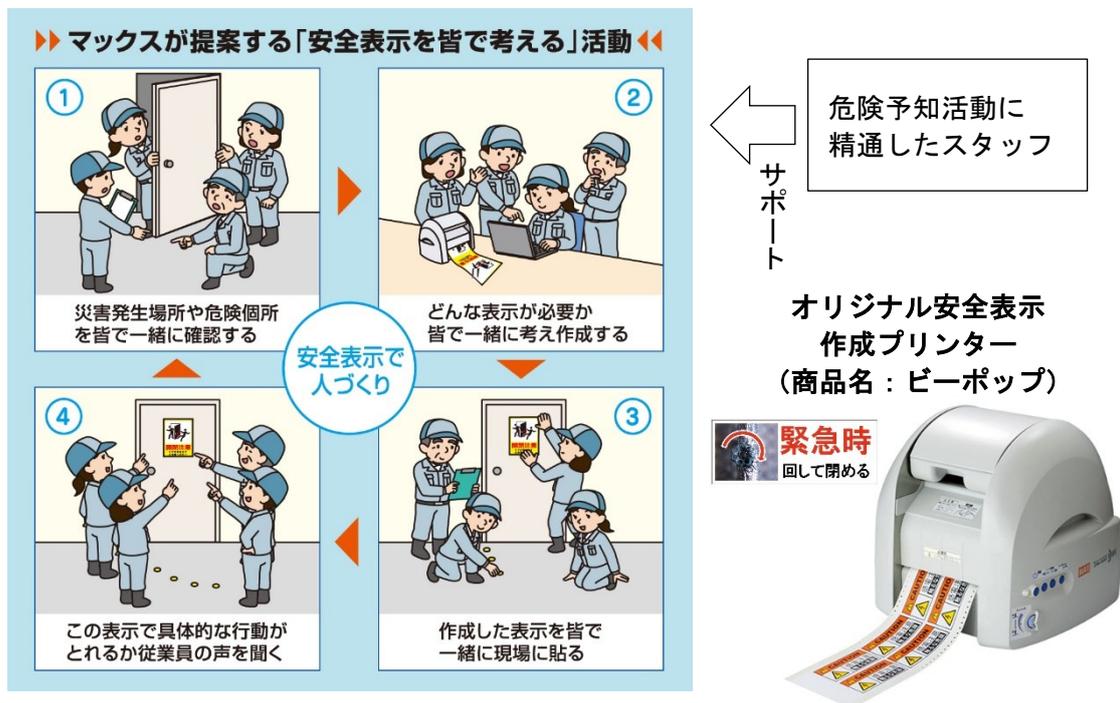


実証対象対策名	表示を皆で考えて不安全な行動をしない人づくりを行う対策
実証申請者	マックス株式会社
実証機関	一般社団法人 埼玉県環境検査研究協会
試験期間	令和2(2020)年11月17日 ~ 令和3(2021)年1月8日
本対策の目的・対象	オリジナルの安全表示を活用した各種取組(下図)を行い、高年齢者を含む労働者の安全意識を向上させることで、不安全行動の発生を防止することを目的としている。

## 1. 実証対象対策の概要 (詳細は実証報告書4~7頁:2.実証対象対策の概要を参照)

### 取組の手順



### 原理と効果

対策の内容	原理の概要と効果
オリジナルの安全表示の作成・貼付	オリジナルの安全表示を作成可能なプリンター(ビーポップ)を活用することで、現場に合った適切な表示を作成することができ、次に示す効果が生まれる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・様々な形状に加工できることから、市販の一般的な表示では貼ることができないような箇所にも貼ることができる。</li> <li>・文字の大きさや貼付位置を随時調整できることから、高年齢労働者が見やすい表示を貼ることができる。</li> <li>・写真やメッセージ等を活用することで、現場の実態に即した独自の表現が使えるため、一般的な表現よりも、安全意識の向上に寄与することができる。</li> </ul>
安全表示に関するグループワーク活動	本対策のプログラムを「ワイガヤ※」によりグループワークで行うことより、次に示す効果が生まれる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・グループワークによるブレインストーミングによって、職場に一体感が生まれ、従業員の安全意識が向上する。</li> <li>・表示内容を考える過程で、何がどう危険なのかを考え、必要な対処を考える機会が得られる。</li> </ul>

※職位等の立場にかかわらず、同じ組織に属する者が、気軽に「ワイワイガヤガヤ」と話し合うこと。本田技研工業株式会社が提唱した言葉で、コミュニケーション手段の一つとして認識されている。

## 2. 実証の概要

### 2.1 試験方法の概要（詳細は実証報告書 13～16 頁：4.1 試験方法の概要を参照）

1つの作業場所を、オリジナルの表示を行う区画（A区画）と、既製品による表示を行う区画（B区画）に分画し、一連の取組を実施した。取組の開始から約1ヶ月後に、2区画の表示の不安全行動防止効果、理解しやすさ等に関するアンケート調査を実施した。また、A、Bチーム構成員と同じ部署に所属し、表示の考案等の一連の取組を行わなかった労働者にもアンケート調査を行い、純粋に表示の違いのみが認識しやすさ等に及ぼす影響を明らかにした。さらに、日常業務や安全意識の向上に関するアンケート調査も実施し、取組参加者と不参加者の回答を比較することで、安全表示について同僚とともに考えて活動すること（グループワーク）の効果を明らかとした。

A区画（Aチーム）	B区画（Bチーム）
<p>高年齢労働者を含む15名のチームが、危険個所の巡視、オリジナルの表示の考案、貼り付け等を実施</p> <p>※オリジナルの表示を作成する際には、実証申請者が機器の使用をサポートした。</p>	<p>高年齢労働者を含む12名のチームが、危険個所の巡視、既製品の表示の選定、貼り付け等を実施</p> <p>※既製品の表示も参加者全員で議論して選定した。</p>
<p>どちらの区画も</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一連の活動は、チーム構成員で実施した（グループワーク）。</li> <li>職場の安全部門の職員が取組をサポートした。</li> </ul>	

### 2.2 試験実施場所の情報（詳細は実証報告書 16～17 頁：4.2 試験実施場所の概要を参照）

名称／所在地	富士石油株式会社袖ヶ浦製油所 製造三課／千葉県袖ヶ浦市北袖1番地
--------	----------------------------------

### 2.3 実証スケジュール

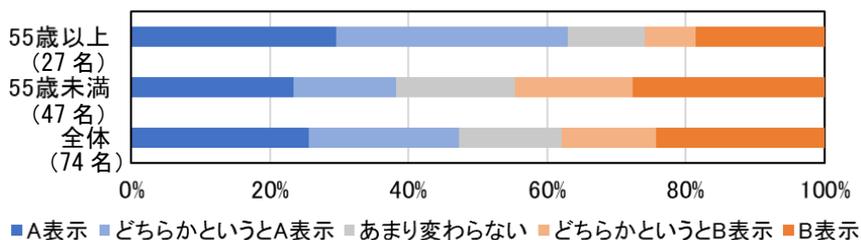
	R2/8	9	10	11	12	R3/1	2	3
選定会議	● 選定							● 実証結果の報告
実証検討会、視察			● 計画承認		● 視察	● 中間報告	● 報告書承認	
計画・試験・報告書	← 計画作成 →		← 試験・結果 →		← 報告書案作成 →			

### 2.4 試験結果と所見（詳細は実証報告書 24～49 頁：5. 試験結果及び考察を参照）

#### (1) 安全表示自体の不安全行動防止効果、認識しやすさ、理解しやすさ

いずれの項目においても、オリジナルの安全表示は、既製品と比べやや評価が高かった。また、統計的に有意な差は得られていないものの、55歳以上の高年齢労働者は、55歳未満の労働者に比べ、オリジナル表示をより高く評価していた（左下図）。公平な立場で評価できる一連の取組の不参加者の回答結果を見ると、「注意点を理解しやすい」と評価した理由については、「メッセージが具体的」の選択肢で、オリジナル表示が既製品表示よりも評価得点が特に高かった。

以上のことから、ビーポップを用いることで、既製品と比べ、高年齢労働者を守りやすい表示を作成可能であると考えられる。また、ビーポップでは、現場に合った具体的な作業上の注意点をメッセージとして含めることができるため、既製品よりも注意点を理解しやすい表示を作成できると思われる。



試験実施場所に実際に貼付された表示（1例）



オリジナル表示

既製品

## (2) 安全表示に係る取組全体が日常業務に及ぼす影響

安全表示の掲示等の活動は、日常業務に好影響を及ぼし、また業務効率へ悪影響を及ぼさないことがわかった。さらに、一連の取組への参加者は、不参加者とは比べ、「安心して業務に取り組めるようになった」等の項目で有意に評価が高かった（左下図）。55歳以上の高年齢労働者は、55歳未満の労働者とは比べて「同僚とのコミュニケーションが増えた」において有意に評価が高かった（右下図）。

以上のことから、職場への安全表示の掲示に加え、表示の考案を皆で行う一連の取組（グループワーク）の実施は、日常業務に好影響を及ぼす効果があると考えられる。また、表示を題材とした各種の活動は、高年齢労働者にとっては、同僚とのコミュニケーションの醸成に効果があり、日常業務に好影響を及ぼすと思われる。

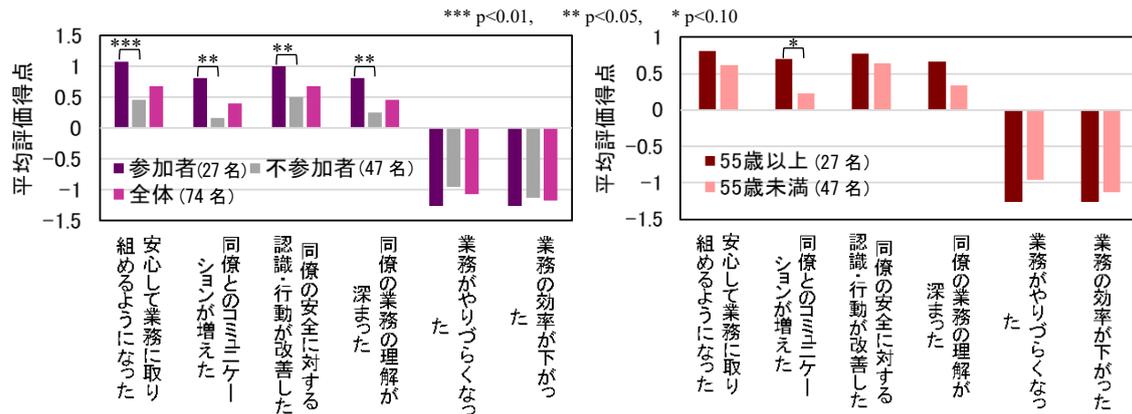


図 日常業務への影響（参加有無の比較）

図 年齢層別の日常業務への影響

## (3) 安全表示に係る取組全体が労働者の安全意識の向上に及ぼす効果

全体の84%が肯定的な評価となり、一連の取組の不参加者にも職場の安全に対する意識を高める効果が見られた。参加者と不参加者の間には、回答に有意な差がみられ、参加者は肯定的な評価の回答割合が高かった（下図）。また、55歳以上の高年齢労働者と55歳未満の労働者では、安全意識の向上やその要因について有意な差は見られなかった。

以上のことから、職場への安全表示の掲示に加え、表示の考案を皆で行う一連の取組（グループワーク）の実施は、職場の安全に対する意識を高める効果があると考えられる。職場全体の安全意識を高めるためには、本取組を全員参加で行うことが効果的であると思われる。また、表示を題材とした各種の活動は、一般的な労働者と同様に高年齢労働者の安全意識も向上させる効果があると推測される。

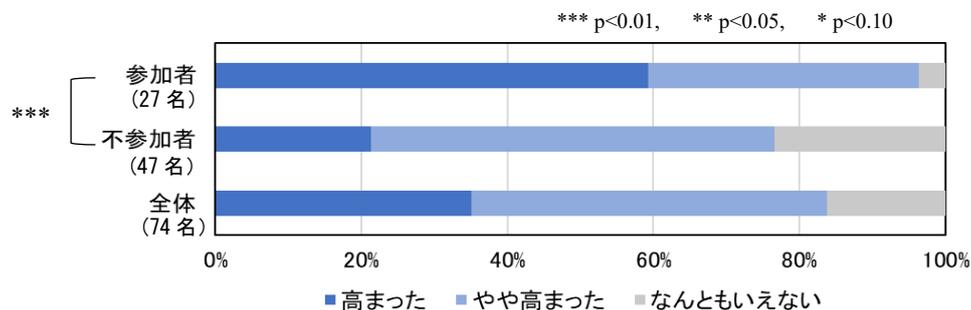


図 取組前後における安全意識の変化

## (4) 運用及び維持管理にかかる労力（高年齢労働者へのヒアリングに基づく所見）

表示を題材にした一連の取組は、従来の安全活動に比べて新鮮な取組であり、容易に取り組むことが可能である。取組の継続や表示の更新を行う上で、表示のコンテストを利用することは有用であると考えられる。また、インクリボンの交換も含め、ビーポップの維持管理は容易である。また、専用ソフトは、PCの使用に慣れているものであれば、高年齢者でも容易に使用でき、そのマニュアルも見やすい内容となっている。

### 3. 参考情報

注意：このページに示された情報は、高齢労働者安全衛生対策の実証申請者が自らの責任において申請した内容及びその情報を引用したものであり、実証の対象外となっています。

#### 3.1 高齢労働者安全衛生対策（技術）データ

項目	実証申請者 記入欄			
対策の名称／形式	表示を皆で考えて不安全な行動をしない人づくりを行う対策			
製造（販売）企業名	マックス株式会社			
連絡先	住所	東京都中央区日本橋箱崎町 6-6		
	担当（部署）	秋山・坂東（オフィスプロダクツ営業部 安全表示・人づくりコンテスト事務局）		
	TEL/FAX	TEL 03-3669-8108 / FAX 03-5644-7546		
	Web アドレス	http://www.max-ltd.co.jp		
	E-mail	anzen@max-ltd.co.jp		
導入対象	高齢者を雇用するすべての事業所			
付帯設備	中災防講義ビデオ、ビーポップ（表示作成印刷機）と消耗品各種			
コスト概算（円）	イニシャルコスト			
	ビーポップ導入パッケージ		399.3 千円（税込価格 439.23 千円）	
	以下内訳（税込価格）			
	費目	単価（千円）	数量	計（千円）
	表示を考える取組講義ビデオ	27.5	1	27.5
	機械本体（CPM-100H5）	250.8	1	250.8
	標準シート白（10m/巻×2）	6.05	2	12.1
	単色インクリボン各色（55m/巻）	6.6	5	33.0
	プロセスカラーインク各色（55m/巻）	6.05	4	24.2
	蓄光シート（7m/巻）	38.5	1	38.5
	床用保護フィルム（8.5m/巻）	19.8	1	19.8
	油面対応シート（10m/巻×2）	8.25	1	8.25
	センサー付音声案内機	25.08	1	25.08
	ランニングコスト（コスト比較）			
	表示種類	縦 9cm×横 36cm 2色表示 	縦 10cm×横 50cm オリジナル表示 	
ビーポップ	144 円/枚	374 円/枚		
既製品	283 円/枚（10 枚セット）	特注品（その都度見積）		
3Km で替刃を交換（2 本入 5.5 千円）				
製品紹介	WEB サイト	紹介動画		
・ CPM-100H5 		・ 消耗品 		

#### 3.2 その他メーカーからの情報

初めて導入いただくお客様向けに、表示を考える取組の講義ビデオ、機械、消耗品をセットにした「ビーポップ導入パッケージ」をご用意しました。ビデオでは中災防講師による「表示を考える活動の進め方」や「労働災害を出さない職場づくり」等の講義を動画で学ぶことができます。機械（CPM-100H5）には、自在に表示を作成できる編集ソフト（Bepop PC EX）が付いており、約 1,200 種類のピクトサインやイラストを使って安全表示等が作成できます。パッケージの消耗品には、暗闇で光り緊急時や停電時の安全対策に活用ができる「蓄光シート」や、フォークリフトや人が踏んでも剥れにくい「床用保護フィルム」、油が付いた箇所にも貼れる「油面対応シート」、人感センサーが反応して音声と表示で危険を知らせる「センサー付音声案内機」が含まれ、さまざまな現場に合わせた表示が行えます。

製品紹介 WEB サイト：<https://wis.max-ltd.co.jp/op/bepop-fun/about/>

消耗品紹介 動画：<https://www.youtube.com/watch?v=E-ROOSRhD74&feature=youtu.be>