SHIMZ

安全体感を
あなたの現場へ

移動型 安全道場

かめわりごう 甕割号

SHIMIZU CORPORATION 清水建設

清水建設は持続可能な開発目標（SDGs）を支援しています。
https://www.shimz.co.jp/company/csr/sdgs/

移動型安全道場「甕割号」
導入の目的

建設現場における労働災害は、ここ50～60年でピーク時の10分の1程度に減少していますが、直近10年ほどは下げ止まりの状況にあります。
その要因の1つには、労働災害“経験”が少なくなったがゆえの、現場で作業する技能労働者の安全意識・知識・経験の低下が挙げられます。
そのため、これからの労働災害防止には、一人ひとりの技能労働者の能力を向上させる“直接教育”が必要になると考えます。

建設業界が抱える課題

- **労働災害の減少による経験値の減少**
  危険感受性能力 低下
- **熟練技能者の大量離職**
  安全管理ノウハウ・水準 低下
- **技能労働者の能力のバラツキ**
  労働災害防止の対応力 低下

「甕割号」の出張教育で課題を解決

- **事故の危険性を体験することで何が危険かを体感する**
  危険感受性能力 向上
- **熟練技能者が培ってきたことを維持・継承する**
  安全管理ノウハウ・水準 向上
- **技能労働者の安全意識・知識・経験の底上げ**
  労働災害防止の対応力 向上

各現場で直接「見て・触って・学べる」環境をつくります

〈甕割号の導入意義〉

- 当社の先進的な安全への取り組みや、高いレベルの体感教育をいつでも各現場に提供できる。
- 直接教育することが困難な協力会社の技能労働者に対して、高度な教育ツール、指導機会を提供できる。

OVERVIEW

さまざまな災害事例を
体験装置とVR体験でリアルに再現

左サイド

右サイド

搭載機能名称

左サイド

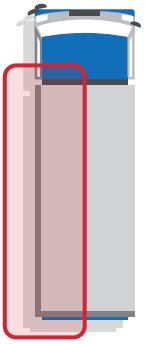
1. 3軸VRシミュレーター
2. ワイヤー挟まれ安全体感装置
3. 断熱材燃焼安全体感装置
4. VR脚立・転落安全体感装置
5. 運搬台車衝突体感装置

右サイド

6. 落下衝撃測定安全体感装置
7. 酸欠状態確認安全体感装置
8. 感電・過電流・トラッキング安全体感装置
9. 足場及びはしご適正使用指導装置
10. 安全帯ぶら下がり安全体感装置

FUNCTION

各装置の機能詳細
（左サイド）



VR

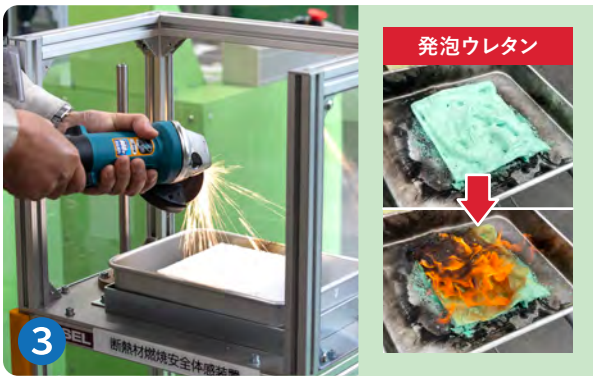
3軸VRシミュレーター
生産・工事現場の事故をバーチャルリアリティで体感します。

3軸VRシミュレーターのプログラム

- 移動はしごからの墜落
- 溶接作業での火災
- 電動工具での感電
- 高所からの工具落下
- フォークリフトの転覆
- 積載作業での挟まれ
- タンク内での窒息
- 道路舗装作業での車両との衝突
- 階段での転倒
- 粉塵爆発
- クレーン吊り荷の落下
- 昇降台からの転落
- 分電盤作業の感電
- 躓き転倒
- フォークリフト荷崩れ
- 高所作業足場からの墜落

VR脚立・転落安全体感装置
VRを活用し、360度視点で脚立作業、転落災害の危険性を再現します。

ワイヤー挟まれ安全体感装置
巻込まれの衝撃を体感し、事故の危険性を学びます。



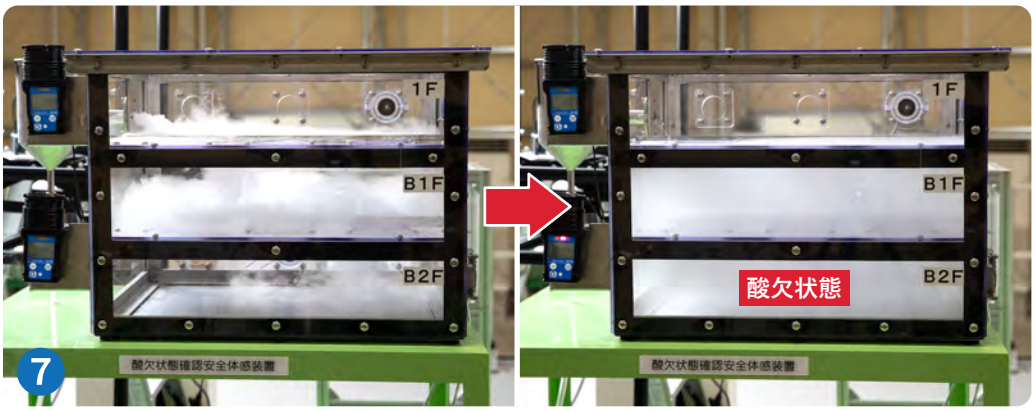
断熱材燃焼安全体感装置
可燃性の断熱材への引火による火災事故の危険性を学びます。

運搬台車衝突体感装置
運搬台車が動き出し、ぶつかった際の危険性を学びます。

FUNCTION

各装置の機能詳細
（右サイド）

落下衝撃測定安全体感装置
高所から落下した際の衝撃荷重を知り、事故の重大性を実感します。



酸欠状態確認安全体感装置
容器内に二酸化炭素を充満させ、低酸素状態への変化を学びます。

感電・過電流・トラッキング安全体感装置
タコ足配線の危険性、乾・湿状態での感電の違いなどを実習します。

足場およびはしご適正使用指導装置
高所で安全に作業する際の注意点を学びます。

安全帯ぶら下がり安全体感装置
安全帯を使用し、ぶら下がり時の体への負担を体感します。

PROGRAM

移動型安全道場プログラム

安全体験プログラム例

開始

室内講義

13:00 – 13:10 オリエンテーション
- 危険体感教育の目的
- シミズ安全人間
- シミズ安全リーダーとは

13:10 – 13:20 災害事例と遺族の悲しみ
- 災害の事例とその後について説明します

移動型安全道場 甕割号（かめわりごう） へ移動

甕割号

13:20 – 14:50 体感教育

墜落、激突、挟まれ、感電
- 感電、酸欠、落下物等の実験を見て、危険を理解します

VR事故体感
- 災害事例をVRにて体感します

安全帯ぶら下がり
- 安全帯 胴ベルトおよびフルハーネス型安全帯のぶら下がり体験を行い、フルハーネス型安全帯の重要性を理解します

14:50～15:00 アンケート

終了

室内講義の様子
会議室などを利用して、オリエンテーション、災害事例と遺族の悲しみを学びます。

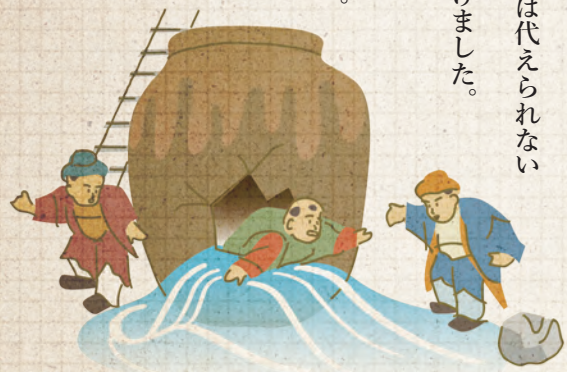
体感教育の様子
フロアを展開した甕割号に移動し、各種リアル体感教育、VR体感教育、安全帯やはしごなどの適正な使用方法などを学びます。

かめわりごう

「甕割号」名前の由来

中国北宋時代の政治家である司馬光が
幼少期に、大きな水瓶に落ちた
友人を救うため、迷うことなく
水瓶を割って助け出しました。
貴重な水瓶を割ったので
叱られることを覚悟していましたが、
父親は、改めて命の尊さを教えたと言います。
当社の移動型安全道場は、この逸話に由来し、
どんなに貴重なものでも人の命には代えられない
という教えから「甕割号」と名付けました。
私たちは甕割号の運用を通じて
労働災害ゼロを目指していきます。

司馬光
11世紀後半の中国北宋時代の
政治家、儒学者、歴史家

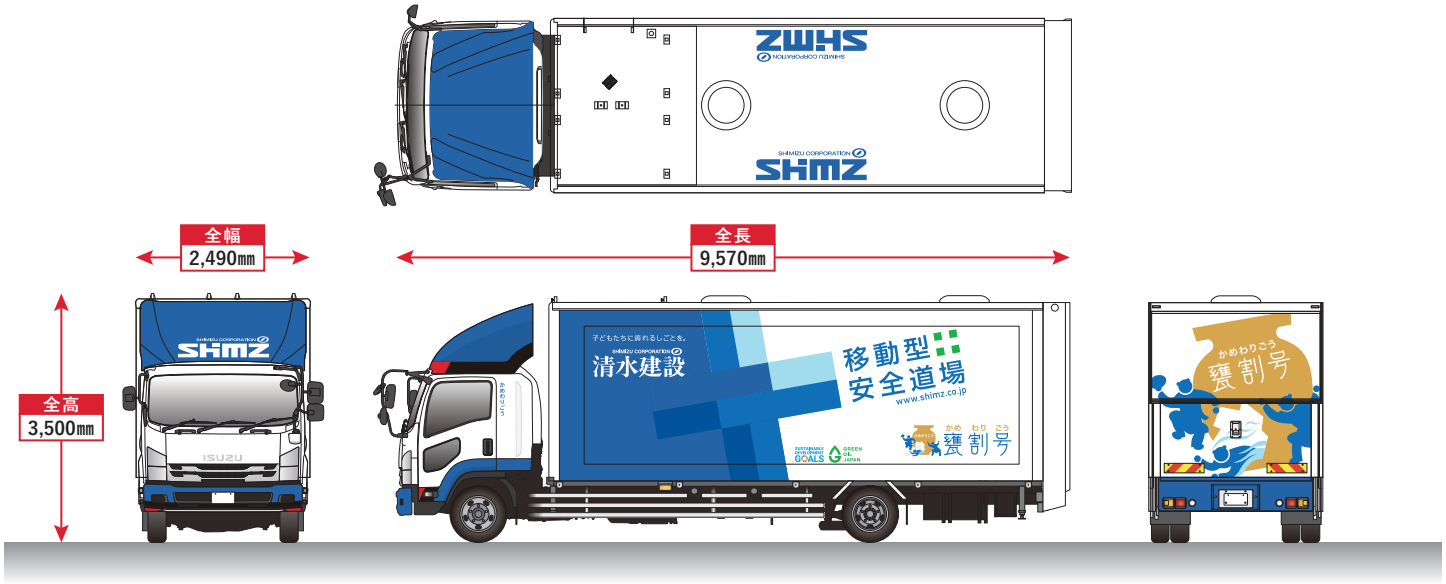


司馬温公の瓶割りの図

建設現場における労働災害の発生件数は、設備面や環境面での安全対策の高度化により、一昔前と比べて大幅に減少しています。その反面、労働災害の当事者となり得る技能労働者が、「何が危険か」「どうなると危険な状態になるのか」を実体験から感じ取る機会が減少し、現場での作業経験を重ねるだけでは、事故の危険を感知する能力を養うことが難しくなっています。そこで当社は、技能労働者の危険感受性の向上に資する体感型の安全教育を、個々の現場のニーズに応じて提供可能な移動型安全道場「甕割号」を開発・製造しました。

SPECIFICATION

「甕割号」車体仕様



シャシ諸元	シャシメーカー	いすゞ自動車株式会社
	シャシ型式	2RG-FSR90T2
	車両総重量	11t
	乗車定員	2人
	最小回転半径	7.6m
	使用燃料	軽油（甕割号はユーグレナバイオ燃料を使用）
ボディ諸元	外板・内板	アルミ平板（サンドイッチパネル）
	水平維持装置	油圧式アウトリガー　4本
	リアゲート	垂直式パワーゲート（能力600kg）
	換気設備	天井換気扇　2基
	空調設備	天井エアコン（200V仕様）　1基
	体感設備用電源	5kVA発電機　2基
	外部電源設備	単相200V外部電源接続端子　1基 （電源は車載発電機、現場の単相200V いずれも可）
	救急救命	AED1個

車両寸法	全長	9,570㎜
	全幅	2,490㎜
	全高	3,500㎜
展開時の車両寸法	全長	10,680㎜
	全幅	7,000㎜
	全高	4,800㎜
甕割号講習で必要なヤード	全長	15m
	全幅	11m
	全高	6m

「現場の危険」を見て・触って・学べる「甕割号」が出張※します

移動型安全道場「甕割号」は、荷室の側面が上下に開閉するウィングボディの11tトラックをベースに製造したもので、事故の危険性をリアルに体験できる体感装置や、労働災害の発生状況を仮想空間で疑似体験できるVR装置を荷室内に配置しています。内部には空調を完備しており、夏～冬場の厳しい環境のなかでも快適に体感教育を行えます。
甕割号に搭載したリアル体感装置は、労働災害の大半を占める転落、挟まれ、感電など11種類。VR装置には、墜落、交通事故、土砂災害などを疑似体験できる約20種類のコンテンツが内蔵されています。利用時には、荷室の側面を上下に開閉することで約7m四方の受講スペースを確保し、各コンテンツを組み合わせた体感教育プログラムを提供します。

※2022年度下期から関東圏の当社作業所での出張講座を順次実施する予定です。
　出張講座の場所、開始時期については予告なく変更する場合がございますので、あらかじめご了承ください。

＼雨避け・空調完備で いつでもどこでも研修可能／

清水建設株式会社
https://www.shimz.co.jp/

●お問い合わせ先●
安全環境本部　安全部
東京都中央区京橋2丁目16番1号　〒104-8370
TEL.(03)3561-5143

●申請窓口●
kamewari-mlist@shimz.co.jp

2205 TOP