

表 3. HACCP 計画一覧表

品 名：米・辛口・澆味噌

工 程：米処理・製麹

工 程	危 害	防 除 手 段	CCP重要度	管 理 基 準	監 視／測 定	修 正 措 置	記 録
原料受入	異物混入 被害粒（病虫害） 微生物汚染 異物（石・土砂・昆虫等） 残留農薬 カビ毒	受入検査 納入業者証明書	PP	受入基準（微生物、異物、品質）	受入検査 保管状況	不良品は返品	受入検査報告書 農薬分析書
保 管	微生物汚染 変質、吸湿 昆虫等の繁殖 異物混入	保管場所の環境（温度・湿度） 定期的な防虫 定期的な防鼠 異物混入防止	PP	保管温度 保管湿度 防虫、防鼠 保管期限	官能判定 温・湿度の自記記録 使用量・残チェック	温・湿度調整 防虫、防鼠 不良品は廃棄	温・湿度記録 防虫・防鼠記録 保管記録
選別・計量	塵埃の発生・拡散 微生物汚染 異物 計量誤差	機器の保守点検 清掃、殺菌の徹底 作業の標準化 集塵・異物の除去 異物混入防止	CCP	異物がないこと 集塵ダマリがないこと ゼロ点基準量は正常であること	選別・集塵機能チェック 計量・自記録 官能判定 処理前後の数量 異物（金属、色彩）センサー	選別停止・点検整備 再選別 計量停止・点検整備	異物混入チェック表 分別異物の保管（ロット単位） 自動計量記録
洗 淨 （研磨）	異物混入 水質	機器の保守点検 清掃、殺菌の徹底 作業の標準化 異物除去、混入防止	PP	洗浄方法 穀温、水温 清掃、殺菌方法 社内の水質規格	官能判定 穀温 水温 洗浄水の汚れ状態	再洗浄 水量・物量調整	原料処理指示報告書 原料処理作業日報
浸 漬	米からの溶出成分 微生物汚染、増殖 着色米 浸漬槽の汚染	機器の保守点検 清掃、殺菌の徹底 作業の標準化	PP	異臭がないこと 穀温、水温 清掃、殺菌方法 社内の水質規格	官能判定 穀温、水温 浸漬時間 浸漬水の汚れの状態	水温・時間調整 廃棄	保守点検の記録 作業記録
水切り	微生物汚染、増殖 着色米 異臭米 異物	機器の保守点検 清掃、殺菌の徹底 時間管理 異物混入防止		異臭がないこと 穀温 清掃、殺菌方法	官能判定 穀温 水切り時間	水切り時間調節 廃棄	保守点検の記録 作業記録

蒸し	微生物汚染 異物 蒸米の性状 着色蒸米	機器の保守点検 清掃、殺菌の徹底 蒸し温度・時間 異物混入防止	CCP	蒸気・温度・時間 清掃、殺菌方法	官能判定 蒸気・温度・時間	再度の蒸し 廃棄	保守点検の記録 作業記録
冷却	微生物汚染 異物 蒸米の性状 着色蒸米	機器の保守点検 清掃、殺菌の徹底 冷却温度の制御 異物混入防止	CCP	冷却方法 冷却温度基準内 冷却時間	官能判定 冷却後の品温 送風量	冷却停止・調整 廃棄	保守点検の記録 作業記録
種切り	微生物汚染 異物	機器の保守点検 清掃、殺菌の徹底 作業の標準化 異物混入防止 種麴の種類、新旧、使用量のチェック 分散材の種類、新旧、使用量のチェック	PP	種切り方法 清掃、殺菌方法 種麴の保管	官能判定 種麴の保管状況 分散材の保管状況 引込時の品温	再度の種切り 廃棄 種麴、分散材の不良は廃棄	保守点検の記録 作業記録
製麴	微生物汚染、増殖 異物 麴の性状	機器の保守点検 清掃、殺菌の徹底 品温・湿度管理 異物混入防止	PP	製麴方法 清掃、殺菌方法 麴の性状がよいこと	官能判定 温・湿度の自記記録	温・湿度の修正 廃棄	保守点検の記録 製麴管理表 温・湿度の記録
出麴	微生物汚染 異物 麴の性状	機器の保守点検 清掃、殺菌の徹底 作業の標準化 異物混入防止	PP	出麴方法 清掃、殺菌方法 仕込温度基準内 金属片の除去	官能判定 出麴pH	廃棄	保守点検の記録 作業記録 品質管理（一般細菌数、衛生細菌数、異物、酵素活性等）の記録
(塩切り)	微生物汚染 異物 麴の性状	機器の保守点検 清掃、殺菌の徹底 作業の標準化 異物混入防止	PP	塩切り方法 清掃、殺菌方法	官能による検査	再塩切り 廃棄	保守点検の記録 作業記録
保管	微生物汚染 異物 麴の性状	機器の保守点検 清掃、殺菌の徹底 作業の標準化 異物混入防止	PP	保管方法 清掃、殺菌方法	官能による検査 品温 麴のpH	廃棄	保守点検の記録 作業記録 品質管理（一般細菌数、衛生細菌数、異物、酵素活性等）の記録

工 程：大豆処理

工 程	危 害	防 除 手 段	CCP重要度	管 理 基 準	監 視/測 定	修 正 措 置	記 録
原料受入	異物混入 被害粒（病虫害） 微生物汚染 異物（石・土砂・昆虫等） 残留農薬 カビ毒	受入検査 納入業者証明書	PP	受入基準（微生物、異物、品質）	受入検査 保管状況	不良品は返品	受入検査報告書 農薬分析書
保 管	微生物汚染 変質、吸湿 昆虫等の繁殖 異物混入	保管場所の環境（温度・湿度） 定期的な防虫 定期的な防鼠 異物混入防止	PP	保管温度 保管湿度 防虫、防鼠 保管期限	官能判定 温・湿度の自記記録 使用量・残チェック	温・湿度調整 防虫、防鼠 不良品は廃棄	温・湿度記録 防虫・防鼠記録 保管記録
選別・計量	塵埃の発生・拡散 微生物汚染 異物 計量誤差	機器の保守点検 清掃、殺菌の徹底 作業の標準化 集塵・異物の除去 異物混入防止	CCP	異物がないこと 集塵ダマリがないこと ゼロ点基準量は正常であること	選別・集塵機能チェック 計量・自記録 官能判定 処理前後の数量 異物（金属、色彩）センサー	選別停止・点検整備 再選別 計量停止・点検整備	異物混入チェック表 分別異物の保管（ロット単位） 自動計量記録
(脱皮・研磨)	微生物汚染 異物	機器の保守点検 清掃、殺菌の徹底 作業の標準化 脱皮、研磨カスの除去 異物混入防止		脱皮、研磨方法 清掃、殺菌方法	官能判定 処理前後の数量	再脱皮、研磨 廃棄	保守点検の記録 作業記録
洗 浄	異物混入 水質	機器の保守点検 清掃、殺菌の徹底 作業の標準化 異物混入防止	PP	洗浄方法 穀温、水温 清掃、殺菌方法 社内の水質規格	官能判定 穀温 水温	再洗浄 廃棄	保守点検の記録 作業記録
浸 漬	大豆からの溶出成分 微生物汚染、増殖 浸漬槽の汚染	機器の保守点検 清掃、殺菌の徹底 作業の標準化	PP	異臭がないこと 穀温、水温 清掃、殺菌方法 社内の水質規格	官能判定 穀温 水温 浸漬時間	再浸漬 廃棄	保守点検の記録 作業日報 大豆浸漬設定表

(水切り)	微生物汚染、増殖 異物	機器の保守点検 清掃、殺菌の徹底 作業の標準化 異物混入防止	PP	異臭がないこと 殺温 清掃、殺菌方法	官能判定 殺温 水切り時間	水切り時間調節 廃棄	保守点検の記録 作業記録
蒸 煮	微生物汚染 異物 蒸煮大豆の性状	機器の保守点検 清掃、殺菌の徹底 作業の標準化 異物混入防止	CCP	蒸煮むら 清掃、殺菌方法	官能判定 蒸煮圧力、時間 蒸煮大豆の硬度	再度の蒸煮 廃棄	保守点検の記録、 大豆処理記録表 蒸気予定表
冷 却	微生物汚染 異物 蒸煮大豆の性状	機器の保守点検 清掃、殺菌の徹底 作業の標準化 異物混入防止	PP	仕込温度基準内であること 冷却温度 冷却時間 清掃、殺菌方法	官能判定 冷却後の品温、硬度	冷却中止・品温調整 廃棄	保守点検の記録 作業記録
(播 砕)	微生物汚染 異物 蒸煮大豆の性状	機器の保守点検 清掃、殺菌の徹底 作業の標準化 異物混入防止	PP	播砕状態 播砕時の品温 清掃、殺菌方法	官能判定 播砕後の品温、硬度	播砕中止・再セット 廃棄	保守点検の記録 作業記録

工 程：酵母・乳酸菌の培養

工 程	危 害	防 除 手 段	CCP重要度	管 理 基 準	監 視／測 定	修 正 措 置	記 録
種菌受入	微生物汚染 異物 活性低下	受入検査 証明書	PP	受入時の社内規格	官能による検査	返品、廃棄	検査結果の記録
保 管	微生物汚染 異物 活性低下	保管場所の環境（温度、ク リーン度） 清掃、殺菌の徹底 異物混入防止	PP	保管温度 保管湿度	湿湿度	廃棄	保管記録
培地作成		機器の保守点検 清掃の徹底 作業の標準化 培地組成のチェック 殺菌条件のチェック	PP	培地作成方法	殺菌温度・時間	再調整 廃棄	保守点検の記録 作業記録

培 養	微生物汚染 異物 増殖不良	機器の保守点検 清掃、殺菌の徹底 作業の標準化 種菌添加量のチェック 培養条件のチェック	PP	培養方法 清掃、殺菌方法	官能により検査 温度の自記記録 培養液の濁度、pH	培養時間の延長 廃棄	保守点検の記録 作業記録
(保 管)	微生物汚染 異物 活性低下	保管場所の環境(温度、クリーン度) 清掃、殺菌の徹底 異物混入防止	PP	保管温度 清掃、殺菌方法	温度	廃棄	保管記録

工 程 : 仕込・発酵熟成

工 程	危 害	防 除 手 段	CCP重要度	管 理 基 準	監 視 / 測 定	修 正 措 置	記 録
計量・混合 (・播種)	計量不良 微生物汚染 異物混入 混合不均一による発酵異常	機器の保守点検 清掃、殺菌の徹底 作業の標準化 計量精度 混合精度(均一化) 異物混入防止	CCP	仕込配合表(社基) 計量・混合方法 清掃、殺菌方法 混合時の品温 計量精度 混合精度	官能判定 計量設定モニター 混合時の品温	自記録・設定値修正 混合停止・修正 再混合	保守点検の記録 仕込・味噌管理表 仕込作業日報 計量設定モニター記録 仕込分析表
仕 込	微生物汚染 異物	機器の保守点検 清掃、殺菌の徹底 作業の標準化 仕込時の品温 異物混入防止	PP	仕込方法 清掃、殺菌方法 仕込時の品温	官能判定 仕込時の品温	仕込停止 再度の仕込	仕込温度異常発生報告書 仕込重量記録表 仕込温度記録表 空タンク点検記録日報
発酵・熟成	微生物(産膜酵母)汚染 異物 酸敗	発酵室の環境(温度、湿度、クリーン度)を正常に保持 定期的な清掃、殺菌 発酵容器の外側の味噌や汁(ダマリ)の除去 異物混入防止	CCP	重石・シート密着 清掃、殺菌方法 品温	官能判定 品温の自記記録 味噌のpH 味噌のアルコール	不良味噌の廃棄 アルコール散布	醸造予定表 醸造モニター管理記録 品温の記録
(切り返し)	微生物(産膜酵母)汚染 異物 酸敗 味噌の品質	機器の保守点検 清掃、殺菌の徹底 作業の標準化 異物混入防止	PP	切り返し方法 清掃、殺菌方法	官能判定 味噌のpH 味噌のアルコール	不良味噌の廃棄	保守点検の記録 作業記録

掘り出し	微生物（産膜酵母）汚染 異物 酸敗 味噌の品質	機器の保守点検 清掃、殺菌の徹底 作業の標準化 異物混入防止	PP	掘り出し方法 清掃、殺菌方法	官能判定 味噌のpH 味噌のアルコール	不良味噌の廃棄	保守点検の記録 作業記録
味噌漉し	微生物（産膜酵母）汚染 異物 酸敗 味噌の品質	機器の保守点検 清掃、殺菌の徹底 作業の標準化 異物混入防止	PP	味噌漉し方法 清掃、殺菌方法	官能判定 味噌のpH 味噌のアルコール	再度の味噌漉し 不良味噌の廃棄	保守点検の記録 作業記録
調整・検査*	微生物（産膜酵母）汚染 異物 酸敗 味噌の品質	機器の保守点検 清掃、殺菌の徹底 作業の標準化 異物混入防止 防湧措置不良	PP	調整方法 清掃、殺菌方法 社内検査項目 (pH、食塩、アルコール、 一般細菌、衛生細菌、異物等)	官能判定 味噌のpH 味噌のアルコール 社内の検査項目	不良味噌の廃棄	保守点検の記録 作業記録 検査の記録 アルコール管理表
移送	微生物二次汚染	機器の保守点検 清掃、殺菌の徹底 作業の標準化 異物混入防止	PP	移送方法 清掃、殺菌方法	官能判定 衛生状態	再清掃・殺菌	

*：調整後に加熱処理を施す場合は、その工程はCCP

工 程 : 包 装

工 程	危 害	防 除 手 段	CCP重要度	管 理 基 準	監 視 / 測 定	修 正 措 置	記 録
検 査	微生物 (産膜酵母) 汚染 異物 酸敗 味噌の品質異常 添加物	品質分析・官能検査	PP	社内検査規格 (社基) (pH、食塩、アルコール、 一般細菌、衛生細菌、異物等)	社内の検査項目	異常発生報告 不良味噌の廃棄	異常発生報告書 成分分析表 包装資材入庫記録
計量・包装	量目 微生物汚染 異物 酸敗 味噌の品質 空気混入による表面変色 シール不良 日付等の表示	機器の保守点検 清掃、殺菌の徹底 作業の標準化 異物混入防止 充填精度 包材と充填味噌のチェック シールミスの確認 表示の確認	CCP	空気混入が少ないこと 清掃、殺菌方法	操作・作業の監視 目視判断 シール温度・強度確認	操作停止・点検整備	保守点検の記録 作業記録
最終検査 (量目・ 異物) 製 品	量目 金属異物 表示	ウエート・チェッカー メタル・チェッカー	PP	社内検査項目	社内の検査項目	不良味噌の廃棄	検査の記録 製品在庫管理表 製品サンプル管理表