

## 山梨県における酸欠等危険防止のためのチェックリストの作成

研究代表者 山梨産業保健総合支援センター 産業保健相談員 望月 明彦  
研究分担者 山梨産業保健総合支援センター 所 長 高橋 英尚  
研究分担者 山梨産業保健総合支援センター 産業保健相談員 金子 誉

### 1. はじめに

山梨県内には約80社のワイナリーがあり、地場産業である。ワインの製造現場は酸素欠乏症の危険をはじめ、産業保健上の管理を必要とする職場であるが、製造工程に応じた対策の実態は定かではない。

そこで、ワイン醸造業の作業の実態を調査研究により把握したうえで、必要な対策が明らかとなるチェックリスト（酸欠対策を主眼）を作成することを目的とした。

### 2. 調査方法

まず、事前調査により製造工程・作業工程を把握し、アンケート調査項目を特定する。

その上で、アンケートを実施し、労働衛生上の問題点を把握する。

実地調査は、同意の得られた数か所の事業場を選定する。酸欠に対する具体的な取り組み状況を実地調査し、最終的に、簡便なチェックリストの基本項目を決定し、作業手順書をチェックリストの形式で作成する。

### 3. アンケート調査と考察

協会加盟の73社にアンケートを送付した。回答は47社（回答率64.4%）であった。

#### ①労働者数（n=45）

50人以上の事業所数は少ない（3社、7%）。

#### ②安全衛生委員会の設置（n=47）

安全衛生委員会を設置している（9社、19%）。

#### ③安全衛生委員会の開催頻度（n=9）

開催していない所もある（1社、11%）。

#### ④衛生管理者等の選任（n=46）

衛生管理者が選任されている（19社、41%）。

#### ⑤産業医の選任（n=47）

産業医が選任されている（8社、17%）。

#### ⑥酸素欠乏危険場所（n=47）

酸欠場所は認識されている（44社、94%）。

#### ⑦酸素欠乏危険作業主任者の選任（n=45）

酸欠作業主任者の選任は半分程度（22社、49%）であり、大きな問題である。

#### ⑧酸欠危険場所への掲示物（n=45）

立入禁止等の掲示物は少ない（9社、20%）。

#### ⑨特別教育の実施（n=46）

法定特別教育の実施は不十分である。

#### ⑩作業手順書の作成（n=45）

作業手順書の作成は少ない（9社、20%）。

#### ⑪作業指示（n=47）

作業が作業任せか、管理者が指示しているケースも多い（22社、47%）。

#### ⑫酸素濃度測定の実施（n=46）

測定が実施されていない場合（23社、50%）もあり、大きな問題点である。

#### ⑬酸素濃度測定器（n=47）

測定器のない場合が多い（24社、51%）。

#### ⑭酸欠危険場所における酸素濃度低下の有無（n=42）

過去において酸欠事故等が発生していたか、退避した場合も多かった（13社、31%）。

#### ⑮保護具等（重複回答可、n=60）

換気設備の保有は多い（36社、60%）。一方、空気呼吸器の保有は相当少ない（15社、25%）。よって、救助者の被災するリスクが高い。

#### ⑯人員点呼（n=45）

人員点呼用の掲示物は、ほとんどない（41社、91%）。

#### 4. 訪問調査と考察

実地調査は、同意の得られた数か所の事業場を選定した。訪問前に、ワインの製造工程を理解した。タンク内に入り、内壁を洗浄する工程が存在し、最も酸欠のリスクが高まる。

また、構造的に見ると、使用されるタンクが、縦型配置で大きい容量である場合に酸欠のリスクが高くなる。

以下に、訪問したワイン製造事業場ごとの、酸欠に関する産業保健上の対策と問題点を要点のみ示す。

##### ① A社

空の醸造タンクの澱を苛性ソーダで洗浄するため、作業員が入ったところ酸欠が発生した。測定が実施されていなかった。

##### ② B社

発酵タンク内に入槽して洗浄する。その際、ブローで換気して（送気式）中に入る。

##### ③ C社

ハンディタイプの酸素濃度計（年1回較正）を使用して測定し、記録は3年間保存している。作業手順書を作成している。

##### ④ D社

タンク内には極力入らないようにしている。どうしても入槽する場合は、ベテランが入る。酸欠作業主任者は選任していた。

##### ⑤ E社

珐瑯引きの醸造タンクが多い。

酸欠作業主任者が測定を実施していた。

タンク内にも入る。

##### ⑥ F社

木製はしごを使用して入槽する。

ファンで空気を送って換気する。

##### ⑦ G社

月に十数回入槽する。酸素濃度計を2台保有している。測定器は年1回較正している。送風ファンを使用する。

入槽者に特別教育を実施していた。また、酸欠作業主任者も選任していた。

#### 5. 結論

アンケート調査及び実地調査から、最終的に、簡便なチェックリストの基本項目を決定し、作業手順書をチェックリストの形式で以下に作成した。

#### 「ワイナリーにおける酸欠等危険防止のためのチェックリスト」

##### 【準備作業】

<input type="checkbox"/>	酸素欠乏危険場所に立ち入る作業があるかどうか確認します。
<input type="checkbox"/>	酸素欠乏危険作業主任者を選任します。その職務と氏名を掲示します。
<input type="checkbox"/>	酸素欠乏危険作業従事者の特別教育修了証を確認します。
<input type="checkbox"/>	酸素欠乏危険作業従事者以外の立入禁止を掲示します。
<input type="checkbox"/>	酸素濃度測定器具を準備します。
<input type="checkbox"/>	測定時、タンク上部に上り、高所（2m以上）作業になる場合、墜落防止対策を取ります。

##### 【本作業】

<input type="checkbox"/>	作業開始前に酸素濃度を測定し、そのつど、記録します。これを3年間保存します。
<input type="checkbox"/>	測定結果に応じて換気します。
<input type="checkbox"/>	避難用具等を準備します。
<input type="checkbox"/>	作業人員を点呼します。
<input type="checkbox"/>	監視人等を配置します。

##### 【本作業中における異常時の処置】

<input type="checkbox"/>	災害時における緊急連絡体制を作り掲示します。
<input type="checkbox"/>	救出時には空気呼吸器等を使用させなければなりません。
<input type="checkbox"/>	酸欠の恐れが生じた場合、退避させなければなりません。
<input type="checkbox"/>	酸素欠乏症等の発生した場合、医師の診察が必要です。

<input type="checkbox"/>	酸欠事故が発生した場合は監督署に報告します。
<input type="checkbox"/>	酸素濃度測定器は定期的に校正します。