肩



50cm以上離さない!

事例の概要 スタビライザーが法肩から転落しないように、法肩からの離隔を現地に実際表示して、周知・教育することで「見える化」する。

【重機・車両災害防止に関する見える化】

騒音が大きい場所で、作業員の通行を合図だけでなく、回転灯にて「見える化」

+ 安全対策見える化『作業通路』

＜棧橋解体作業＞
限られた作業スペースの中、作業通路を確保する。



※ 対策・安全のポイント！

右旋回（常時作業）

回転灯

回転灯

回転灯発点灯・クレーンOPへ合図し、動きを止めてから通路を横断する。

※ 危険のポイント！

OPはパイプの騒音で声では気づかない。

カウンターウェイトとの接触、手摺との挟まれ等々...



事例の概要 | 限られたスペースの中、パイプの騒音でOPへの合図が取りにくいので、回転灯により合図を「見える化」する。

【重機・車両災害防止に関する見える化】

バックホウの転落・横転防止対策

+ 安全対策見える化『バックホウの転落・横転防止対策』

＜危険のポイント！＞

①脱輪による重機の転落。
②重量オーバーによる重機の横転。

①脱輪・転落対策：バタ角を設置し端部に近づきすぎないように意識させる。

②横転対策：石材の大きさ(重量)を定め、重量オーバーによる作業禁止。







石材の撤去は30cmまでの大きさ（70kg以内）とする。
（30cm以上の石材はクレーンにて撤去を行う）
※30cm×30cm×30cm×2.5（石材比重）=68kg

事例の概要 | 重量オーバーによるミニバックホウの転落災害が多々あるので、撤去石材の重量・大きさを体験させ、標示することで「見える化」する。

【重機・車両災害防止に関する見える化】

仮置き高さを低くして、GCP タイヤショベルの位置をパトライトで「見える化」

安全対策見える化『GCP タイヤショベル材料投入・運搬作業』

≪GCP タイヤショベル 材料投入・運搬作業≫



(タイヤショベル全景)

- ・始業前点検の実施。
- ・スピード出し過ぎに注意！！
- ・バック時、後方確認の徹底。
- ・ログローダー仕様の場合、敷鉄板は確実に抑える。



【危険のポイント】

- ・RC-40仮置き材の背後は死角となる。
- タイヤショベルの稼働、停止の見える化で**安全性アップ！！**



【安全対策】

- ①タイヤショベルの頭部にパトライトを設置する。
→稼働中（エンジン始動）：点灯、停止中：消灯。
- ②仮置き材の高さは、2.5m程度とする。
→仮置き材背後からパトライトが見える高さを維持する。
- ③仮置き材の延長は、100m以下として、緩衝区間を設ける。
→背後の死角をなるべく少なくする。

これだけは守ろうよ！

『入るな！吊荷下と重機作業エリア』



事例の概要

仮設材の背後は死角となるため、高さを2.5m程度としタイヤショベルの頭部に設置してあるパトライトを「見える化」する。

【重機・車両災害防止に関する見える化】

作業員が近づく必要性をなくすため、重ダンプの荷卸し場所をポールと旗で「見える化」

安全対策見える化『GCP 重ダンプによる材料運搬作業』

≪GCP 重ダンプによる材料運搬作業≫



【危険のポイント】

- ・重ダンプの近傍は死角が多くて危険。
- 重ダンプとの区分を明確にして**安全性アップ！！**



【安全対策】

- ①荷卸し場所は、ポールと旗で明示して指示する。
- ②重ダンプオベとは無線で合図確認。
- ③重ダンプ走路は黄色のカラーコーンで明示。

**重ダンプの死角には入らない！
重ダンプには近づかない！**

重ダンプ走路の横断箇所は、場所を決めて明示しよう！！



横断時は、指差喚呼！
「右よし！左よし！」

これだけは守ろうよ！

『入るな！吊荷下と重機作業エリア』

事例の概要

重ダンプの近傍は死角が多いため、荷卸し場所をポールと旗で、走路は黄色のカラーコーンで「見える化」する。

【クレーン災害防止の見える化】

クレーン災害防止における有資格者の見える化



事例の概要

玉掛け作業の安全確保には「玉掛者」・「合図者」・「クレーン運転者」の連携が極めて重要である為、クレーン運転者が玉掛け・合図者を明確に識別できるように安全ベストを着用し、クレーン災害防止を図っている。

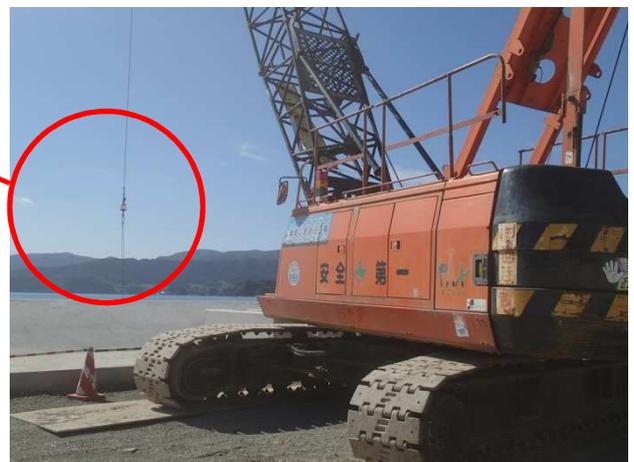
【クレーン災害防止の見える化】

そのままでは見えずらいクレーンフックを、蛍光色で塗装して「見える化」

フックを拡大したもの



フックを明るい入りで塗装し、
且つ最大吊荷重を明示した
(写真は50tCC)



事例の概要

クレーンのフックを蛍光色(又は明るい色)で塗装し、フックの位置を「見える化」する。

【はさまれ・巻込まれ、飛来落下、土砂崩壊災害防止の見える化】

飛来落下物の防止に対する対策



事例の概要

本工事の高架橋は、市道と交差しており、一部の作業箇所の下方面においては、一般歩行者や車両の往来がある。そのため、橋面の手摺部は隙間が出来ないようにメッシュシートで防護するとともに、下方に市道があることが分かるよう注意喚起を明示して、小物類を含めた飛来落下物の防止に努めている。

【はさまれ・巻込まれ、飛来落下、土砂崩壊災害防止の見える化】

プレキャストブロックの荷卸し間隔を見える化

安全対策見える化『プレキャストブロック荷卸し作業』

- ◆立入禁止エリアの明示◆
・クレーンの周りにコーン、バーで明示する
・運る際はゲート運動の実施
- ◆昇降設備◆
・荷台に上る際は確実に使用する
- ◆吊作業時のブロック損傷防止◆
・吊り具とブロックが接触し、傷が付かないよう発生する
- ◆資吊◆
・玉掛け状態の確認(3・3・3運動の実施)
・介絡ロープを使用する
・地盤から3m以上上げ、移動させる場合は介絡ロープを離しても良い
- ◆吊り荷の玉外し◆
・ブロックとブロックの間に絶対に入らない
・吊り荷直下立入禁止
・ブロックとブロックの間は40cm以上開ける

危険のポイント
吊り荷に挟まれる！

対策：挟まれ防止柵の利用

対策：ブロックの間隔の見える化

事例の概要

ブロックを荷下しする時、ブロックの間に作業員が挟まれないように、必要となる離隔を簡易柵や垂れ幕で表示し、「見える化」する。

【はさまれ・巻込まれ、飛来落下、土砂崩壊災害防止の見える化】

トンネル掘削、切羽状況の『見える化』



事例の概要

トンネル掘削は、昼夜2交代で行うが、切羽の状況の引継ぎが十分でないと、予期せぬ肌落ちによる事故が懸念される。切羽近くのホワイトボードに地山状況を記入することで、いつでも、誰でもが、確認できるようにして、肌落ちによる事故を防止します。

【はさまれ・巻込まれ、飛来落下、土砂崩壊災害防止の見える化】

盛土工事作業における落石危険範囲の『見える化』

【バックホウ作業下部の小段にトリカルネットを設置】



事例の概要

盛土作業中の法面小段に色付きネットを設置した。この範囲を下部への立入禁止範囲として、見える化を図っています。またネットによる落石防護効果も期待できます。

【安全通路、立入禁止、区画分離、注意喚起に関する見える化】

架空線・埋設物の『見える化』



事例の概要

架空線・埋設物のハザードマップを作成し、朝礼場所の安全掲示板に掲示することにより、毎朝、確認するとともに、新規入場者に対しても周知し、架空線・埋設物支障事故を防止します。

【安全通路、立入禁止、区画分離、注意喚起に関する見える化】

作業通路と資材置場の混在防止



事例の概要

仮設足場上の資材置場と通路部を予め明確に区別することで、作業通路と資材仮置き場の混在を防ぎ、通路の確保に努めている。

【安全通路、立入禁止、区画分離、注意喚起に関する見える化】

安全看板の設置



事例の概要 スクラップエリアである事を明示。

【安全通路、立入禁止、区画分離、注意喚起に関する見える化】

安全看板の見える化



事例の概要 スクラップエリアより場外に出る際、注意喚起を立て看板で明示。

【安全通路、立入禁止、区画分離、注意喚起に関する見える化】

安全通路内ゴムマット



事例の概要 ゴムマットを敷くことで小石等でのつまづき防止になる。

【安全通路、立入禁止、区画分離、注意喚起に関する見える化】

安全通路の『見える化』



事例の概要 施工ヤード及びフーチング上端部を「安全通路」として工事用車両との接触事故、足場からの飛来落下物による事故防止に努めた。

【安全通路、立入禁止、区画分離、注意喚起に関する見える化】

工事用道路、安全通路の『見える化』

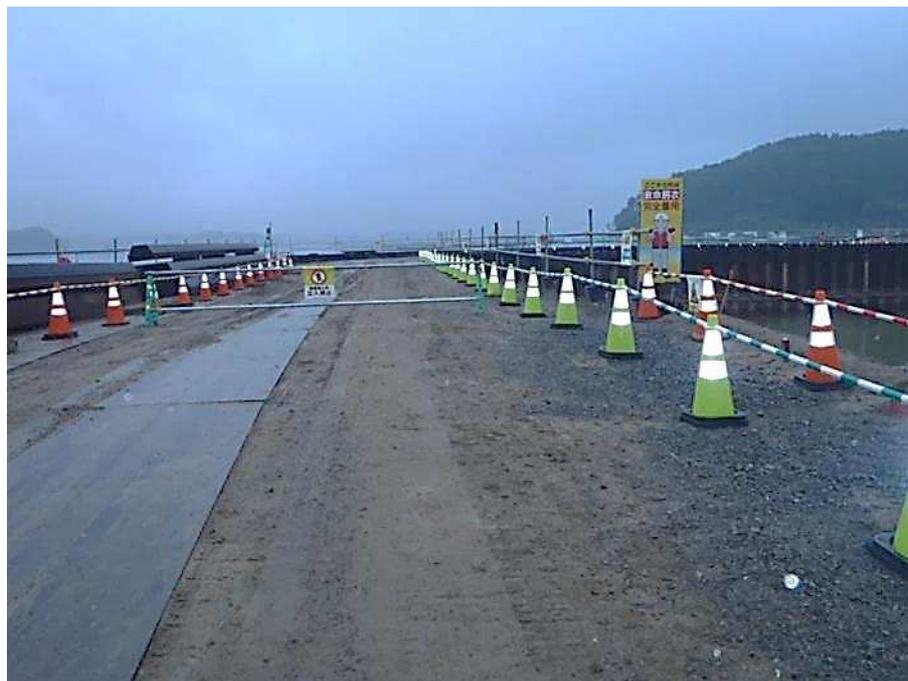


事例の概要

工事用道路及び安全通路に注意喚起看板を設置し「見える化」を図っています。

【安全通路、立入禁止、区画分離、注意喚起に関する見える化】

作業用通路、資材置場の見える化



事例の概要

作業用通路と資材置場明示のカラーコーンを色分けし、一目で識別できるようにしました。

【安全通路、立入禁止、区画分離、注意喚起に関する見える化】

架空線注意の明示（注意喚起看板と指差し呼称看板設置）



事例の概要

高圧線の下部に、高さ明示を行うだけでなく、注意喚起看板と指差呼称看板を設置しました。運転する車両の状況を確認する行為を行うことで、災害を未然に防止する対策を行っています。

【安全通路、立入禁止、区画分離、注意喚起に関する見える化】

現場内の「風速の見える化」



吹流し 3 箇所設置 風速計 1 箇所設置



吹流し拡大状況



事務所内風速計

事例の概要

山を切り崩した海拔 5 2 m の高台に工事現場がある為、突然強風が吹く場合がある。クレーン揚重時におおよその風速をどの位置からも確認出来るように、吹流し(3 箇所)を取付けている。現場事務所屋根には、風速計を取り付け、事務所内でも風速を確認している。

【安全通路、立入禁止、区画分離、注意喚起に関する見える化】

「架空線」の『見える化』

【架空線表示】



【架空線表示拡大写真】



三角旗に加えて標識テープ
を等間隔に設置

事例の概要

従来のロープと三角旗による架空線の注意喚起を、さらに標識テープを使用することにより、重機オペレータ等の視認性を向上させることに配慮した。

【安全通路、立入禁止、区画分離、注意喚起に関する見える化】

階数表示の見える化



事例の概要

工事中の建物内では階数表示を壁に書いたり、貼りつけたりするが工事の進捗に連れ剥されたり、消されたりして維持管理が難しい。今回可動可能な自立型の階数表示とする事で常に自分の居る階数が分かるようにした。

【安全通路、立入禁止、区画分離、注意喚起に関する見える化】

外部足場昇降階段部の見える化



事例の概要

外部足場昇降階段がメッシュシートで覆われ位置が分かりにくくなるのでメッシュシートの色を変え一目でわかるようにした。

【安全通路、立入禁止、区画分離、注意喚起に関する見える化】

路肩注意の見える化



事例の概要

路肩注意明示をのぼりにする事で遠くからも視認でき、作業員や運転手にもわかりやすくなりました。

【安全通路、立入禁止、区画分離、注意喚起に関する見える化】

安全通路の見える化



事例の概要 安全通路の単管バリケードを緑の単管キャップ及び緑のクランプカバーに統一し、入り口に安全通路明示の緑のカラーコーンを設置する事で安全通路を認識しやすくしました。

【安全通路、立入禁止、区画分離、注意喚起に関する見える化】

起重機船のシステム画面上に、座礁の危険性が高い、浅場を表示

安全対策見える化 (起重機船のシステム画面上に、座礁の危険性が高い浅場を表示)

現場状況

作業エリア

起重機船

ガレキなどによる浅場が近接 → 座礁の危険性が高い!

システム画面 浅場の位置をシステム画面上に常に表示する

浅場を明示

作業エリア

起重機船

見える化

甲板上のモニターにて浅場の確認

ブリッジ内のモニターにて浅場の確認

水面下にあるガレキ等の浅場で座礁!!

人工リーフの施工時、作業エリアに近接してガレキなどが取乱しており浅場が多く、起重機船の座礁の危険性が高い。そこで、GPSによる位置決めシステム上に、ガレキなどによる浅場を表示させながら作業することによって、移動時や航行時の船舶座礁事故を防止する。

事例の概要 座礁の恐れがある浅場の位置を、作業エリア GPS 画面に表示することで「見える化」する

【安全通路、立入禁止、区画分離、注意喚起に関する見える化】

手軽な通路表示を使って、日々変化する安全通路を「見える化」

+ 安全対策見える化『安全通路』

《現場内の安全通路が不明確》



白線にて安全通路を明確に明示



海際で風が強いので白線での明示がベスト！！





事例の概要 | 日々作業場所が変化するため、手軽な通路表示を用いて、明確な安全通路を「見える化」する。

【安全通路、立入禁止、区画分離、注意喚起に関する見える化】

鋼管矢板の歯止めを、遠くからでも分かりやすい色で着色することで「見える化」

+ 安全対策見える化 (撤去作業時)

鋼管矢板撤去状況



海側の作業員の位置を明示

1 陸側先行切断

2 海側先行切断

3 鋼管矢板撤去

3 鋼管矢板撤去



撤去した鋼管矢板には歯止めを行い回転防止



・黄色した物を使用

・遠くからも確認でき、設置忘れ等のヒューマンエラーの防止

・動き手を付けた物を使用

・鋼管矢板との手・指の挟まれ防止

事例の概要 | 鋼管矢板の仮置き時、歯止めの設置忘れ等を防ぐために、遠くからでもすぐに確認できるように着色し「見える化」する。

【安全通路、立入禁止、区画分離、注意喚起に関する見える化】

壁繋ぎの見える化



事例の概要

外周足場の壁繋ぎであることを明確にし、赤テープと表示看板で見える化した。

【機械設備に関する見える化】

感電・漏電防止の『見える化』



事例の概要

感電・漏電災害防止の為に分電盤の扉に写真付きの説明書を貼ることで初めて使用する人でも分電盤ルールを理解し正しく安全に電気を使用してもらい災害の発生防止に努めています。

【機械設備に関する見える化】

発電機による感電防止の『見える化』



事例の概要

発電機移動時の感電防止対策として明示しております。

【緊急時の対応に関する見える化】

救命胴衣着用箇所見える化



事例の概要

作業用通路に救命胴衣着用箇所を掲示し水際作業前の救命胴衣着用の確認を推進しました。

【緊急時の対応に関する見える化】

津波襲来時でも web カメラで遠隔地から現場状況を確認

安全対策見える化（津波襲来時でもwebカメラで遠隔地から現場状況を確認）



陸前高田市の震災復旧工事であるため、工事エリアが津波浸水域の真ただ中
 →津波注意報・警報が出ると、「避難区域」になり近づくことができない
 →ソーラーパネルで独立した電源を確保し、津波対策のwebカメラを設置することで、現場に

遠隔地

パソコンやスマホから現場の状況を確認

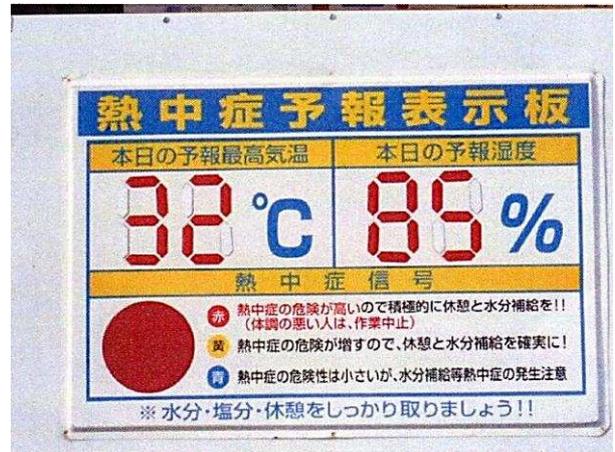


事例の概要

仕事エリアが津波浸水域であっても、web カメラを設置することで、津波襲来時に遠隔地から安全に現場状況を「見える化」する。

【作業環境管理に関する見える化】

熱中症予報数値および熱中症対策を示した表示板を設置



事例の概要

熱中症対策として、作業日ごとに、当日の温度・湿度の予報値より判定した熱中症にかかる危険性を赤色（非常に高い）黄色（高い）青色（小さい）により表示するとともに、熱中症にかかった場合の対処方法も合わせて掲示した。

【作業環境管理に関する見える化】

喫煙場所の見える化



事例の概要

工事中の建物内、仮設詰所内での禁煙により場所のなくなった喫煙者のため、敷地内にテントを建て、雨風を凌ぎ、夏は冷房、冬は暖房された環境で喫煙出来るよう場所を確保した。

【作業環境管理に関する見える化】

熱中症注意喚起の見える化



事例の概要

現場内にも熱中症注意ののぼりを設置する事で、作業中にも目に付き、熱中症予防への意識高揚を促すことができます。

【作業環境管理に関する見える化】

WBGT 値を掲示して、熱中症の危険度を具体化

+ 安全対策見える化 (WBGT値を掲示して、熱中症の危険度を具体化)

熱中症予報表示板

今日の最高気温 23℃
今日の湿度 60%

今日の WBGT
23度 **注意**

※水分・塩分・休憩をしっかりと取りましょう!!

熱中症指標ランク

気温 (参考)	WBGT 温度	危険度	熱中症予防のための作業指針
35℃以上	31度以上	危険	WBGT温度が31度以上では、作業量より休憩の割合が高くなる。
31~35℃	28~31度	厳重警戒	熱中症の危険が高いので負担の大きい作業は避ける。作業する場合は、積極的に休憩を取り水を補給を行う。
28~31℃	25~28度	警戒	熱中症の危険が高いため、積極的に休憩を取り、水分を補給する。
24~28℃	21~25度	注意	熱中症による労働能力低下の可能性がある。熱中症の兆候に注意するとともに作業の負担を軽減する必要がある。
24℃まで	21度まで	ほぼ安全	通常は熱中症の危険性は小さいが、適切な水分の補給は必要である。

環境省のHPを参考に、毎日、最高気温と湿度から算出される**予想WBGT値**を朝礼看板に掲示し、朝礼にて全作業員に周知

- WBGT値に応じて、**熱中症指数ランク付け**
- その日の熱中症の危険度を**数値とランク**で具体的に「見える化」

環境省 熱中症予防情報サイト

事例の概要

毎朝、その日の WBGT 値を朝礼看板に掲示することで、作業員全員にその日の熱中症の危険度を「見える化」する。

【作業環境管理に関する見える化】

熱中症指標ランクに応じて、「水分・塩分・休憩」の取り方を具体化

安全対策見える化（熱中症指標ランクに応じて、「水分・塩分・休憩」の取り方を具体化）

WBGT値(暑さ指数)に応じた熱中症防止対策

WBGT値 (暑さ指数)	対策	
	給水所	場所・休憩所
危険 31℃以上	30分毎 (5分程度) 水分・塩分の摂取 顔色・体調の確認	2時間毎 OS-1の摂取(適宜) 熱中症の摂取 休憩を長めにとらせる
厳重警戒 28℃～31℃	1時間毎 (5分程度) 水分・塩分の摂取 顔色・体調の確認	2時間毎 OS-1の摂取(適宜) 熱中症の摂取 休憩を長めにとらせる
警戒 25℃～28℃	-	2時間毎 熱中症の摂取 休憩を長めにとらせる
注意 25℃未満	-	2時間毎 熱中症の摂取

※この指針は、実作業環境は高温高湿を想定し、WBGT値を管理確認しながら給水の確保を行うことと
併用している点に注意し、作業中も適宜水分の補給を行うことが重要であること
※給水所にはウォータージョブ・自動付随シャワー・ドリンク等を設置してあり
※給水の他に正しい体調確認も確認すること

環境省のHPから、毎日、最高気温と湿度から算出される**予想WBGT値**を朝礼看板に掲示し、朝礼にて全作業員に周知

→WBGT値に応じて、**熱中症指数ランク付け**

→その日の熱中症の危険度の**ランク**に応じて、「水分・塩分・休憩」の取り方を具体的に「見える化」

事例の概要

WBGT値によってその日の熱中症の危険度をランク分けし、それに応じた水分・塩分・休憩の取り方を「見える化」する。

【作業環境管理に関する見える化】

作業員の体調管理を見える化

安全対策見える化（作業員の体調管理を見える化）

毎朝の朝礼にて



熱中症チェックリストに従って、作業員の体調について確認する

<チェック項目>

- 朝食を食べたか？
- 今日の体調は？
→体調不良の**症状**は？
胃痛・胸やけ、二日酔い、寝不足
- 昼食を食べたか？

熱中症チェックリスト

記入例 2015年 7月 20日～ 7月 25日 高田地区農産実習員作業

熱中症は『無理をしない！』させない！『話し等で様子を見ない！』(身体が危険な状態が起これば)『緊急事態の準備が出来る！』
⇒体調が悪くなった場合は、必ず職長に「熱中症になりやすい症状」がないかをチェック

会社名 ○○会社 △△会社 □□会社

確認者 ○○

作業員氏名	性別	年齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
○○ ○○	男	35	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
△△ △△	女	28	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
□□ □□	男	42	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

作業員ごとに、1週間通しての体調が確認できる

熱中症チェックリスト

→毎朝、全作業員が**自分の体調**について記入

→職長が、作業員の体調を確認するきっかけとなり、**コミュニケーション**を取りながら確認

→**1週間通して**の作業員の体調が確認できる

事例の概要

毎朝、作業員の体調や朝食の摂取状況を一覧表を使って確認することで、作業員全員の健康状態を「見える化」する。

【作業環境管理に関する見える化】

電光掲示板による熱中症注意喚起の「見える化」



事例の概要

電光掲示板に熱中症注意喚起のコメントを流して、文字を動かして作業員に自分で読ませることによって、注意喚起を行う。

事例集作成参加事業場

(五十音順、敬称略)

青木あすなる建設・青木マリーン・工藤建設特定共同企業体

(六ヶ浦漁港海岸災害復旧(23災県第521号防潮堤その1)工事)

青木あすなる建設・みらい建設工業・工藤建設特定建設工事共同企業体

(勝木田地区海岸災害復旧(23災592号)工事)

安藤ハザマ・銭高組・樋下建設特定共同企業体

(越喜来地区海岸災害復旧(23災519号及び606号)工事)

安藤ハザマ・戸田建設・豊島建設特定共同企業体

(二級河川気仙川筋砂盛地区河川災害復旧(23災589号)水門土木工事)

池田建設株式会社

(中赤崎地区(その1、その2)防災集団移転住宅団地整備工事)

鹿島建設株式会社

(国道45号 長部高架橋上部工工事)

鹿島建設・佐武建設・明和土木・中澤組特定共同企業体

(高田地区海岸災害復旧(23災523号及び591号その2)工事)

佐武建設株式会社・菱和建設株式会社経常建設工事共同企業体

(市立高田東中学校新築工事)

清水・西松・青木あすなる陸前高田市震災復興事業共同企業体

(陸前高田市今泉地区・高田地区整地工事)

鉄建建設株式会社

(国道45号 気仙トンネル工事)

東急・正三特定建設工事共同企業体

(越喜来小学校・越喜来こども園移転改築工事)

東急・東洋・植木・日本測地・CPC大船渡市大船渡駅周辺地区震災復興事業共同企業体

(大船渡市大船渡駅周辺地区基盤整備工事)

戸田建設・小原建設・岩手建設工業特定共同企業体

(下甫嶺地先海岸災害復旧(23災540号)工事)

飛鳥建設東北支店

(国道45号陸前高田道路工事)

日本住宅株式会社

(災害公営住宅(陸前高田市栃ヶ沢地区)新築1工区(建築)工事)

日本住宅株式会社

(災害公営住宅(陸前高田市栃ヶ沢地区)新築2工区(建築)工事)

前田建設・高惣建設・長谷川建設特定共同企業体

(農地海岸保全施設災害復旧事業小友地区第1号工事)

りんかい日産建設・村本建設・菊池組特定共同企業体

(大船渡港永浜地区ほか海岸災害復旧(防潮堤ほか)工事ほか1工事)

(2016.01)