第　２１　期　事　業　年　度
（令和３年４月１日～令和４年３月31日）

業務実績等報告書

独立行政法人酒類総合研究所

様式１－１－１　中期目標管理法人　年度評価　評価の概要

１．評価対象に関する事項		
法人名	独立行政法人酒類総合研究所	
評価対象事業年度	年度評価	令和３年度（第５期）
	中期目標期間	令和３年度～令和７年度

２．評価の実施者に関する事項	
主務大臣	財務大臣

３．評価の実施に関する事項
（財務省にて記入）

４．その他評価に関する重要事項
（財務省にて記入）

様式１－１－３　中期目標管理法人　年度評価　項目別評定総括表

中期目標	年度評価										項目別調書No.	備考
	令和３年度		令和４年度		令和５年度		令和６年度		令和７年度			
	自己	大臣	自己	大臣	自己	大臣	自己	大臣	自己	大臣		
１．国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する事項	B										—	
⑴　日本産酒類の競争力強化等	B○										１－１	
⑵　酒類製造の技術基盤の強化	A○										１－２	
⑶　酒類の品質及び安全性	B										１－３	
⑷　酒類業界の人材育成	C										１－４	
⑸　適正課税及び適正表示の確保	B○										１－５	
⑹　アウトリーチ活動・その他国民サービスの充実	B										１－６	
２．業務運営の効率化に関する事項	B										2	
３．財務内容の改善に関する事項	B										3	
４．その他業務運営に関する重要事項	B										4	

※　重要度を「高」と設定している項目については、各評語の横に「○」を付している。

様式１－１－４－１　中期目標管理法人　年度評価　項目別評定調書（国民に対して提供するサービスその他業務の質の向上に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
１―１	日本産酒類の競争力強化等		
業務に関連する政策・施策	酒類業の健全な発達	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	独立行政法人酒類総合研究所法第 12 条
当該項目の重要度、困難度	重要度：高 （日本産酒類の競争力強化のため、ブランド価値の向上に向けた研究等を実施することは、政府方針として掲げられている日本産酒類の輸出促進目標の達成に向けた重要な施策であるため。）	関連する政策評価・行政事業レビュー	国税庁実績評価事前分析表（令和３年度）実績目標（大）２ 行政事業レビューシート（令和３年度）番号　0010

２．主要な経年データ

①主要なアウトプット（アウトカム）情報

指標等		達成目標	基準値 (前中期目標期間 最終年度値等)	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度
輸出酒類の分析・証明等	対台湾輸出酒類の分析点数	－	347	398				
	対 EU 等輸出ワインの証明点数	－	37	103				
	輸出酒類の放射能分析点数	－	816	1,267				
	処理日数（台湾・EU 等）	20 業務日以内	8.0	10.8				
	処理日数（放射能分析）	2 業務日以内	1.7	1.8				

②主要なインプット情報（財務情報に関する情報）（注）

	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度
予算額（千円）	98,052				
決算額（千円）	91,582				

（注）単一セグメントで業務を行っているため、業務経費のみ記載している（人件費及び一般管理費については一元的に管理しているため、項目別には記載していない。）。

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

第５期中期目標	第５期中期計画	令和３年度計画
⑴　日本産酒類の競争力強化等 日本産酒類の輸出促進のためには、日本産酒類の競争力強化を通じたブランド価値の向上が必要であることから、新たな価値の創造に資する研究や、長期輸送・保管における清酒の品質劣化防止に資する研究を行う。 また、日ＥＵ経済連携協定の発効以降新たに実施している食品添加物の指定要請手続について、国税庁及び関係機関と連携して迅速に進める。 さらに、日本産酒類の輸出環境整備のため、輸出酒類の分析・証明事務等を円滑に進める。	⑴　日本産酒類の競争力強化等 日本産酒類の輸出促進のためには、日本産酒類の競争力強化や輸出環境整備が必要であることから、ブランド価値向上等のための研究、食品添加物の指定要請手続、輸出酒類の分析証明等の各種取組を実施する。 イ　日本産酒類の特長を解明し新たな価値の創造に資する研究として、清酒の長期熟成による影響や清酒の成分と人の嗜好の関係性の解明、更に日本産蒸留酒に特徴的な香味の解明などに取り組む。 また、長期輸送・保管における清酒の品質劣化の抑制を目的とした研究を実施する。	⑴　日本産酒類の競争力強化等 日本産酒類の輸出促進のためには、日本産酒類の競争力強化や輸出環境整備が必要であることから、ブランド価値向上等のための研究、食品添加物の指定要請手続、輸出酒類の分析証明等の各種取組を次のとおり実施する。 イ　日本産酒類の特長を解明し新たな価値の創造に資する研究として、清酒の熟成については、その品質への効果を明らかにしブランディングにつなげるため、貯蔵条件が品質に及ぼす影響について解析する。また、吟醸酒の劣化抑制に資するため、育種した吟醸酒用老香前駆体低生産酵

	ロ　日ＥＵ経済連携協定の発効に伴う酒類等に使用する食品添加物の指定要請手続について、国税庁及び関係機関と連携して迅速に進める。 ハ　台湾向け輸出酒類の受託分析並びにＥＵ及び英国向け輸出ワインに関する証明書等の発行については、適切に実施することとし、受付日から20業務日以内に結果を通知する。 　また、ＥＵ及び英国向け日本ワインの輸出に係る自己証明業務については、自己証明製造者の承認及び承認後の確認業務を実施する。 　さらに、福島第一原子力発電所の事故を受け、依然として輸入規制を継続している国があることを鑑み、輸出酒類の放射性物質の分析を実施し、試料等の収受からおおむね２業務日以内に証明書を発行する国税局に分析結果を提供する。 　なお、その他の日本産酒類の輸出環境整備に資する事務についても、必要に応じて迅速に実施する。	母の醸造特性について検討する。 　清酒の成分と嗜好性の関連については、基盤的な知見を得るため、清酒メタボロームデータを取得する。 　日本産蒸留酒については、海外におけるブランド力向上を図るため、本格焼酎・泡盛の品質に寄与する成分を中心として、３回蒸留泡盛や製造原料に特徴的な成分を探索する。また、日本産クラフトジンに使用されている原料に特徴的な成分の探索を実施する。 ロ　日ＥＵ経済連携協定の発効に伴う酒類等に使用する食品添加物の指定要請手続について、国税庁及び関係機関と連携して迅速に進め、指定要請に必要な添加物の概要、有効性、安全性等をまとめた文書（概要書）を提出する。 ハ　台湾向け輸出酒類の受託分析並びにＥＵ及び英国向け輸出ワインに関する証明書等の発行については、適切に実施することとし、受付日から 20 業務日以内に結果を通知する。 　また、ＥＵ及び英国向け日本ワインの輸出に係る自己証明業務については、自己証明製造者の承認及び承認後の確認業務を実施する。 　さらに、福島第一原子力発電所の事故を受け、依然として輸入規制を継続している国があることを鑑み、輸出酒類の放射性物質の分析を実施する。なお、証明書の発行手続きについては、新たに運用される「輸出証明書発給システム」の円滑な導入への対応を図りつつ、試料等の収受からおおむね２業務日以内に証明書を発行する国税局に分析結果を提供する。 　おって、その他の日本産酒類の輸出環境整備に資する事務についても、必要に応じて迅速に実施する。

項目	測定指標	業務実績
イ　日本産酒類の競争力強化に資する研究	＜研究の実施状況＞ ・清酒の長期熟成による影響の解明及び品質劣化の抑制に関する研究 ・清酒の成分と人の嗜好の関係性の解明に関する研究 ・日本産蒸留酒に特徴的な香味の解明に関する研究	○　清酒の長期熟成による影響の解明及び品質劣化の抑制に関する研究 【目的・意義】 　長期熟成酒の高品質化および魅力発信に資するため、清酒の長期貯蔵による品質への影響について検討する。また、清酒の品質安定性の向上に資するため、貯蔵劣化臭である老香の主要成分ジメチルトリスルフィド（DMTS）の前駆体（DMTS-P1）低生産酵母の実用化に取り組む。 【取組の状況】 （貯蔵温度が品質に及ぼす影響） 　市販長期熟成酒の成分の把握および貯蔵条件が品質に及ぼす影響を調べるため、貯蔵期間が３～53 年間の常温熟成酒 21 点と低温（15℃以下）熟成酒 20 点の成分分析を行った。その結果、主要香気成分の酢酸イソアミルの平均値は経年減少する傾向を示したが、低温熟成酒は 3～30 年間で閾値以上の値を保ち、常温熟成酒では 11 年間以降は閾値以下の値を示した。熟成香に寄与が大きいとされているソトロン、DMTS、イソバレルアルデヒドは経年増加傾向を示した。常温熟成酒ではソトロン等の成分含量の立ち上がりが早く、11～20 年の貯蔵期間でピークを迎える傾向がみられた。また、カルバミン酸エチル含量は、低温熟成酒と常温熟成酒とも貯蔵期間に伴い増加傾向を示したが、常温熟成酒では貯蔵期間 10 年以下の平均含量が 200 ug/kg（カナダの規制値）を超えたのに対し、低温熟成酒では貯蔵期間 31 年以上で平均値が 200 ug/kg を超えた。 　前年度、貯蔵温度が品質に及ぼす影響を調べるため、異なる温度（０～35℃、２～６か月）で清酒の貯蔵試験を行い、貯蔵温度 35℃では DMTS 濃度及び老香強度が顕著に増加したが、15℃では０℃と比べて成分や官能特性にほとんど違いが認められないことを報告している。 　今年度は、当該貯蔵試験の清酒について成分分析を行った。甘臭・焦臭への関与が推定されるメチオナールは貯蔵温度の上昇とともに増加し、

		25℃以上で貯蔵した清酒の含量はすべて閾値を超えた。また、官能評価による老香強度と高い相関を示したことから、DMTS とともに老香に寄与する可能性が考えられた。同じく甘臭・焦臭への関与が推定されるホモフラネオール*1は貯蔵により減少し、温度が高いほど大きく減少した。熟成香の主要成分であるソトロンは、35℃で６か月間貯蔵しても検出されなかった。各成分について、貯蔵温度ごとに増加あるいは減少速度を計算したところ、今回調べた温度帯では特に DMTS の増加に温度が大きな影響を及ぼしていた。今後も引き続き貯蔵条件が品質に及ぼす影響について検討する予定である。 　＊１　ホモフラネオールは醤油や味噌では特徴香成分とされている。 （吟醸酒用老香前駆体低生産酵母の醸造特性） 　代表的な吟醸酒の香り成分であるカプロン酸エチルを多く生産しつつ、老香の発生を抑えられる、吟醸酒用老香前駆体低生産酵母の実用化を進めており、候補株（Ka8）の分離に成功している。 　今年度は、Ka8 の醸造特性および実用性を調べるため、吟醸酒用酵母（K1801）を対照として総米 100 kgの大吟醸酒の試験醸造を行った。その結果、Ka8 は順調に発酵し、醪中盤以降の酵母密度は K1801 よりもやや高く、後半のボーメの切れも K1801 と遜色なかった。製成酒の成分は、K1801 に比較して、酸度は低くアミノ酸度は若干高め、カプロン酸エチルはやや低かったが酢酸イソアミルは高く、DMTS-P1 はほとんど検出されず、老ねやすさの指標である DMTS 生成ポテンシャル（70℃1 週間貯蔵後の DMTS 濃度）は K1801 の約 1/7 だった。以上の結果から、パイロットスケールの清酒醸造においても Ka8 の醸造特性に大きな問題はなく、老香低減に有効であることが確認された。今後は貯蔵酒の官能評価などの試験を実施する予定である。 　なお、清酒メーカーと共同で育種し、前年度より（公財）日本醸造協会から一般販売されている老香前駆体低生産酵母（mde-D1）について、その開発の経緯等をまとめた記事を広報紙エヌリブに掲載し、酵母の周知普及につとめた。 ○　清酒の成分と人の嗜好の関係性の解明に関する研究 【目的・意義】 　清酒成分とヒトが感じる香味の特徴や嗜好性との関係性について解析を行うとともに、清酒成分から香味特性や嗜好性を予測するモデルの構築について検討を行う。 【取組の状況】 　清酒成分と嗜好性の関連について基盤的な知見を得るため、540　点の清酒について十分な官能評価経験を有する専門家による官能評価を実施し、嗜好性データを取得した。さらに、これらの清酒について、醸造酒メタボライト分析法により　n=3　以上の清酒メタボロームデータを取得した。分析精度を評価した結果、250-476　ピークが高い再現性を示した。今後は、清酒の網羅的な香気成分分析データの取得に取り組む予定である。 ○　日本産蒸留酒に特徴的な香味の解明に関する研究 【目的・意義】 　日本産蒸留酒の海外におけるブランド力向上を図るため、本格焼酎・泡盛の品質に寄与する成分を中心として、３回蒸留泡盛や製造原料に特徴的な成分を探索する。また、日本産クラフトジンに使用されている原料に特徴的な成分の探索を実施する。 【取組の状況】 　３回蒸留泡盛については、市販されている３回蒸留泡盛とそれ以外の泡盛（一般酒で古酒でないもの）に含まれる成分を比較した。その結果、前年度までに実施した小規模蒸留試験と同様に果実様の香りに寄与するエステル類の増加や辛みや苦味に関係するイソアミルアルコールの減少が確認され、当該成分の増減が３回蒸留泡盛の特徴に寄与していることが推察された。今後、その他の特徴香について匂いかぎ付きガスクロマトグラフ（以下、GC-O という）を用いて検討する。 　また、麦焼酎の麹は、麦麹又は米麹が使用されるが、地理的表示「壱岐」の生産基準では米麹の使用が定められている。そこで、原料の異なる麹の麦焼酎の成分等への寄与について、小規模蒸留器を用いて常圧蒸留により製造された本格焼酎で検討したところ、麦麹を用いた場合に燻製様の香りに寄与する４-ビニルグアイアコール（以下、４-VG という）や煙様の香りを呈するフルフラールの含有量が高くなり、麹原料の違いが麦焼酎の香気特性に影響を与えることが示唆された。また、４-VG の含有量にはもろみ中のフェルラ酸含有量が、フルフラールの含有量には麹のエンドキシラナーゼの活性が関与していることが推察された。今後は、減圧蒸留により製造された場合の麹原料の違いについて検討する予定である。

		日本産クラフトジンでは、茶葉が日本特有のボタニカルとしてよく用いられる。そこで、茶葉を用いてジンを製造したところ、青のり様の香りを有する DMS のような硫黄化合物や花様の香りを呈するリナロールや β-イオノンが検出され、当該成分のジンの品質への寄与が推察された。引き続き、日本特有のボタニカルを用いた場合の特徴的成分について探索する予定である。
ロ　食品添加物の指定要請手続	・協定上の期限を踏まえた取組の進捗状況	日ＥＵ経済連携協定に基づき、酒類等に使用する食品添加物の承認に向けた作業を業界、国税庁及び関係機関と連携して実施した。その結果、協定発効後５年以内に所要の手続を進めることとなっている第３段階９品目のうち、食品添加物の指定等手続が必要な５品目について、厳格なスケジュール管理の下、国税庁と緊密に連携しつつ、規格適合性試験を実施した上で指定等要請資料を作成した。その後、厚生労働省等の事前審査に対応した上で、指定等要請に必要な添加物の概要、有効性及び安全性等をまとめた指定等要請資料を提出した。そのうち３品目については、食品安全委員会等からの要求に応じて必要な情報の収集を行い、速やかに回答及び情報提供を行ったことで予定されていたスケジュールよりも早く安全性に関わる審議が完了した。
ハ　輸出酒類の分析・証明等	・輸出酒類の分析・証明点数（参考指標）【定量】 ・証明書の発行等の処理日数【定量】	研究所は台湾向け輸出酒類の分析書及びＥＵ等向け輸出ワインに関する証明書等のわが国唯一の発行機関である。 台湾向け輸出酒類の分析及びＥＵ等向け輸出ワインに関する証明を 501 点実施し（前年度実績 384 点）、全て受付日から 20 業務日以内（平均 10.8 日）に結果を通知した（前年度実績 8.0 日）。また、ＥＵ等向け日本ワイン輸出に係る自己証明製造者の確認業務を実施した。おって、英国の EU 離脱等に伴う英国のワイン輸入制度の変更に対し、国税庁と連携して情報収集に努め、適切に対応した。 **令和３年度受託分析書等発行実績（輸出酒類関係）** **内　容** ／ **委　託　者　等** **対台湾輸出酒類の分析点数** ／ **民間企業　398 点** **対 EU 等輸出ワインの証明点数** ／ **民間企業　103 点** **自己収入：（台湾 7,000,650 円，EU 等 665,640 円，合計 7,666,290 円）** 日本産酒類を海外に輸出する場合、輸出先国によっては、放射性物質の検査証明書の提出が求められていることから、輸出先国・地域の定める放射性物質の上限値を超えないことの証明として国税庁と連携して 1,267 点の分析を実施し（前年度実績 816 点）、依頼から平均して 1.8 業務日に分析書を発行した（前年度実績 1.7 日）。 また、輸出証明書発給システムのリニューアルへの対応を行った。

法人の自己評価			主務大臣による評価		
評定	B		評定		
＜評定と根拠＞ 日本産酒類の競争力強化等に資することを目的に、研究開発、食品添加物の指定要請手続、輸出酒類の分析・証明等を実施した。 研究面では、清酒の長期熟成による影響については、貯蔵温度が異なる市販長期熟成酒の成分を把握するとともに、貯蔵試験において貯蔵温度と官能的に影響する成分の挙動を調べ、新たな知見を得た。また、実用化を進めている吟醸酒用老香前駆体低生産酵母について、醸造特性を調べた結果、醸造特性に大きな問題はないことを確認できた。清酒の成分と人の嗜好の関係性については、540 点の清酒について十分な官能評価経験を有する専門家による官能評価のデータと清酒のメタボロームデータを取得し、研究を進捗させた。日本産蒸留酒に特徴的な香味に関しては、３回蒸留泡盛の成分特徴を把握するとともに、麦焼酎の麹原料の違いに起因すると示唆される燻製様の香りや煙様の香りを呈する成分について知見を得た。日本産クラフトジンに関しては、日本特有のボタニカルとしてよく用いられている茶葉が付与する成分を特定できた。 日ＥＵ・ＥＰＡに盛り込まれたワイン添加物の指定要請については、国税庁等と連携しつつ指定要請に必要な添加物の概要、有効性及び安全性等をまとめた文書（概要書）の提出を完了するとともに、その後の手続も			＜評定に至った理由＞		

順調に進捗させた。 　輸出酒類の分析・証明等については、前年度実績よりも多くの点数に対して目標どおり円滑に分析書の発行を実施したほか、英国のＥＵ離脱等に伴う英国のワイン輸入制度の変更に対しても適切に対応した。 　以上のように、中期計画に沿って着実に各種業務及び研究を遂行し、令和３年度における所期の目標を達成していると自己評価する。	

様式１－１－４－１　中期目標管理法人　年度評価　項目別評定調書（国民に対して提供するサービスその他業務の質の向上に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
１―２	酒類製造の技術基盤の強化		
業務に関連する政策・施策	酒類業の健全な発達	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	独立行政法人酒類総合研究所法第 12 条
当該項目の重要度、困難度	重要度：高 （酒類製造の技術基盤の強化に関する業務は、日本産酒類の輸出促進のみならず、海外の活力を地方創生に取り込むという観点からも重要な取組であるため。）	関連する政策評価・行政事業レビュー	国税庁実績評価事前分析表（令和３年度）実績目標（大）２ 行政事業レビューシート（令和３年度）番号　0010

２．主要な経年データ

①主要なアウトプット（アウトカム）情報

指標等	達成目標	基準値 （前中期目標期間最終年度値等）	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度
醸造微生物の開発支援等の件数	－	14	12				

②主要なインプット情報（財務情報に関する情報）（注）

	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度
予算額（千円）	125,975				
決算額（千円）	118,317				

（注）単一セグメントで業務を行っているため、業務経費のみ記載している（人件費及び一般管理費については一元的に管理しているため、項目別には記載していない。）。

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

第５期中期目標	第５期中期計画	令和３年度計画
⑵　酒類製造の技術基盤の強化 酒類業の振興のため、各種醸造用微生物及び原料の特性の把握等の基盤的研究を通じて酒類製造の技術基盤の強化を図る。 特に、地理的表示による地域ブランド等の価値向上に資する研究は、日本産酒類の輸出促進のみならず、地域の稼ぐ力を強化し、経済の維持発展等に寄与すると期待されることから、積極的に取り組む。 また、酒類製造者等が実施する技術基盤の強化のための取組については、醸造用微生物の開発等の取組を支援するほか、公設試験研究機関や製造関係者等との意見交換の場等を通じて得られたニーズに対応する。	⑵　酒類製造の技術基盤の強化 酒類業の振興のためには、酒類製造の技術基盤の強化が必要であることから、これに資する研究に取り組むとともに、酒類製造者等が実施する技術基盤の強化のための取組等の支援など、取組を実施する。 イ　酒類製造の技術基盤の強化に資する研究として、酒類に関係する成分の解明、醸造用微生物及び原料の特性の解明並びに醸造用微生物の育種及び利用等の基盤的研究を実施する。 また、酒類及び酒類原料の地域特性に関する研究等、地域ブランド等の価値向上に資する研究を実施する。 ロ　公設試験研究機関等と連携し、醸造用微生物の開発等により地域の取組を支援するほか、要望に応じ、醸造用微生物の保存を実施する。 また、公設試験研究機関や製造関係者等との意見交換の場等を通じて得られたニーズについては、必要に応じて対応する。	⑵　酒類製造の技術基盤の強化 酒類業の振興のためには、酒類製造の技術基盤の強化が必要であることから、これに資する研究に取り組むとともに、酒類製造者等が実施する技術基盤の強化のための取組等の支援など、取組を次のとおり実施する。 イ　酒類製造の技術基盤の強化に資する研究並びに地域ブランド等の価値向上に資する研究として、次の研究開発を実施する。 清酒の品質及び製造技術の向上に資するため、マスカット様の香気成分の簡易分析法の開発と当該成分を高含有する清酒の醸造条件について検討する。 清酒原料米については、本年産米の酒造適性予測及び分析を行う。また、原料米タンパク質と精米・品質・気象条件との関係の解析及び新規酒米評価方法の開発に取り組む。焼酎原料米については、デンプン分子構造の酒造適性へ及ぼす影響を解析する。 酵母については、醸造に関する遺伝子及び特性の情報を収集・整理す

		るとともに、菌株評価の効率化のため、両者を関連付ける遺伝子マッピング系を検討する。また、重要な醸造特性指標の解析を進める。 麹菌については、多様な麹菌のゲノム情報を集積し、醸造用途と醸造に関する遺伝子の構成関係を明らかにする。また、新しい育種法を活用し、醸造の主要酵素の生産改変に着目してターゲットを選定し、改変部位を検討する。さらに、有用黒麹菌育種に資するため黒麹菌有性生殖の可能性及び耐酸性酵素発現に重要な転写因子について検討する。 クラフトビールについては、酸化劣化臭として感じられる「カラメル・飴様」の香りに寄与する物質を抑制する仕込方法を検討する。 清酒については、原料米の地域性と原料米の形状、特性、製成酒成分との関連についてデータの蓄積を行うと共に、清酒成分の網羅的解析方法の高度化に取り組む。 日本ワインについては、ブドウ・ワインの品質関連成分、官能評価及び気象・土壌データの蓄積を行い、気象要因等について解析する。 ロ　公設試験研究機関等と連携し、醸造用微生物の開発等により地域の取組を支援するほか、要望に応じ、醸造用微生物の保存を実施する。 また、公設試験研究機関や製造関係者等との意見交換の場等を通じて得られたニーズについては、必要に応じて対応する。

項目	測定指標	業務実績
イ　酒類製造の技術基盤の強化に資する研究	＜研究の実施状況＞ ・酒類及び酒類原料の地域特性に関する研究 ・酒類の香味に関係する成分に関する研究 ・酒類原料の特性に関する研究 ・醸造用微生物の機能等の解明、育種及び利用に関する研究	○　酒類及び酒類原料の地域特性に関する研究 （原料米の地域性と清酒の品質との関係に関する研究） 【目的・意義】 清酒の成分を網羅的かつ迅速に解析するための分析法の高度化を行い、原料米の産地や品種、精米条件が清酒の品質に与える影響を検討する。この解析により、原料米の地域性と清酒の品質との関係の解明に貢献する。さらに、玄米の構造、精米特性について検討すると共に、原料米品種と玄米構造、玄米形状に基づいた白米形状の制御について体系化を試みる。 【取組の状況】 多成分の一斉分析が可能な UPLC-Q/TOF-MS を用いた醸造酒メタボライト分析法を開発し、現在 339 成分（前年度は 305 成分）の検出が可能となっている。 原料米産地と清酒成分との関係については、今年度は、様々な産地の山田錦（H30 年産：４県５サンプル、R1 年産：７県８サンプル）を 50%に精米し、製造条件を統一した小仕込み試験において、原料米産地により米麹力価などの醸造特性や一般分析値、一般香気成分に影響があることが明らかになった。 また、白米形状が清酒成分に与える影響については、これまでにプラントレベルの仕込で 50%原形白米と 35%球形白米の比較のみを行っている。今年度は、50%扁平白米と 35%、50%球形白米を用いた清酒の成分比較を行った。その結果、50%扁平白米を用いた清酒の成分は、35%球形白米を用いた清酒成分と高い類似性を示した。今後は、原料米の地域性と原料米の形状、精米・醸造特性、製成酒成分との関連についてデータの蓄積を行うと共に、気象と清酒成分の関連について解析に取組む予定である。 （原料産地と日本ワイン及びブドウの品質との関係解析に関する研究） 【目的・意義】 ワイン用ブドウ産地における気象条件とブドウ・ワインの品質との関係を解析することにより、日本ワインの産地特性を解明、影響する気象要因等の解明を行い、ブランド力や品質の向上に資することを目的とする。 【取組の状況】

		前年度に「日本ワインのテロワール解明に係る研究コンソーシアム」を組織し、全国各地のソーヴィニヨン・ブラン、デラウエア、甲州、シャルドネ、メルロー、ピノ・ノアール、マスカット・ベーリーAを品種ごとに醸造条件をそろえ、小仕込み試験を行った。 今年度は、各品種のワインの分析値及び官能評価値を用いた主成分解析を行った。その結果、多くの品種において北海道を含む寒冷な地域と西日本などの温暖な地域では、プロットがある程度偏在するなど評価に傾向があることが示された。ソーヴィニヨン・ブランのワインの官能評価では、寒冷な地域ではチオール香、柑橘香、フレッシュな果実香、酸の強度が高く、温暖な地域では、熟した果実香、味の厚み、苦みなどの項目が高い傾向がみられた。官能評価の結果と対応して、寒冷地のワインでは、いくつかのテルペン化合物、エステル類が高い濃度を示す一方、温暖な地域では、ラクトン類、バニリン類に濃度が高い成分があることが明らかとなった。今後、年次変動を確認するため、試験醸造、分析、官能評価を実施し、２年目の解析を行う予定である。 土壌については、水分条件を変えて栽培したブドウ果粒中の炭素安定同位体比の測定した結果、$\delta^{13}C$は、土壌中の水分含量及びブドウ樹の水分状態（ストレス）に応じた変動を示したことから、水分ストレスの指標として使用可能であると考えられた。今後、各栽培地のブドウ果粒中の$\delta^{13}C$についても調査を行う予定である。 ○　酒類の香味に関係する成分に関する研究 （清酒の特徴香についての研究） 【目的・意義】 清酒の品質及び製造技術の向上に資するため､マスカット様などの新しい果実様特徴香香気成分を高含有する清酒の醸造条件について検討する。 【取組の状況】 近年、業界ではマスカット様、ライチ様、柑橘様などと表現される新しい果実様の香りを有する、特徴ある製品の製造技術開発に対する要望が高まりつつある。これまでに、これらの新しい特徴香を生成できる醸造条件として、ワイン用酵母発酵助成剤を添加した一段仕込みと三段仕込み（留で添加）による小仕込み試験を行った結果、発酵助成剤の添加によるエステル含量の増加効果、官能評価におけるマスカット様・柑橘様などの香気特性の指摘が認められ、また、一段仕込みでその傾向が強くなるなど、ワイン用酵母発酵助成剤の有効性を確認した。 今年度は、発酵助成剤の添加時期を水麹または添の時期に変えた三段仕込みによる小仕込み試験を行った結果、発酵経過やエステル含量などの香気成分に添加時期による差異は認められなかった。さらに、パイロットスケール（総米 80 kg規模）の清酒醸造試験を行っており、今後、当該清酒については、貯蔵劣化試験やGC-O分析などに取り組むこととしている。マスカット様の香気成分の簡易分析法の開発については、その寄与成分の一つである4MMPの誘導体化の後、Twister法により濃縮し、分析機器として GC-MS/MSを用いて試みたが、精度や再現性に問題があり課題として残っている。今後、再現性や現行法（水銀法）による分析値との比較検討を行う予定である。また、酒造会社のマスカット様の香りを目指した新商品開発に協力し、タンパク質組成変異米*1を用いることでマスカット様の特徴的香気を持たせることができることを実地醸造試験で確認した。これらの試験酒は製品として市販されるに至っている。 ＊１ タンパク質組成変異米は、タンパク質組成において消化されにくいプロテインボディＩの比率が多い特徴を有している。 （国産クラフトビールの特性解明に係る研究） 【目的・意義】 ビールの酸化劣化を抑制するためのビール醸造技術の確立に取り組む。特にタンパク質分解工程が酸化劣化臭として代表的な「カラメル・飴様」の香りに与える影響について調べる。 【取組の状況】 ビールの酸化劣化臭として代表的な「カラメル・飴様」の香りへの寄与が報告されている14成分の定量方法を検討した*1。既知の報告で使われているGC-MSによる方法では夾雑ノイズの影響で定量性が低くなる成分（６成分）もあったため、GC-MS/MSを用いて内部標準及びカラムを検討した。その結果、極性と沸点が異なる14成分を、広い濃度範囲（ppt～ppb）で精度良く（14成分の検量線の直線性はいずれも R^2=0.99以上）で分析する方法を確立した。特に日光臭の要因物質としても知られる3-methyl-2-butene-1-thiol（MBT）の正確な定量は特殊な大型の分析装置を必要としたが、Purge&Trap法にて捕集方法と内部標準の検討により、 GC-MS/MSでも精度と定量性が高い分析方法を実現した。 当該14成分の生成は、ビールのアミノ酸、糖、脂質、苦味物質に起因すると考えられ、ビールの仕込み工程では、主として麦芽のタンパク質分解工程の条件が重要と予想される。今後、アミノ酸の生成量に影響するタンパク質分解工程の温度が異なるピルスナータイプビールを作成し、保

管劣化後の特性差異を評価する予定である。

＊１　14 成分：dimethyl trisulfide, 3-methyl-2-butene-1-thiol (MBT), γ-nonalactone, (E)-β-damascenone, sotolon, ethyl 2-methylbutyrate, ethyl 2-methylpropionate, methional, 2-methylbutanal, 3-methylbutanal, furfural, benzaldehyde, 2-phenylacetaldehyde, (E)-2-nonenal

○　酒類原料の特性に関する研究

【目的・意義】

清酒及び焼酎用の原料について、各種成分等の原料特性と製成酒の品質・製法または品種栽培要因との関係性について新たな知見を得る。また、気象及び醸造適性分析による米質予測、新規な原料評価手法の開発を行う。

【取組の状況】

気象データから地域ごとの令和３年産清酒原料米の酒造適性を予測し情報提供した。また、令和３年産清酒原料米の特性を把握するため、18 道県で栽培された酒造用原料米 37 品種 59 点の醸造適性解析を行い関係者に同年産米の原料米情報を提供した。

清酒原料米のタンパク質については、これまでに蓄積された酒米早期分析データを用い、原料米の粗タンパク質含量と気象条件との関係性を見出すための手掛かりとして、粗タンパク質含量の年別平均値と夏季の気温の関係を調査した。その結果、冷夏とされた一部の年の粗タンパク質含量が高く、猛暑とされた年の粗タンパク質含量がやや高かったことから、一定の明確な関連性は見出されなかったものの、原料米の粗タンパク質含量にはイネの登熟期にあたる夏季の気象が影響していることが示唆された。

新規酒米評価法については、これまでに尿素やアルカリを用いた簡易溶解性判定法を開発したが、今年度は、当該判定法にデンプン糊化作用を有する塩酸グアニジン、DMSO なども利用できることを明らかにした。このほか、膨潤温度の測定により溶解性を簡便に判定できることを明らかにした。

焼酎原料米については、デンプン生合成系遺伝子が酒造適性に及ぼす影響を明らかにするため、遺伝的背景の異なる品種 29 試料を用いてデンプン組成・分子構造と酒造適性との関係を調べた。その結果、インディカ品種は、ジャポニカ品種と異なりアミロペクチン側鎖の短いものと長いものの両方があり、アミロペクチン側鎖の短いものでジャポニカ品種と同様に最大吸水率及び蒸米消化性が高かった。清酒原料米ではイネ栽培時の登熟期気温が消化性に影響することが明らかになっているが、泡盛原料米の場合これまでの研究により品種混合が確認されているため、遺伝的背景の違いによるアミロペクチン構造変化が消化性に影響する可能性が示唆された。

今後、清酒原料米については、タンパク質と精米・品質・気象条件との関係の解析及び新規な原料米醸造適性評価方法の開発に取り組むとともに、焼酎原料米については、デンプン分子構造の醸造適性へ及ぼす影響を解析する予定である。

○　醸造用酵母に関する研究

【目的・意義】

酵母菌株の育種開発、品質管理、選択等の高度化のため、醸造に関する遺伝情報及び醸造特性等情報を収集・整理する。これらを利用し、遺伝情報と醸造特性等を効率的に関連付けるための遺伝子マッピング系を開発する。また醸造用酵母菌株の利用技術の向上のため、重要な醸造特性指標に関する分子生物学的解析を進める。

【取組の状況】

これまでに、清酒酵母をはじめとする多数の醸造用酵母のゲノム情報を収集するとともに、研究所に蓄積された知見も活用し、系統分化に関する解析、高発酵性やアルコール耐性等の醸造特性の分子生物学的解析、清酒醸造特性等の表現型の原因遺伝子候補の効率的なスクリーニング系（遺伝子マッピング系）の開発などを進めてきている。

（各種酵母菌株のゲノム情報の収集及び解析）

ゲノム情報については、公設試験研究機関の菌株、各種の実用酒造菌株、酒造環境分離株、自然界分離株、育種改良菌株等、合計 111 点のゲノム配列解読を取得した。得られた配列データを参照配列にマッピングし変異箇所を同定後、分子系統解析、変異分布解析、異数性解析等を実施した。また、分子系統解析については、過去に解析した菌株も併せて系統樹を作成した。その結果、前年度、自然界由来の野生酵母が少数の分岐群に位置することが示唆されたが、今年度に追加された多くの野生酵母の解析を通じて、特に花から分離されたほぼ全ての菌株は、同一の系統群を

形成することを明らかにした。その他の由来の野生酵母については、解析点数が多くないこともあってか、目立った傾向は見出されていない。

（醸造に関する遺伝子及び特性を関連付ける遺伝子マッピング系の検討）

遺伝子マッピング系として、量的遺伝子形質座（Quantitative Trait Loci：QTL）解析及びゲノムワイド関連解析（Genome Wide Association Study: GWAS）を検討することとした。QTL 解析と GWAS には、それぞれ長所短所があり、それらを相互に補完させながらの運用を目指ししている。

QTL 解析系については、これまでに、清酒酵母一倍体と実験室酵母一倍体との交配株（F1 株）由来の一倍体（100 株）及び反復配列を利用した DNA マーカー（142 箇所）を用いた実験系を構築し（Katou et al., 2009)、運用を行ってきた。しかし、当該の系では QTL 解析に用いる F1 株由来一倍体や DNA マーカーの数が十分ではなく、目的の形質（表現型）に寄与する遺伝子座（QTL）を同定できても、その範囲には候補遺伝子が 1QTL あたり、最大で百個以上含まれ、原因塩基（QTN）の同定が非常に困難だった。そこで、マッピングの分解能を向上させるため、解析系の規模を拡大し、DNA マーカーとして、F1 株ゲノム上の頻度がより高い一塩基多型（SNP）を利用することとした。新たに 300 株の F1 株由来一倍体を取得し、解析系を構成する菌株を合計 400 株とした。

これら一倍体 400 株と合わせて親株一倍体２株及び F1 株１株のゲノム情報を取得し、これを基にゲノム全域に均等に約 2400 箇所の SNP マーカーを設定し、解析系の改良を行った。これにより遺伝子座マッピングの分解能の向上が期待され、ある表現型に寄与する原因遺伝子座の塩基レベルでの同定が容易になると期待される。さらに、解析に必要な表現型情報収集のため、F1 株一倍体 400 株での清酒小仕込み試験（総米 100 g）を実施した。表現型情報となる製成酒の各種成分を分析している。

GWAS については、ゲノム情報を取得した菌株を対象に、これまでに蓄積した清酒醸造特性等の表現型情報を整理、あるいは新たに取得・整理した。得られた約 300 菌株のデータを、解析に適した形に変換（＝数値による５段階の階級化）し、解析態勢を整えた。今後、表現型項目の追加、選別、階級化の境界値の最適化、対象菌株の遺伝的多様性の範囲などの検討を行いながら、解析系の運用を進める。

（酵母のエタノール高発酵性の解析）

現在までに清酒酵母に特徴的な遺伝子及び変異がいくつか同定されているが、その遺伝子及び変異と醸造特性との関係性は未解明な部分が多い。そこで、清酒酵母に特徴的でエタノール高発酵性への寄与が知られている *ERC1* 遺伝子[*1]と *RIM15* 遺伝子とのエタノール発酵制御における関連性を検討するため、実験室酵母の各遺伝子をそれぞれ清酒酵母型に改変した株を用いて総米 400g の清酒小仕込み試験を行った。*RIM15* 破壊株（清酒酵母型 *RIM15* は C 末欠損）は清酒もろみの中盤から後半にかけて特に高いエタノール発酵性を示すことが知られているが、清酒酵母型 *ERC1* 保有株（正常に機能する *RIM15* を保有）は清酒もろみの前半で特に高い発酵性を示し、清酒酵母型 *ERC1* 保有株において更に *RIM15* を破壊した株は、*RIM15* 単独破壊株が示す発酵挙動とほぼ同様であった。以上の結果より、清酒酵母型 *ERC1* 遺伝子による発酵促進と、*RIM15* 遺伝子の機能欠失による発酵促進は、別々の機構によるものであり、表現型においては、シグナル伝達系のより下流に存在すると考えられる *RIM15* 遺伝子欠損の影響が支配的であることが示唆された。

＊１　清酒酵母の *ERC1* 遺伝子は実験室酵母のものと異なり１塩基変異により長くなっており、エタノール高発酵性への寄与が認められた。

○　黄麹菌等に関する研究

【目的・意義】

多様な麹菌のゲノム情報を集積し、醸造用途と醸造に関する遺伝子の構成関係を明らかにする。また、新しい育種法を活用し、醸造の主要酵素の生産改変を主眼としてターゲットを選定し、改変部位の検討を行う。

【取組の状況】

国内外のデータベースより 93 株の多様な用途の黄麹菌の全ゲノムデータを収集し、アセンブリが十分なマッピングデータであるか検証した。さらに、新たなゲノムデータを追加するため黄麹菌を収集した。黒麹菌については 12 株の全データを収集した。今後も引き続き、標準株のゲノム情報基盤を構築するとともにデータ収集を図ることとしている。

これまでに研究所で行ったゲノムアレイ解析により、麹菌は 13 の系統に分かれ、麹菌の用途との関連性が示唆されている。さらに、各系統の代表株の 13 株についてのゲノムシーケンスデータを有している。今年度は、これらの情報を元に、醸造との関連が報告されている遺伝子について解析を行ったところ、系統ごとに特定の変異パターンが見出され、一部は系統の特性との関連が示唆された。また、研究所に保存されている 140 株の麹菌株について、シーケンス解析を行うとともにコア遺伝子解析、SNPs 解析等のパンゲノム解析を実施している。今後は、新たにシーケンスの取得を行った菌株を含め麹菌群の系統解析を進める予定である。

		ゲノム編集を利用した麹菌の育種法による醸造の主要酵素の生産性改変の基盤を構築するため、麹菌株の非相同末端結合遺伝子（*ligD*）を破壊することで相同組換え系を構築し、さらに新たな遺伝子マーカー(*niaD*)の付与を行った。今後、構築した系を利用した遺伝子組み換えにより様々な部位を改変した株の酵素生産性を評価・確認後、ゲノム編集により同部位に変異を導入する予定である。また、これまでに開発したゲノム編集技術及び相同組換えの技術を活用して、麹菌において誘導性プロモーターの制御下で有用物質（エルゴチオネイン）の生産系を構築し、生産量が約 34 倍に向上していることを確認した。 ○　黒麹菌に関する研究 【目的・意義】 黒麹菌の有用形質の発現制御について転写因子を対象とした解析を行うとともに、有用黒麹菌育種に資するため有性生殖*1 の可能性を検討する。 【取組の状況】 黒麹菌の遺伝子破壊、外来遺伝子導入など遺伝子解析に利用可能な、形質転換用の新規マーカーを開発した。さらに、新しい細胞壁溶解酵素を用いることにより、プロトプラスト-PEG 法による形質転換効率を改善することができた。 糖質関連酵素の発現に重要な転写因子の解析については、キシラナーゼの発現に重要な役割が予想される転写因子を調べ、ある特定の製麹条件下で、転写因子破壊株のキシラナーゼ活性が大きく低下した。したがって、当該条件でキシラナーゼの発現制御を担う転写因子であることがわかった。 これまでに、黒麹菌の有性生殖について、黒麹菌には遺伝子マーカーがないことから、MAT1-2 株として胞子の色が異なる白麹菌 NBRC 4308 と黒麹菌 MAT1-1 株全 10 株について対置培養を行うことで菌核様構造体の形成を確認し、さらに菌核様構造体に混在する分生子等は 55℃加熱処理で除去できることを見出している。 今年度は、分生子等を除去した菌核様構造体から分離・培養した菌株を PCR 法により解析した結果、極度に効率は低いが MAT1-1 株と MAT1-2 株間で有性生殖による染色体交換が行われた可能性が示唆された。今後はその再現性について確認を進める予定である。 ＊１ *Aspergillus* 属のカビでは MAT1-1 の性質を持つ株と MAT1-2 の株が有性生殖（交配）をして、新しい菌株を生み出すが、黒麹菌では現在まで有性生殖が知られておらず、育種の制限となっている。
ロ　地域の取組の支援等	・酒類製造者等が実施する醸造用微生物の開発支援等の取組実施件数（参考指標）【定量】 ・公設試験研究機関等からのニーズへの対応状況	○　醸造微生物の受託保存等 公設試験研究機関、酒造組合、酒類製造業者等が所有する麹菌や酵母などの醸造微生物リソースの災害等による亡失を防止することを目的として醸造微生物保存の受託業務を実施している。令和３年度は新たに４件 26 株を受託した。なお、リスク回避のため東京の他の専門機関においてもバックアップを保管するなど適切に管理している。 ○　地域における醸造微生物の開発支援等 地域における醸造微生物の開発支援等については、酵母に関して 12 件（新規４件、継続８件）を実施した。そのうち、ゲノム解析は６件（５県、１酒造組合）23 点を実施した。また、菌株の特性評価で支援した五島市商工会の「五島つばき酵母」開発・応用事業が第 10 回地域産業支援プログラム表彰事業において農林水産大臣賞を受賞した。 原料米に関しては北海道の商工会に使用されている品種が収穫年で消化性が異なることを報告し、米質変化の原因究明を支援した。 ○　公的試験研究機関等との連携等 公設試験研究機関等と酒類の地域ブランドに資する共同研究を５件実施した。岐阜県産業技術センター（現：岐阜県食品科学研究所）とは、酒類醸造技術の技術開発と技術普及による地域産業の振興、それを担う技術人材の育成に寄与することを目的として、平成 28 年２月に連携協定を締結し、先方担当者異動により今年度は共同研究を実施しなかったが、前年度結果に基づき岐阜県食品科学研究所報告 vol.2, 1-3（2021）に連名で報告が掲載された。また、令和元年度７月に北海道経済部と締結したワイン産業活性化に向けた連携に関する協定を踏まえ、今年度も引き続き、北海道ワインアカデミーの実施に際し、ノウハウの提供と講師の派遣を行った。(別表５参照)。 公設試験研究機関・大学の職員の受け入れとしては、研究生として三重県及び兵庫県から受け入れた（三重県工業研究所２名、兵庫県立工業技

		術センター１名、⑷-ニ参照)。酒類醸造講習（本格焼酎・泡盛コース）には１県の公設試験研究機関（宮崎県）の職員が受講生として参加した。 　ワインの品質評価等において、適正な評価を担保するため、評価者の訓練や研修用に使用するオフ・フレーバー等のサンプルを依頼があった国税局２件、公設試験研究機関等５件、その他２件に提供した（⑶-ハ参照)。 ○　地域の活性化に資するイベント等 　令和３年 10 月には東広島市においてオンラインで行われた「2021 オンライン酒まつり」にお酒に関する４本の動画を提供し、期間限定（10 月８日～31 日）で酒まつり公式サイトに掲載した。また、広島県立西条農業高等学校のスーパーサイエンスハイスクール活動の一環として開催された「小・中学生のためのスーパーサイエンス講座」に参加し、小・中学生を対象とした科学講座を実施するほか、同校生徒に対してスーパーサイエンスハイスクール活動の支援として分析指導を行った。東広島市主催の東広島市日本酒学講座に職員を派遣し、講演を行った 　広島杜氏組合からの、広島の酒造りの調査結果を記録した「醸造試験所報告 No. 27」の復刻出版の依頼に協力し、令和３年 10 月に「醸造試験所報告第二十七號」として発行された。前年度に広島杜氏組合により復刻された醸造試験所報告第二十六號」は令和３年６月～７月に東広島市文化センターで広島杜氏組合長による「明治期における広島県の酒造り」と題する講座（４回シリーズ）の資料として活用された。 　このほか、広島中央サイエンスパーク研究交流推進協議会会長、西条・山と水の環境機構理事、広島県西条農業高校の運営協議会委員及びスーパーサイエンスハイスクール運営指導委員として協力した。

法人の自己評価			主務大臣による評価		
評定	A		評定		
＜評定と根拠＞ 　各種醸造用微生物及び原料の特性の把握等の基盤的研究を通じて酒類製造の技術基盤の強化を図ることを目的に、研究開発、地域の取組の支援等の各種取組を実施した。 　酒類及び酒類原料の地域特性に関する研究では、清酒については、原料米の産地により米麹力価などの醸造特性や一般分析値、一般香気成分に影響があること、ワインについては、多くの品種において寒冷な地域と温暖な地域で、分析値及び官能評価値を用いた主成分解析プロットに傾向が認められ、香気成分組成には栽培地の気象の影響が推測された。特に、ワインでは、「日本ワインのテロワール解明に係る研究コンソーシアム」を全国的に展開したことで、日本の幅広い地域間での比較を行うことができた。 　また、白米形状が清酒成分に与える影響については、50％扁平白米と 35％、50％球形白米を用いた清酒の成分比較を行い、50％扁平白米を用いた清酒の成分は、35％球形白米のものと高い類似性を示すことを確認した。 　酒類の香味成分に関する研究では清酒醸造へのワイン用酵母発酵助成剤の影響について検討を進めるとともに、タンパク質組成変異米を原料とした清酒はマスカット様の香気を呈することを認め、ビールの酸化劣化臭の一つである「カラメル・飴様」の香り成分については分析系を確立した。 　酒類原料の特性に関する研究では、清酒原料米については粗タンパク質含量にイネの登熟期の気象の影響が示唆されるデータを得、新規酒米評価法についても一定の進展が認められた。焼酎原料米については、遺伝的背景の異なる品種 29 試料を用いてデンプン組成・分子構造と酒造適性との関係を解析した。 　醸造用酵母に関する研究では、ゲノム情報の収集及び解析から花から分離された菌株が同一の系統群を形成することや清酒酵母の *ERC1* 遺伝子は清酒もろみの前半の発酵に寄与することを明らかとし、醸造に関する遺伝子及び特性を関連付ける遺伝子マッピング系の検討ではゲノム情報、清酒醸造特性等の表現型情報を取得した。 　麹菌については、多様な麹菌のゲノム情報を取得するほか黄麹菌について醸造関連遺伝子の解析から一部の遺伝子については系統特性との関連について知見を得、ゲノム編集を利用して醸造の主要酵素の生産性を改変するための基盤を構築した。黒麹菌については形質転換用の新規マーカーの開発やプロトプラスト-PEG 法による形質転換効率を改善し、製麹条件下でキシラナーゼの転写を制御する因子の解析を行い、有性生殖に関し		＜評定に至った理由＞		

ては、極度に効率は低いものの有性生殖による染色体交換を示唆するデータが得られた。 　業務については、酒類製造者等が実施する醸造用微生物の開発支援等に取組むとともに公設試験研究機関等とは共同研究の実施・職員の受け入れ等を行った。 　以上のように、中期計画に沿って着実に各種研究及び業務を遂行し、研究コンソーシアムの全国的な展開により日本ワインの重要な知見を得るなどの大きな功績を上げており、令和３年度における所期の目標を上回る成果が得られていると自己評価する。	

様式１－１－４－１　中期目標管理法人　年度評価　項目別評定調書（国民に対して提供するサービスその他業務の質の向上に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
１―３	酒類の品質及び安全性の確保		
業務に関連する政策・施策	酒類業の健全な発達	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	独立行政法人酒類総合研究所法第 12 条
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	国税庁実績評価事前分析表（令和３年度）実績目標（大）２ 行政事業レビューシート（令和３年度）番号　0010

２．主要な経年データ

①主要なアウトプット（アウトカム）情報

指標等		達成目標	基準値 （前中期目標期間 最終年度値等）	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度
国税庁からの依頼分析点数	酒類等の放射性物質（輸出用酒類除く））	－	339	313				
	その他の成分	－	202	205				
品質評価会等の支援	後援・協力件数	－	2	2				
	審査員派遣人数	－	23	29				
清酒官能評価セミナー	実施回数	－	1	0				
	受講者数	－	16	0				
	再試験受講者数	－	21	0				
	清酒専門評価者認定数	－	16	5				

②主要なインプット情報（財務情報に関する情報）（注）

	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度
予算額（千円）	70,887				
決算額（千円）	58,330				

（注）単一セグメントで業務を行っているため、業務経費のみ記載している（人件費及び一般管理費については一元的に管理しているため、項目別には記載していない。）。

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

第５期中期目標	第５期中期計画	令和３年度計画
⑶　酒類の品質及び安全性の確保 酒類業の振興のためには、酒類が安心して消費される環境が必要であり、品質及び安全性の確保が不可欠である。近年多様化している製造方法について、酒類の品質及び安全性の確保の観点から研究を行う。 また、国税庁の依頼を受け、酒類に含まれる可能性のある有害物質の分析等を行う。 さらに、業界団体が主催する品質評価会等の業務については、要請に応	⑶　酒類の品質及び安全性の確保 酒類業の振興のためには、酒類が安心して消費される環境が必要であり、酒類の品質及び安全性の確保が不可欠であることから、国税庁及び関係機関と連携して取組を実施する。 イ　酒類の品質及び安全性を確保するため、製造工程中の微生物叢等の実態把握及び研究を実施する。 なお、新たに酒類の品質又は安全性に関わる重大な問題が明らかにな	⑶　酒類の品質及び安全性の確保 酒類業の振興のためには、酒類が安心して消費される環境が必要であり、酒類の品質及び安全性の確保が不可欠であることから、国税庁及び関係機関と連携して次の取組を実施する。 イ　酒類の品質及び安全性を確保するため、清酒については、品質の安定化のために必要な基盤的知見を取得するため、製造場における醸造環境微生物を解析する。また、ワイン関係では、亜硫酸及び市販ワイン酵母

じて、品質評価基準の作成、審査のための職員の派遣等の品質向上に向けた支援を行う。	った場合は、優先して取り組み、消費者等へ情報を発信する。 ロ　酒類の品質及び安全性を確保するため、国税庁からの依頼を受けた分析等については、依頼された期間内に速やかに実施、報告する。 ハ　業界団体が主催する品質評価会等の業務については、要請に応じて、品質評価基準の作成、審査のための職員の派遣、後援など必要な支援を行う。 　また、酒類製造等に従事する者に対する酒類の官能評価に関する専門的知識及び技術の普及を図るための取組を実施する。	無添加で製造したワインの発酵中の菌叢推移を調べ、自然発酵におけるリスク要因を調査する。 　なお、新たに酒類の品質又は安全性に関わる重大な問題が明らかになった場合は、優先して取り組み、消費者等へ情報を発信する。 ロ　酒類の品質及び安全性を確保するため、国税庁からの依頼を受けた分析等については、依頼された期間内に速やかに実施、報告する。 ハ　業界団体が主催する品質評価会等の業務については、要請に応じて、品質評価基準の作成、審査のための職員の派遣、後援など必要な支援を行う。 　また、酒類製造等に従事する者に対する酒類の官能評価に関する専門的知識及び技術の普及を図るため清酒官能評価セミナーを実施し、清酒専門評価者の認定を行う。

項目	測定指標	業務実績
イ　酒類の品質及び安全性に関する研究	＜研究の実施状況＞ ・酒類製造工程中の微生物叢等に関する研究	○　醸造環境微生物の解析による品質確保のための研究 【目的・意義】 　生酛系酒母造りにおける乳酸菌や、酵母無添加仕込みで生育するいわゆる「蔵付き酵母」のような製造場の醸造環境に生育する微生物の特性を解析し、醸造上の役割や品質に与える影響を明らかにする。また、得られた各醸造環境微生物に関する基礎的知見を活用し、品質安定化や生育予測・制御に基づく製造工程管理技術の向上などに資する。 【取組の状況】 （生酛乳酸菌関係） 　全国各地の清酒製造場の生酛系酒母から乳酸菌を培養法により単離した。16S rDNA の全長配列に基づく系統解析により菌種を同定した結果、*Latilactobacillus sakei* や *Leuconostoc mesenteroides* を含む 6 種 18 株の酒母由来乳酸菌株が取得できた。清酒製造場毎に生育する乳酸菌や菌叢変遷には多様性があることが示され、この結果は次世代シーケンサーを用いた網羅的菌叢解析による結果とも一致していた。得られた単離乳酸菌株については、形態観察、糖発酵性試験で一般的な特徴を把握するとともに、亜硝酸耐性試験を行い、一般的な生酛系酒母環境中で生育可能であることを確認した。今後は、これら乳酸菌株の酒母製造工程における生育予測モデル構築のためのパラメータ推定を進める予定である。 （酒造環境酵母関係） 　全国で酵母無添加仕込を採用する清酒製造場が増加傾向にあることから、そのような条件で生育する酵母の実態解明を目的として、これまでに 22 製造場の酵母無添加酒母または醪から酵母菌株を分離した。簡易判別試験の結果、13 場では協会系酵母が優勢であり、従来から使用されている純粋培養された協会系酵母の蔵付酵母化が示唆された。一方、残りの 9 場では非協会系酵母が優勢であり、これらが蔵付酵母化していると考えられた。 　非協会系酵母が優勢な製造場の分離株から、各場ごとに数菌株を無作為に選び、清酒小仕込試験を行ったところ、対照菌株（きょうかい 7 号）と比較して、概して発酵力は十分なもののやや低く、製成酒の酸度が高く、アミノ酸度が低く、エステル含量が低い等の醸造特性の傾向が認められ、各菌株の傾向を把握した上での発酵管理や品質設計等が重要と考えられた。 ○　亜硫酸及び市販酵母不使用のワインの品質確保に関する研究 【目的・意義】 　ワインの品質確保に資するため、亜硫酸及び市販ワイン酵母無添加で製造したワインの微生物叢等の実態把握を行い、留意点を整理することで、亜硫酸及び市販ワイン酵母無添加ワイン製造における品質安定化、技術基盤の強化を図る。 【取組の状況】 　研究所の圃場のブドウを用いて亜硫酸及び市販ワイン酵母無添加による小規模試験を行ったところ、12 点の内、11 点でアルコール発酵が起こっ

<table>
<tr><td></td><td></td><td>た。Saccharomyces cerevisiaeが優勢になったのは７点、non-Saccharomycesが優勢になったものが４点、また、乳酸菌が増殖し、発酵が停止した醪が１点あった。当該ワインのうち、発酵が停止した１点、品質に難があった２点を除いた９点（ S. cerevisiaeが優勢になったもの７点 non-Saccharomycesが優勢になったもの２点）を、官能評価で比較したところ、「複雑さ」のスコアは無添加ワインが高かったが、「品種特性」「クリーン」のスコアは亜硫酸及び市販ワイン酵母を添加したワインの方が高かった。今回の試験ではワイン製造場は関与しないことから、ブドウ由来の微生物が発酵を担ったと考えられるが、当該方法でワインを製造すると、発酵が途中で停止するリスク、S. cerevisiaeが優勢になったとしても市販ワイン酵母を添加した場合に比べて品種特性が引き出せないリスクなどが認められた。今後は、製造場のワイン製造環境の影響を含め、知見を蓄積する予定である。</td></tr>
<tr><td>ロ　国税庁からの依頼分析</td><td>・有害物質等の分析点数（参考指標）
【定量】</td><td>国税庁からの依頼を受け、以下の分析を要請された期間内に速やかに実施、報告した。
○　酒類等の放射性物質
放射性物質に係る酒類の安全性確保に資するため、引き続き、国税庁と連携し、酒類等 1,580 点（国税庁からの依頼 313 点（酒類等安全確認調査 96 点、全国市販酒類調査 217 点）、輸出用分析 1,267 点）、の放射性物質の分析を行った。(前年度実績 1,155 点)。分析結果は、国税庁で諸外国への規制緩和の働きかけの参考資料等として活用された。
○　酒類の鉛分析
酒類の鉛を 203 点分析した。国税庁への報告結果は種々の検討に活用された。
○　清酒の老ねやすさに関する分析
新型コロナウイルス感染拡大に伴う清酒出荷量減少により長期貯蔵が見込まれたことから、国税庁からの依頼により清酒の老ねやすさ（DMTS 生成ポテンシャル）に関する分析を実施し、清酒２点を分析した。</td></tr>
<tr><td>ハ　品質評価会の支援等</td><td>・品質評価支援の実施状況
・官能評価に関する専門的知識・技術の普及の取組実施状況</td><td>○　品質評価支援の実施状況
酒造組合等が主催する鑑評会、審査会等について、次表のとおり支援した。
日本酒造組合中央会が主催する「本格焼酎＆泡盛カクテルコンペティション」は、平成 30 年度から後援を行うとともに、理事が審査員を務めた。また、全国地ビール醸造者協議会が主催する「全国地ビール品質審査会」については、平成 29 年度から後援、平成 30 年度から理事長が審査委員長を務め、令和２年度から研究所の会議室等を審査会場として貸し出している。本年度も、審査委員長を含む５人の審査員を派遣したほか、出品酒の成分分析及び微生物検査を実施し、その結果は主催者から出品者にフィードバックされた。
令和３年度品質評価支援実績
<table><tr><th>区　分</th><th>件　数</th><th>内　訳</th></tr><tr><td>後　援</td><td>２件
（前年度実績２件）</td><td>第４回本格焼酎＆泡盛カクテルコンペティション（令和４年２月）
全国地ビール品質審査会（令和４年３月）</td></tr><tr><td>審査員派遣</td><td>29 件
（前年度実績 23 件）
（注）</td><td>国税局（国税事務所）鑑評会等 16 件
酒造組合審査会等 10 件
杜氏組合審査会 １件
公設機関、酒造技術研究会等 ２件</td></tr></table>（注）後援に係る審査員の派遣を除く。

○　官能評価に関する専門的知識・技術の普及の取組実施状況
８～９月に予定していた清酒官能評価セミナー及び清酒官能評価セミナー再試験は、緊急事態宣言が発令されたことを受けて中止した。
清酒官能評価セミナーで課されるすべての試験項目の合格者のうち、一定の基準を満たした者については、清酒専門評価者の認定を行っており、今年度は５人を認定した（累計 153 人）。
ワインの品質評価等において、適正な評価を担保するため、評価者の訓練や研修用に使用するオフ・フレーバー等のサンプルを依頼があった国税局２件、公設試験研究機関等５件、その他２件に提供した。</td></tr>
</table>

令和３年度フレーバーサンプル提供実績

供先	件　数	内　　訳
国税局	２件 （前年度実績４件）	東京局、金沢局
公設試等	５件 （前年度実績０件）	地方独立行政法人北海道立総合研究機構 　産業技術研究本部食品加工研究センター 長野県工業技術総合センター 岐阜県食品科学研究所 三重県工業研究所 奈良県産業振興総合センター

※その他２件（前年度実績１件）

法人の自己評価			主務大臣による評価		
評定	B		評定		

＜評定と根拠＞

「酒類業の健全な発達」の基盤となる酒類の品質及び安全性の確保を目的に、研究、国税庁からの依頼分析、品質評価の支援等を実施した。

研究面では、酒類の品質及び安全性に関し、清酒では、生酛系酒母造りに関与する乳酸菌や菌叢変遷、菌株の一般的な特徴を把握し、酵母無添加仕込については清酒製造場の酒母等の分析から、協会系酵母が優勢となる製造場もあることを確認するとともに、非協会系酵母については醸造特性の傾向を調べた。ワインでは研究所圃場のブドウを用いた亜硫酸及び市販ワイン酵母無添加による小規模試験を行い、生育菌株、発酵経過等を調べるほか、得られたワインの官能評価の特徴について一定の知見を得た。

有害物質等の分析については、放射性物質の分析・酒類の鉛分析等を国税庁と連携して着実に実施した。

酒造組合等が主催する鑑評会等の支援として、審査員の派遣、協力、後援を行った。特に、全国地ビール醸造者協議会が主催する「全国地ビール品質審査会」については、研究所の施設を審査会場として提供するほか、運営に積極的に協力した。

以上のように、中期計画に沿って着実に各種業務及び研究を遂行し、令和３年度における所期の目標を達成していると自己評価する。

＜評定に至った理由＞

様式１－１－４－１　中期目標管理法人　年度評価　項目別評定調書（国民に対して提供するサービスその他業務の質の向上に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
１―４	酒類業界の人材育成		
業務に関連する政策・施策	酒類業の健全な発達	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	独立行政法人酒類総合研究所法第 12 条
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	国税庁実績評価事前分析表（令和３年度）実績目標（大）２ 行政事業レビューシート（令和３年度）番号　0010

２．主要な経年データ

①主要なアウトプット（アウトカム）情報

指標等			達成目標	基準値 （前中期目標期間最終年度値等）	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度
酒類醸造講習	清酒コース	参加人数	－	8	－				
		満足度	－	4.1	－				
	清酒短期コース	参加人数	－	－	－				
		満足度	－	－	－				
	短期製麹コース	参加人数	－	14	（プレ講習）16				
		満足度	－	4.3	（プレ講習）4.4				
	本格焼酎・泡盛コース	参加人数	－	－	15				
		満足度	－	－	4.7				
	ビール（短期）コース ※	参加人数	－	＊12	＊12				
		満足度	－	＊4.6	＊4.8				
	ワイン（短期）コース ※	参加人数	－	15	39（内ｻﾃﾗｲﾄ 19）				
		満足度	－	4.9	4.5				
全国新酒鑑評会	出品数 （出品場数）		－ －	850 (850)	821 (821)				
	製造技術研究会来場者数		－	－	－				
	製造技術研究会満足度		－	－	－				
	表彰数		－	－	207				
本格焼酎・泡盛鑑評会	出品数 （出品場数）		－ －	197 (68)	193 (71)				
	製造技術研究会来場者数		－	－	3				
	製造技術研究会満足度		－	－	5.0				
海外の酒類教育機関等への協力件数			－	－	1				
研究生等の受入実績	研究生及び他機関の研究者等 うち、海外からの研究生等		－ －	19 2	22 0				

②主要なインプット情報（財務情報に関する情報）（注）					
	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度
予算額（千円）	10,782				
決算額（千円）	9,510				

（注）単一セグメントで業務を行っているため、業務経費のみ記載している（人件費及び一般管理費については一元的に管理しているため、項目別には記載していない。）。

※　短期コースについては、指標値欄に＊を付している。

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価		
第５期中期目標	第５期中期計画	令和３年度計画
⑷　酒類業界の人材育成 酒類業の振興のためには、酒類製造を担う醸造技術者、日本産酒類の特性及び魅力を発信できる人材、さらには酒類に関する研究者の育成が必要である。 酒類総研では、業界団体との共催により、酒類醸造講習及び鑑評会を実施しているところである。酒類醸造講習については、業界団体や受講生のニーズを反映させた内容とすることで実施効果の向上を図るとともに、講習の一部についてはオンライン化等により利便性の向上を図る。鑑評会については、製造技術と酒質の現状及び動向を明らかにし、その結果を酒類製造者が活用することにより、酒類製造技術の研鑽を目指す。 また、関係機関と協力し、海外の日本産酒類専門家の育成に取り組む。 さらに、酒類に関する研究者の育成を通じ、研究活動を活性化させ、酒類業界の発展に貢献する。	⑷　酒類業界の人材育成 酒類業の振興のためには、酒類製造を担う醸造技術者、日本産酒類の特性及び魅力を発信できる人材、さらには酒類に関する研究者の育成が必要であることから、酒類醸造講習、鑑評会等の各種取組を実施する。 イ　意欲のある醸造技術者を育成するため、酒類醸造講習を業界団体との共催により実施する。実施に当たっては、酒類の製造等に関する高度な技能や経営に係る実践的な知識などの習得を目指した人材育成の観点とともに、業界ニーズも踏まえつつ、酒類総研の最新の成果を取り入れるなど内容を充実させ、清酒、本格焼酎、ビール及びワインのコース並びに短期専門コースを開催する。 なお、実施方法については、受講者のニーズを踏まえ、オンライン化の導入等により利便性の向上を図る。 ロ　酒類製造技術の研鑽を通じて醸造技術者を育成するため、業界ニーズを踏まえつつ、鑑評会を業界団体との共催により実施する。審査方法及び審査基準の公開、品質確保に資する理化学分析の実施、審査結果の出品者へのフィードバック等の実施方法については業界団体との協議を通じて、開催目的が十分達成されるように努める。 ハ　海外に日本産酒類の魅力を紹介する人材を育成するため、国税庁及び関係機関と連携して海外の酒類教育機関等への協力、海外の酒類コンクールへの審査員の派遣や輸出セミナー等への講師の派遣など、コアとなる人材の育成のための取組を実施する。 ニ　博士課程修了者（ポストドクター）、酒造技術者及び大学院生等の研究生を受け入れ、研究の活性化、人材の育成及び能力強化に努める。また、各種制度を活用して、海外からの研究者又は研修員を受け入れる。	⑷　酒類業界の人材育成 酒類業の振興のためには、酒類製造を担う醸造技術者、日本産酒類の特性及び魅力を発信できる人材、さらには酒類に関する研究者の育成が必要であることから、酒類醸造講習、鑑評会等の取組を実施する。 イ　意欲のある醸造技術者を育成するため、酒類醸造講習について清酒コース、清酒短期コース、短期製麹コースを日本酒造組合中央会と共催で実施する。また、本格焼酎・泡盛、ビール及びワインについては、３年に１度実施することとしており、本年度は本格焼酎・泡盛コースを日本酒造組合中央会と共催で実施する。さらに、ビール及びワインについても業界ニーズを踏まえて追加で全国地ビール醸造者協議会または日本ワイナリー協会と共催で実施する。 実施に当たっては、酒類の製造等に関する高度な技能や経営に係る実践的な知識などの習得を目指した人材育成の観点とともに、業界ニーズも踏まえつつ、酒類総研の最新の成果を取り入れるなど内容を充実させるとともに、オンライン化の導入等により利便性の向上を図る。 ロ　酒類製造技術の研鑽を通じて醸造技術者を育成するため、業界ニーズを踏まえつつ、鑑評会を業界団体との共催により実施する。審査方法及び審査基準の公開、品質確保に資する理化学分析の実施、審査結果の出品者へのフィードバック等の実施方法については業界団体との協議を通じて、開催目的が十分達成されるように努める。 ハ　海外に日本産酒類の魅力を紹介する人材を育成するため、国税庁及び関係機関と連携して海外の酒類教育機関等への協力、海外の酒類コンクールへの審査員の派遣や輸出セミナー等への講師の派遣など、コアとなる人材の育成のための取組を実施する。 ニ　博士課程修了者（ポストドクター）、酒造技術者及び大学院生等の研究生を受け入れ、研究の活性化、人材の育成及び能力強化に努める。また、各種制度を活用して、海外からの研究者又は研修員を受け入れる。

項目	測定指標	業務実績
イ　酒類醸造講習	・講習の実施状況	酒類の製造に関する知識及び技術の習得を目的として、酒類製造者等を対象に酒類醸造講習（短期製麹コース（一部講義のみオンラインプレ講

	・業界等のニーズの反映状況	習として開催)、ワインコース及びビール短期コース）を実施した。 なお、５月～６月に予定していた清酒コースは、新型コロナウイルス感染拡大に伴う緊急事態宣言のため中止した。 短期製麹コースは、新型コロナウイルス感染拡大に伴う緊急事態宣言のため、実地の講習は中止とし、オンラインプレ講習として一部講義（製麹概論、製麹理論、原料処理、酵素概論及び微生物汚染）を９月 13 日（月）に実施した。 本格焼酎・泡盛コースは、受講者の利便性の向上を図るとともに、新型コロナウイルス感染防止に配慮する観点から実施内容を見直し、実施期間を４週間から３週間へ変更した。また、製麹実習は麹室内での密を避けるため講義室から麹室内部の様子や温度はオンラインで確認した。なお、前回に引き続き、酒造経営に関する知識を習得するための酒造経営概論の講義を行うとともに、焼酎製造や販売に関わる３名の経営者を講師に招いての酒造経営セミナーを実施した。 ビール短期コースは、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から受講人数を制限して実施した。全国地ビール醸造者協議会における技術研究会を講習に組み込むことで事務の効率化を図った。 ワインコースに関しては、３年に１度の開催計画であるが、新規ワイナリーの開設増加等による業界ニーズの高まりを踏まえ、前年度応募者超過のため受け入れることができなかった者を中心に追加実施した。さらに、今回は、北海道大学の北海道ワインのヌーヴェルヴァーグ研究室の協力を得て、同大学で受講できるようサテライト会場を設けるとともに、新型コロナウイルスの感染拡大状況を踏まえてリモート併設とするなど開催方法を変更することで、39 名の受講者を受け入れた。実施に際しては様々な工夫を行なったため、アンケートで高い評価を受けた。なお、サテライト会場併設によるリモート開催での問題点も見つかったため、今後改善を検討していく。 本格焼酎・泡盛コースは日本酒造組合中央会と、ビール短期コースは全国地ビール醸造者協議会と、ワインコースは日本ワイナリー協会と各々共催し、収支相償の考え方を基本として共催者に応分の負担を依頼した。また、経験の浅い職員も実習等の講師として OJT 参加させ、今後に向けた人材育成にも努めた。 **令和３年度酒類醸造講習実績** <table><tr><th>コース名</th><th>本格焼酎・泡盛コース</th><th>ビール短期コース</th><th>ワインコース</th></tr><tr><td>対象者</td><td>焼酎製造に従事する者</td><td>ビール製造に従事する初心者</td><td>ワイン製造に従事する者</td></tr><tr><td>実施 期間</td><td>令和３年 11 月 30 日～12 月 17 日</td><td>令和３年 11 月９日～17 日</td><td>令和４年３月１日～10 日</td></tr><tr><td>受講 者数</td><td>15 人 （前回実績：９人）</td><td>12 人（前回実績 12 人）</td><td>39 人（前回実績 15 人） うち北海道大学サテライト会場 19 人</td></tr><tr><td>受講 費用</td><td>日本酒造組合中央会 会　員　92,400 円／人 非会員　138,600 円／人</td><td>全国地ビール醸造者協議会 会　員　52,800 円／人 非会員　79,200 円／人</td><td>日本ワイナリー協会 会　員　52,800 円／人 （リモート受講:42,900 円／人） 非会員 79,200 円／人 （リモート受講:64,300 円／人）</td></tr><tr><td>概要</td><td>講義：焼酎製造法、酒税法規等 実習：製造実習、分析実習等</td><td>講義：仕込工程概論、酒税法規等 実習：ビール製造実習、基礎分析実習</td><td>講義：ブドウ原料の果実酒製造法、酒税法規等 実習：分析実習、官能検査実習（特徴香・オフフレーバー） （リモートも併設して実施）</td></tr><tr><td>満足度（注）</td><td>4.7</td><td>4.8</td><td>4.5</td></tr></table>（注）満足度（５：満足～１：不満足）
ロ　鑑評会	・鑑評会の実施状況	酒類製造技術の研鑽を通じて醸造技術者を育成するため、業界ニーズを踏まえつつ次表のとおり業界団体である日本酒造組合中央会と共催で鑑評会を実施した。

全国新酒鑑評会については、前年度は緊急事態宣言の発令に鑑み予審のみとしたが、今年度は２回の審査を実施し（予審と決審）、業界からの要望に配意して成績優秀なものについては例年通り表彰を行った。５月に予定していた製造技術研究会は緊急事態宣言の発令に鑑み中止とした。

６月に各出品者あてに「令和２酒造年度全国新酒鑑評会の成績表」を送付したところ、「成績表」に記載の香気成分の分析値に対し疑義が寄せられ、精査したところ出品酒 821 点のうち、25 点に分析値の誤りがあり、内 19 点が本来とは香気成分の量が異なる出品酒区分で審査が行われたことが判明した。所内調査を実施した結果、作業手順書であらかじめ定められた分析手順が適切に守られていなかったことにより、分析プログラムの設定を誤ったという事実を把握した。今回分析値に誤りがあった 25 者の出品者には、個別に謝罪に伺い、経緯の説明を行った。再発防止策として、鑑評会に係る分析のみならず、各種分析業務に携わる職員全員に対し、改めて作業手順書の遵守の徹底を指示するとともに共催先の日本酒造組合中央会の技術委員会からのご意見を踏まえながら、手順書の改定やチェックリストの整備を行った。具体的には、鑑評会に係る分析については、作業手順書に①分析プログラムの設定に関し誤りがないよう分析者以外の者によるダブルチェックを行う。②分析の精度を担保するため１回目と２回目の分析者や分析装置を変えて実施する。の２項目を追加し、分析値の誤りを防止するための体制を強化した。また、業務担当監事を座長とする業務改善ワーキンググループを設置した（４－⑴－ロ参照）。

本格焼酎・泡盛鑑評会については、出品者の利便性向上のため、新たに、従来の郵送に加えメールで申し込む方法も採り入れた。５月に予定していた審査は、緊急事態宣言の発令に鑑み実施を延期し、８月上旬に実施した。製造技術研究会は、前年度は中止したが、今年度は事前申込み制にして８月下旬に実施した。オプション分析については、中・高沸点香気成分の分析を前回に引き続き実施した。また、輸出促進に資する品質確保のため、第 37 回（平成 26 年）よりメタノールの受託分析を実施してきたが、平成 28 年 12 月に台湾における甘藷蒸留酒のメタノールの基準値の緩和や、令和２年３月に日本の食品衛生法上のアルコール飲料中のメタノールの基準値の引き上げを踏まえ、一定の役割を果たしたと判断し、メタノールの受託分析は終了した。

審査は、全国新酒鑑評会及び本格焼酎・泡盛鑑評会ともに審査員間の距離を保つとともに、出品酒の審査は審査員個別の容器を用いるなど新型コロナウイルスの感染防止に最大限配慮して実施した。審査は、全国新酒鑑評会及び本格焼酎・泡盛鑑評会ともに審査員間の距離を保つとともに、出品酒の審査は審査員個別の容器を用いるなど新型コロナウイルスの感染防止に最大限配慮して実施した。

令和３年度鑑評会開催実績

項　目	全国新酒鑑評会（第 109 回）	本格焼酎・泡盛鑑評会（第 44 回）
対象酒類	吟醸酒原酒	単式蒸留焼酎
共催相手	日本酒造組合中央会	日本酒造組合中央会
出品料	日本酒造組合中央会 会員　15,400 円／点 非会員　23,100 円／点	日本酒造組合中央会 会員　5,500 円／点 非会員　8,250 円／点
出品点数 （出品場数）	821 点（821 場） 前年度実績 850 点（850 場）	193 点（71 場） 前年度実績 197 点（68 場）
審査日程	予審　令和３年４月 20 日～22 日 決審　令和３年５月 11 日～12 日	令和３年８月３日～４日
審査員	予審 24 人（２班制） 決審 20 人	13 人
成績上位酒	入賞酒 413 点 金賞酒 207 点	－
製造技術研究会 日程	中止	令和３年８月 27 日

		製造技術研究会来場者数：中止（前々年度実績 1,551 人）／３人（前年度実績：中止） 製造技術研究会来場者満足度（注 1）：－／5.0 結果通知書の評価（注 2）：4.3／4.1 自己収入（千円）：12,875／1,330 （注 1）製造技術研究会来場者満足度（５：満足～１：不満足） （注 2）フィードバックした結果通知書への評価（５：大いに参考になる～１：全く参考にならない）
ハ　海外へ日本産酒類の魅力を紹介する人材の育成	・海外の酒類教育機関等への協力件数（参考指標）【定量】 ・国際的な酒類コンクール等への職員派遣実績	新型コロナウイルス感染症拡大状況を踏まえた出入国制限措置等により、海外の酒類教育機関（WSET）による日本酒コースのインスタクターの養成プログラムについては実施が延期され、国税庁からの協力依頼がなかった。また IWC（International Wine Challenge）、IWSC（International Wine and Spirit Competition）及び全米日本酒歓評会等の国際的な酒類コンクールについても、出入国が困難な状況にあるため職員派遣は見送った。 なお、清酒や焼酎に興味のある海外の方への普及・啓発を図る日本酒造組合中央会主催の「Japan Sake and Shochu Academy」は、講義・実習に協力した。（令和４年２月 14 日～18 日実施のうち２月 14、15 日に協力、受講者 10 人）。
ニ　研究生等の受入れ	・研究生等の受入実績	酒類に関する研究者の育成を通じ研究活動を活性化させるとともに、関係機関との連携を強化するため、研究生及び研究者を受け入れた。 令和３年度研究生等の受入実績 内訳：酒類製造業者 １人／大学 15 人／公設試・独法 ３人／その他の民間企業等 ３人 合計：22 人 備考：前年度実績 19 人（うち海外２人）

法人の自己評価			主務大臣による評価		
評定	C		評定		

＜評定と根拠＞

酒類業の振興に必要な酒類製造を担う醸造技術者等を育成するため、鑑評会、講習等の各種取組を新型コロナウイルスの感染拡大状況を踏まえつつ実施した。

酒類醸造講習については、本格焼酎・泡盛、ビール短期、ワインの各コースを実施し、内ビール短期及びワインは業界の要望も踏まえて追加開催した。ワインコースでは北海道ワインのヌーヴェルヴァーグ研究室の協力により、北海道大学にサテライト会場を設けるとともに、リモート併設により極力多くの受講者を受け入れた。

なお、清酒コースは、緊急事態宣言の発出に伴い中止した。

全国新酒鑑評会は、新型コロナウイルスの感染防止に配慮して審査を実施し、製造技術研究会は中止した。本格焼酎・泡盛鑑評会については、当初の予定を８月に延期して実施した。

以上のように、酒類醸造講習に関しては、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止の措置の影響等により、実施方法の変更や一部の業務を中止せざるを得なかったものの、ワインコースについては大学と連携してサテライト会場を併用した開催など新しい試みも実施できた。

しかし、全国新酒鑑評会では、出品酒 821 点のうち 25 点に分析値の誤りが判明し、鑑評会への信頼を損な

＜評定に至った理由＞

いかねない事態となった。当該出品酒に係る出品者には、個別に謝罪に伺い、経緯の説明を行うほか、再発防止策の策定を行ったものの、引き続き、再発防止策の確実な実施を図っていかなければならない。 　以上の事項を踏まえ、全体としては令和３年度における所期の目標に達しなかったものと自己評価する。	

様式１－１－４－１　中期目標管理法人　年度評価　項目別評定調書（国民に対して提供するサービスその他業務の質の向上に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
１―５	酒類の適正課税及び適正表示の確保		
業務に関連する政策・施策	酒税の適正かつ公平な賦課の実現 酒類業の健全な発達	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	独立行政法人酒類総合研究所法第 12 条
当該項目の重要度、困難度	重要度：高 （酒類の適正課税及び適正表示に関する業務は、国税庁の任務である　酒税の適正かつ公平な賦課の実現及び酒類業の健全な発達を遂行するために主要な役割を果たすものであるため。）	関連する政策評価・行政事業レビュー	国税庁実績評価事前分析表（令和３年度）実績目標（大）２ 行政事業レビューシート（令和３年度）番号　0010

２．主要な経年データ

①主要なアウトプット（アウトカム）情報

指標等		達成目標	基準値 （前中期目標期間 最終年度値等）	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度
国税庁依頼の分析	炭素安定同位体比分析点数	－	452	362				
国税庁依頼の計器校正	浮ひょうの校正点数	－	354	217				
国税庁依頼の精度技能試験等の実施件数		－	2	2				
国税庁職員を対象とした研修実施件数		4 件以上	2	4				

②主要なインプット情報（財務情報に関する情報）（注）

	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度
予算額（千円）	33,148				
決算額（千円）	31,160				

（注）単一セグメントで業務を行っているため、業務経費のみ記載している（人件費及び一般管理費については一元的に管理しているため、項目別には記載していない。）。

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

第５期中期目標	第５期中期計画	令和３年度計画
⑸　酒類の適正課税及び適正表示の確保 国税庁の税務行政に直結する業務を基本とし、税制改正や酒類業界における新商品の開発サイクルの短期化等にも対応した、適正課税及び適正表示の確保のための取組を実施する。併せて、国税庁の分析精度管理を支援する。 さらに、酒類及び酒類原料の判別技術等、分析・鑑定業務の理論的裏付けとなる研究・調査を実施し、国税庁の任務の達成のための技術的基盤としての役割を着実に担う。	⑸　酒類の適正課税及び適正表示の確保 国税庁の税務行政に直結する業務を基本とし、適正課税のための取組を実施する。併せて、適正表示確保の観点からは、国税庁が定める酒類の表示の基準の適切な執行を支えるための取組を実施する。 イ　適正課税及び適正表示の確保のため、国税庁からの依頼を受けた試験、分析及び浮ひょうの校正等については、速やかに実施し報告する。 ロ　国税庁からの依頼に基づき、国税局鑑定官室における分析の信頼性を確保するため、技能試験等を実施する。 酒類に関する分析法については、関連情報を収集するとともに、必要に応じて、「独立行政法人酒類総合研究所標準分析法」を改訂するほか、	⑸　酒類の適正課税及び適正表示の確保 国税庁の税務行政に直結する業務を基本とし、適正課税及び適正表示確保の観点から、次の取組を実施する。 イ　適正課税及び適正表示の確保のため、国税庁からの依頼を受けた試験、分析及び浮ひょうの校正等については、速やかに実施し報告する。 ロ　国税庁からの依頼に基づき、国税局鑑定官室における分析の信頼性を確保するため、技能試験等を実施する。 酒類に関する分析法については、関連情報を収集するとともに、必要に応じて、「独立行政法人酒類総合研究所標準分析法」を改訂するほか、国税庁所定分析法の改良についても協力する。

	国税庁所定分析法の改良についても協力する。 ハ　国税庁職員を対象とした研修の実施については、年間４件以上協力する。 ニ　法令等で定められている酒類の表示の適正性の確保に資するため、酒類及び酒類原料の判別手法等の開発・高度化及び分析・鑑定の理論的裏付けとなる研究・調査等を実施する。	ハ　国税庁職員を対象とした研修の実施については、年間４件以上協力する。 ニ　法令等で定められている酒類の表示の適正性の確保に資するため、ワイン関係では、補糖推定の基盤的な知見として品種及び収穫年の異なる原料ブドウの糖類の炭素安定同位体比の変動を明らかにする。 清酒関係では、清酒無機成分の国内産地の特徴を把握するため、全国的規模で清酒無機成分を解析する。

項目	測定指標	業務実績
イ　国税庁依頼の分析、浮ひょうの校正等	・国税庁依頼分析の実施件数（参考指標）【定量】 ・国税庁依頼の計器校正の処理状況	○　酒類原材料の判別 酒類の適正表示の確保に資するため安定同位体比分析によって、延べ 362 点（アルコール分 181 点、エキス分 181 点）の酒類について使用された原材料の判別を行った（前年度実績 452 点）。 ○　浮ひょうの校正 国税庁からの浮ひょう校正依頼を受け、酒精度浮ひょう 205 本、日本酒度浮ひょう 10 本及び重ボーメ度浮ひょう２本の校正を行った。 また、JCSS 登録維持に係る校正の技術能力証明のため「技能試験等の代替手法による試験所間比較」を実施し、独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）認定センターに結果を報告した。試験所間比較の結果は、満足な成績が得られた。 浮ひょう校正設備については、校正装置（衡量法）の水槽上昇用モータ及び室温測定用の指示計器付温度計を更新した。
ロ　国税庁依頼の精度技能試験等	・精度技能試験等の実施状況	国税庁からの依頼を受け、国税局鑑定官室で行うアルコール分と比重の分析における測定精度を確保するための技能試験を実施した。分析精度比較試験については、令和３年度は清酒を対象としてアミノ酸及び香気成分（酢酸エチル、イソアミルアルコール、酢酸イソアミル及びカプロン酸エチル）を試験項目として実施した（技能試験及び分析精度比較試験参加試験所:12 所）。
ハ　国税庁職員を対象とした研修	・研修の実施件数【定量】	酒税行政に携わる国税庁職員を対象とした４件（目標：４件）の研修に協力した。当初予定していた税務大学校酒税行政研修（４月予定）、官能評価実習　（６月予定）、清酒官能評価セミナー（８～９月予定）、清酒官能評価セミナー再試験（９月予定）、清酒醸造研修（１月予定）は緊急事態宣言の発出等に鑑み中止となった。 清酒製造研修は当初の計画を変更し、１月に予定した研修を延期して実施し、果実酒製造研修は、緊急事態宣言の発令に鑑み、緊急事態宣言解除後の 10 月１日以降、必要な実習及び関連する講義を短期間に集中するなどカリキュラムを変更して、実施した。 清酒官能評価研修は、清酒製造技術指導相談を行うために必要な官能評価の能力の向上を目的とした研修として実施した。 また、国税局技術系職員で構成された「新価値創造型官能評価実装プロジェクト」のメンバーに対して、オンラインを活用した統計解析に関する研修を実施した。 なお、清酒醸造研修及び清酒製造研修の受講予定者（国税局酒税担当職員及び技術系職員）には参考に研修資料を送付した。 **令和３年度の国税庁への研修協力の実績** 研　修　名 ／ 対　象　者 ／ 内　　容 ／ 時　期　等 果実酒製造研修 ／ 国税局 技術系職員（７人） ／ ワインの実地醸造と製造に関する講義・実習 ／ 令和３年 10 月１日～10 月６日 清酒製造研修 ／ 国税局 技術系職員（５人） ／ 清酒の実地醸造と製造に関する講義 ／ 令和４年２月 28 日～３月３日 清酒官能評価研修 ／ 国税局 技術系職員（９人） ／ 酸味及び甘味の差異の検出、基本味及びにおいの識別、においの記述及びその由来、香味 ／ 令和３年 12 月３日

				強度の順位付け	
		R講習	国税局 技術系職員（５人）	Rによる統計解析に関する研修	令和４年３月 28 日

ニ　酒類の適正課税及び適正表示の確保に資する研究	＜研究の実施状況＞ ・産地等の分析・鑑定の理論的裏付けとなる研究 ・酒類及び酒類原料の判別手法等の開発・高度化に関する研究	○　産地等の分析・鑑定の理論的裏付けとなる研究及び酒類 【目的・意義】 清酒無機成分の産地の影響の解明により地理的表示など表示の適正性の確保に資する。 【取組の状況】 日本列島は、糸魚川静岡構造線を境に東北日本と西南日本で地質が異なっており、清酒の仕込水は地質に影響を受けると考えられる。そこで、東北日本と西南日本で生産された市販清酒 191 試料について 21 無機元素濃度を比較した。その結果、ホウ素及びバナジウムは東北日本が、ストロンチウム、バリウム、リチウムは西南日本で高い傾向がみられた。その他の元素は顕著な傾向はみられなかった。ホウ素以外で差異のみられた４元素は原料米よりも仕込水が清酒濃度に影響を及ぼす元素であるため、地質の違いが東北日本と西南日本の清酒濃度に反映された可能性が示唆された。次に、清酒の無機成分の地域性を比較するため、地域を限定し選定した鑑評会出品酒 147 試料について無機元素濃度を測定した。仕込水の影響の大きい元素に関して、地域内でもバラツキがみられるもののバナジウムは富士山周辺地域で高いことなど、地域性が若干みられた。 以上の結果は試料数が限られるため、今後も引き続き全国的規模で清酒の無機成分を解析する予定である。 ○　酒類原料の判別手法等の開発・高度化に関する研究 【目的・意義】 法令等で定められている酒類の表示の適正性の確保に資するため、ワインについて補糖推定の基盤的な知見として品種及び収穫年の異なる原料ブドウの糖類の炭素安定同位体比の変動を明らかにする。 【取組の状況】 これまでに、ワインのエタノールの炭素安定同位体比から原料ブドウの糖類の炭素安定同位体比を推定する方法を開発した。当該推定法は、ワインのエタノールの基質となった糖類の炭素安定同位体比をワインから直接推定可能とするものであり、今後の日本ワインの補糖量推定の基盤となる知見が得られている。 今年度は、ブドウ果汁に含まれる糖類の炭素安定同位体比の変動について、同一圃場から３年間収穫された白ワイン用ブドウ５品種を用いて収穫年と品種の影響を評価した。その結果、白ワイン用ブドウ品種の果汁に含まれる糖類の炭素安定同位体比は、降雨量の少ない年ほど高い値を示し、品種間に有意差が認められた。以上のことから、ブドウ果汁の糖類の炭素安定同位体比を反映する国産白ワインのエタノールの炭素安定同位体比は、原料ブドウの品種および収穫年の影響を受けて変動することが示唆された。 今後は、赤ワイン用ブドウ品種の糖類の炭素安定同位体比の変動について評価を進める予定である。

法人の自己評価			主務大臣による評価		
評定	B		評定		
＜評定と根拠＞ 適正課税及び適正表示の確保に資することを目的に、国税庁依頼の分析、精度技能試験、研修、研究を実施した。 技能試験・分析精度比較試験については、計画に沿って着実に実施した。 また、国税庁職員を対象とした研修の件数は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため中止となった研修もあったが目標の４件を達成している。 研究面では、清酒に含まれる無機成分について全国規模の傾向を調べ、一部地域については特徴を明らかにした。ワインの補糖推定に関しては白ワイン用ブドウ品種の果汁の糖類の炭素安定同位体比について、一定の知見を得た。			＜評定に至った理由＞		

以上のように、中期計画に沿って着実に各種業務及び研究を遂行し、令和３年度における所期の目標を達成していると自己評価する。	

様式１－１－４－１　中期目標管理法人　年度評価　項目別評定調書（国民に対して提供するサービスその他業務の質の向上に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
１―６	アウトリーチ活動・その他国民サービスの充実		
業務に関連する政策・施策	酒税の適正かつ公平な賦課の実現 酒類業の健全な発達	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	独立行政法人酒類総合研究所法第 12 条
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	国税庁実績評価事前分析表（令和３年度）実績目標（大）２ 行政事業レビューシート（令和３年度）番号　0010

２．主要な経年データ								
①主要なアウトプット（アウトカム）情報								
指標等		達成目標	基準値 （前中期目標期間 最終年度値等）	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度
酒類総合研究所報告の発行回数		1	1	1				
研究論文の公表	研究論文数		26	38				
	（累計）	5 年間で 120 報以上	130	38				
	うち、英文論文数		18	14				
	（累計）	5 年間で 65 報以上	78	14				
学会等での発表	学会等での発表回数	60 件以上	58	71				
	うち、国際発表回数	－	0	2				
研究所講演会	開催回数	1	0	1				
	参加者数又は視聴回数	－	－	3,279				
特許の出願数		－	1	1				
広報誌の発行回数		2	2	2				
メールマガジン	配信数	－	15	16				
	登録者数	－	2,444	2,546				
消費者等からの問合せ	問合せ件数	－	413	420				
	対応日数	2 業務日以内	1.4	1.3				
共同研究、受託研究等	共同研究件数	30 件以上	34	56				
	受託研究件数	－	0	0				
受託分析の実施点数	鑑評会オプション分析	－	219	248				
	地ビール品質審査会受託分析	－	109	107				
	その他の受託分析	－	18	35				
醸造微生物の分譲	分譲件数	－	29	24				
	分譲点数	－	221	169				
	平均処理日数	原則 10 業務日以内	8.0	5.8				
学会等への支援件数		15 件以上	20	18				

大学、関係団体等との連携	客員教員への就任数	－	8	6				
	非常勤講師等への就任数	－	7	5				
	他機関の委員等への就任数	－	8	12				
	講師派遣件数	－	25	33				

②主要なインプット情報（財務情報に関する情報）（注）

	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度
予算額（千円）	41,371				
決算額（千円）	36,060				

（注）単一セグメントで業務を行っているため、業務経費のみ記載している（人件費及び一般管理費については一元的に管理しているため、項目別には記載していない。）。

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

第５期中期目標	第５期中期計画	令和３年度計画
⑹　アウトリーチ活動・その他国民サービスの充実 行政ニーズ等に的確に対応するとともに、日本産酒類の魅力や特性に関する情報発信を行う中で、研究活動・成果の積極的な解説・普及といったアウトリーチ活動を行い、専門的知識の普及及び啓発を図る。 また、酒類総研は、国内唯一の酒類に関する国立研究機関であることから、酒類総研に蓄積した豊富な科学的知見について、関係機関と連携してデータベースを整備しオープンサイエンスを進めるほか、共同研究の取組を充実させることなどにより、酒類に関するナショナルセンターとしての機能をより一層高めていく。 上記取組については、業界団体や公設試験研究機関との連携のほか、産学連携や海外酒類教育機関等との連携を推進する。	⑹　アウトリーチ活動・その他国民サービスの充実 行政ニーズ等に的確に対応するとともに、日本産酒類に関する専門知識等の国内外への普及・啓発を図っていくため、酒類及び酒類業に関する情報を幅広く収集、整理し、講演会の開催やインターネット等の各種媒体を通じ、関係機関と連携しつつ酒類業界及び消費者への情報提供等を行う。 イ　研究成果については、酒類総合研究所報告を年１回発行するほか、国内外の学会、シンポジウム等で年間60件以上発表するとともに、中期目標の期間内に120報以上（うち、英文による論文は65報以上）の論文（査読済み論文及び酒類総合研究所報告の原報とする。）を学術雑誌等に公表する。 また、研究所講演会を年１回開催するほか、国税庁及び関係機関と連携して成果の普及を図る。 さらに、特許については、職務発明の内容等を精査した上で、費用等も考慮して必要と判断したものについて出願する。 ロ　酒類総研の研究成果、取組等を分かりやすく解説した広報誌を年２回発行するとともに、行政、酒類業界及び国民のニーズに配慮し、酒類及び酒類業に関する情報を国内外から幅広く収集、整理し、冊子やインターネット等の各種媒体を通じて情報提供等を行う。 また、消費者等からの酒類及び酒類業に関する問合せについては、原則として翌業務日以内に処理する。 ハ　公設試験研究機関、民間等との共同研究を積極的に進め、年30件以上実施するとともに、競争的研究資金等の獲得に努める。 また、受託分析等については、酒類総研が開発した手法によるものや高い分析精度が求められるものなど酒類総研で直接実施する必要が高いものについて実施する。 さらに、醸造用微生物の遺伝子情報等について関係機関と連携してデ	⑹　アウトリーチ活動・その他国民サービスの充実 行政ニーズ等に的確に対応するとともに、日本産酒類に関する専門知識等の国内外への普及・啓発を図っていくため、酒類及び酒類業に関する情報を幅広く収集、整理し、講演会の開催やインターネット等の各種媒体を通じ、関係機関と連携しつつ酒類業界及び消費者への情報提供等を行う。 イ　研究成果については、酒類総合研究所報告を年１回発行するほか、国内外の学会、シンポジウム等で年間 60 件以上発表するとともに、論文については、学術雑誌等へ投稿するとともに、その概要を四半期毎にホームページで公表する。 また、研究所講演会を年１回開催するほか、国税庁及び関係機関と連携して成果の普及を図る。 さらに、特許については、職務発明の内容等を精査した上で、費用等も考慮して必要と判断したものについて出願する。 ロ　酒類総研の研究成果、取組等を分かりやすく解説した広報誌「エヌリブ」を年２回発行するとともに、行政、酒類業界及び国民のニーズに配慮し、酒類及び酒類業に関する情報を国内外から幅広く収集、整理し、冊子やインターネット等の各種媒体を通じて情報提供等を行う。 また、消費者等からの酒類及び酒類業に関する問合せについては、原則として翌業務日以内に処理する。 ハ　公設試験研究機関、民間等との共同研究を積極的に進め、年 30 件以上実施するとともに、競争的研究資金等の獲得に努める。 また、受託分析等については、酒類総研が開発した手法によるものや高い分析精度が求められるものなど酒類総研で直接実施する必要が高いものについて実施する。 さらに、醸造用微生物の遺伝子情報等について関係機関と連携してデータの公開等を進めるとともに、保有する遺伝子資源のうち分譲可能な

	ータの公開等を進めるとともに、保有する遺伝子資源のうち分譲可能なものについては、要望に応じて提供することとし、微生物の特性に応じて受付日から原則10業務日以内に処理する。 ニ　酒類に関する研究を牽引するため、関係学会等からの要請に基づく委員の就任、各種研究交流会、シンポジウム等への協力を学会及び団体を単位として年15件以上行う。 ホ　大学、関係団体等との連携を積極的に進めるという観点から、要請に応じて非常勤講師、委員等へ就任するとともに、国内外の関係機関等と連携して研究会・イベント等への参加及び講師派遣等の協力を行う。	ものについては、要望に応じて提供することとし、微生物の特性に応じて受付日から原則 10 業務日以内に処理する。 ニ　酒類に関する研究を牽引するため、関係学会等からの要請に基づく委員の就任、各種研究交流会、シンポジウム等への協力を学会及び団体を単位として年 15 件以上行う。 ホ　大学、関係団体等との連携を積極的に進めるという観点から、要請に応じて非常勤講師、委員等へ就任するとともに、国内外の関係機関等と連携して研究会・イベント等への参加及び講演等の協力を行う。

項目	測定指標	業務実績
イ　研究成果の公表、研究所講演会及び特許の出願	・酒類総合研究所報告の発行回数【定量】 ・論文発表数及び学会発表数【定量】 ・研究所講演会の実施回数【定量】 ・研究所講演会の参加者数又は視聴回数（参考指標）【定量】 ・特許の出願実績（参考指標）	

○　酒類総合研究所報告の発行

令和２年度の研究成果を掲載した「酒類総合研究所報告」第 193 号を令和３年９月に 600 部発行し、国税庁、大学、公設試験研究機関等に配付した。また、利用者の利便性を図るため、目次及び原報をホームページに掲載した。

○　研究成果の発表

研究成果を内外の学術雑誌に投稿した。論文の投稿に当たっては、インパクトファクター等も考慮して適切な分野の学術雑誌を選定するよう努めた。今年度にレフェリー付雑誌に掲載された研究論文数（別表１参照）は、38 報（５年間の目標 120 報）である。また、学会発表件数は 48 件（別表２参照）、研究会・フォーラム等（別表３参照）での発表は 23 件で合わせて 71 件となり、目標を達成した（年間目標 60 件）。

令和３年度発表実績

区　　分	令和３年度	前年度実績
研究論文	レフェリーのある学術雑誌 合計　38 報 内訳　英文 14 報　和文 24 報 うち研究所職員等が第一著者又は連絡先著者　25 報	レフェリーのある学術雑誌 合計　26 報 内訳　英文 18 報　和文８報 うち研究所職員等が第一著者又は連絡先著者　22 報
学会発表	合計　48 件 うち国際学会発表　２件	合計　35 件 うち国際学会発表　０件
研究会等	合計　23 件	合計　23 件

その他、研究成果等を解説した記事等を 25 件執筆し（前年度実績９件）、学術雑誌等に掲載された（別表４参照）。

また、研究等成果は、酒類業界専門紙に対して定例の記者会見で発表するとともに、国税庁主催の第 66 回全国酒造技術指導機関合同会議（オンライン開催）においても酒類技術指導機関等へ周知した。

○　酒類総合研究所講演会の開催

研究成果等を関係者に広く周知するため、令和３年６月に東広島芸術文化ホールにおいて第 57 回独立行政法人酒類総合研究所講演会を開催する予定であったが、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため、初めてオンラインでの開催とし、令和３年５月 31 日～６月４日の間、ホームページにて公開した。視聴回数は延べ 3,279 回であった。

○　特許の出願等

		酒類の品質向上等に応用される可能性が高いと考えられる研究成果について特許出願を行うこととしており、今年度は１件出願した（共同出願、前年度実績１件）。 研究論文及び特許の研究成果については、データベース化して、ホームページに公開した。
ロ　酒類及び酒類業に関する情報提供及び消費者等からの問合せ対応	・各種媒体を通じた情報提供の実績 ・広報誌の発行回数【定量】 ・消費者等からの問合せ件数（参考指標）【定量】 ・消費者等からの問合せの処理日数【定量】	○　広報誌の発行 令和３年 10 月に広報誌「エヌリブ」第 40 号（「特集 これまでの５年間とこれからの５年間 Ⅱ」、13,000 部）及び令和４年３月に「エヌリブ」第 41 号（「特集 清酒のおいしさを保つために～老香の発生を抑える～」、13,000 部）を発行し、大学、近隣自治体、酒類業団体、消費者団体等に配付するとともに、広報誌の内容はホームページにも掲載した。 なお、広報誌の内容については、専門家の評価や読者からのアンケート結果を踏まえ、読み手を意識した構成に変更しつつ内容の充実（デザインの変更、業務内容を紹介するコラムの新規掲載）を図った。 ○　情報誌「お酒のはなし」等の提供 各種酒類の特徴や製造方法等を紹介する情報誌「お酒のはなし」については、酒類業組合や国税局等からの要請を通じて 11,039 部（前年度実績：3,744 部）配布した。なお、「お酒のはなし」の焼酎（英語版）については、改訂版を作成し、酒類業団体等への配付及びホームページに掲載するとともに、マスコミ（業界紙や地元新聞社）への情報提供など幅広い情報発信を図った。 冊子「醸造に学ぼう　発見！微生物の力」については、酒類業組合や国税局等からの要請を通じて 899 部（前年度実績：629 部）配布したほか、ホームページからの原稿ダウンロードによる冊子作成の申出が１件 300 部（前年度実績：３件 49 部）あった。 お酒のラベルに書かれている専門用語を解説した「日本酒ラベルの用語事典」については、日本語版、英語版、中国語版（繁体字）及び韓国語版を増刷するとともに、国税局等からの要請を通じて 7,791 冊（前年度実績：5,216 冊）配布した。ホームページからの原稿ダウンロードによる冊子作成の申出は３件 302 冊であった（前年度実績：３件 5,144 冊）。 ○　清酒に関する海外向け冊子類 海外の消費者に清酒を紹介するために作成した「INTRODUCTION to SAKE（日本酒を紹介するリーフレット）」（英語、中国語（繁体字、簡体字）、韓国語）について、酒類業団体、国税局等からの要請を通じて 3,851 枚（前年度実績：3,974 枚）を配布した。ホームページからの原稿ダウンロードによる利用申出は１件 200 枚であった（前年度実績：２件 8,030 枚） 海外の消費者向けに日本酒の美味しさと魅力を発信することを目的とした「SAKE BOOK（日本酒の美味しさと魅力）」について、中国語（繁体字・簡体字）版を新たに作成した（各 15,000 部）。さらには、海外の流通・料飲関係者向けに日本酒の取り扱いに関する知識を浸透させることを目的とした「Handy Storage Guide to Sake（日本酒保管ガイド）」について、中国語（繁体字・簡体字）版を新たに作成した（各 13,000 部）。 作成した両冊子は、酒類業団体等への配付及びホームページに掲載するとともに、マスコミ（業界紙、地元新聞社、WEB メディア（SAKETIMES））のほか、日本産酒類の輸出促進に関する業務を行う組織への情報提供など幅広い情報発信を図った。 なお、「SAKE BOOK（日本酒の美味しさと魅力）」（英語版、日本語版）及び「Handy Storage Guide to Sake（日本酒保管ガイド）」（英語版、日本語版）については、酒類業組合や国税局等からの要請を通じて、それぞれ 6,592 部、5,516 部配布した。ホームページからの原稿ダウンロードによる冊子作成の申出はそれぞれ４件 553 部、２件 61 部であった。 作成した冊子類については、冊子を紹介する資料「酒類総合研究所が作成する冊子類のご紹介」を作成し、国税庁・局が主催する会議（全国国税局酒類監理官会議、酒類輸出促進連絡会議ほか）の機会を通じて配布し、冊子類の活用を呼びかけた。 また、東京都港区の日本の酒情報館（日本酒造組合中央会運営）、東広島市内の西条駅観光案内所（東広島市運営）、西条酒蔵通り観光案内所（東広島市観光協会運営）等の日本産酒類に関してインバウンドに対応する機会が多いと見られる施設・団体の協力の下、引き続き冊子類の常時配備を行っている。 ○　清酒に関する海外向け動画の作成 日本産酒類の輸出促進に向けた情報発信の一環として、海外の酒類業団体等における使用を想定し、研究所の日本産酒類に関する研究成果を元

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>
に、清酒の知識や魅力を紹介する動画を作成した。

○　本格焼酎・泡盛の香りとその由来について（英語版）の提供
本格焼酎及び泡盛の香りに関する専門知識を国内外に普及することを目的に、教育訓練資料「本格焼酎・泡盛の香りとその由来について」の英語版を作成し、ホームページに公表した。

○　標準的英語表現リストの作成及び改訂
日本産酒類に係る英語表現の標準化に向けた取組として、「清酒の専門用語の標準的英語表現リスト」及び「焼酎の専門用語の標準的英語表現リスト」を作成し、それぞれ平成 27 年８月及び平成 30 年３月から研究所ホームページで公開している。本年度は利用者からの要望（１件）を踏まえ、「清酒の専門用語の標準的英語表現リスト」の英語版を新たに作成し、英語版ホームページに掲載した。また、日本語版についても一部改訂し、ホームページに公開した。

○　研究所メールマガジンの配信
研究所の業務や成果をより広く広報するためにメールマガジンを配信した。今年度の配信数は 16 回、令和４年３月末の登録者数は 2,546 件であった（前年度実績：配信数 15 回、年度末登録者数 2,444 件）

○　ワイン醸造技術の情報の共有化
日本ワインの品質向上・競争力強化を図る観点から、ワイン造りに役立つ技術情報を収集し、分野ごとにまとめたサイトを研究所ホームページに開設しており、今年度は新しい情報や英語論文の和訳など、46 件を追加した。また、令和３年 12 月からは海外のワイン技術書２巻の和訳本を販売するなど、技術情報の提供に努めた。

○　海外の酒類関係の洋書に清酒と焼酎を紹介
海外の洋書「Whisky and Other Spirits」の編集者から依頼があり、日本酒造組合中央会と共著で清酒と焼酎の章を執筆し、令和３年９月、新規に「Sake and shochu」の章を加えた Third Edition が出版され、海外における日本産酒類の認知度の向上を図った（別表４参照）。

○　消費者等からの問合せ
業務統括部門及び広報・産業技術支援部門を窓口として、問合せ内容に応じて担当の職員が対応した。相談窓口はホームページ及び広報誌「エヌリブ」を通じて広報した。
令和３年度質問・回答等実績
<table>
<tr><th>項　　目</th><th>実　　績　　等</th></tr>
<tr><td>質問回答件数</td><td>合計　420 件　（前年度実績 413 件）</td></tr>
<tr><td>対応日数</td><td>平均 1.3 業務日　　（前年度実績 1.4 業務日）
（注）３日以上を要したものは全体の 9.0%（前年度実績 8.1%）であった。</td></tr>
<tr><td>質問者内訳</td><td>一般消費者　9.0%　マスコミ関係者　7.1%　酒類製造者　39.8%
酒類関連企業　12.4%　公設試験機関等　27.6%　酒類流通業者　4.0%</td></tr>
<tr><td>質問内容</td><td>清酒関係　33.3%　焼酎関係　6.0%　ワイン関係　8.1%
洋酒関係　6.4%　ビール関係　9.0%　微生物関係　11.4%
成分・分析関係 11.9%　原料関係　5.2%　その他　8.6%</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>ハ　共同研究、受託分析、醸造用微生物の分譲等</td>
<td>・共同研究・受託研究の実施件数（参考指標）【定量】</td>
<td>○　共同研究・受託研究
研究所の設置目的、業務の公共性に配慮して、共同研究等を積極的に進め、56 件（前年度実績 34 件）を実施した。共同研究課題としては、醸</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<td></td>
<td>・受託分析の実施件数（参考指標）【定量】
・醸造用微生物の分譲件数、点数（参考指標）【定量】
・醸造用微生物の分譲の処理日数【定量】
・データの公開等の実施状況</td>
<td>造原料、醸造微生物、酒類成分、機能性、醸造技術に関するものなど多岐に渡っている。また、日本ワインの産地の特徴（テロワール）の解明に向け、令和２年度に大学、研究機関等、当研究所を含む 12 機関の研究コンソーシアム（令和２年４月１日発足）を組織した。年次変動を確認するため、令和３年度も同様の目的で 10 機関と必要な契約を結び、試験醸造、分析及び官能評価を実施した。

令和３年度共同研究
<table><tr><th>区　分</th><th>件数</th><th>内　　容</th><th>備　考</th></tr><tr><td>共同研究</td><td>56 件</td><td>大学、独法、公共団体等　34 件
酒類製造業者　10 件
その他民間企業　12 件</td><td>前年度実績　34 件</td></tr></table>
○　民間等からの受託分析等
受託分析については、民間からの５件 142 点について実施した（前年度実績９件 124 点）。また、全国新酒鑑評会出品酒のオプション分析（DMTS）を 14 点、本格焼酎・泡盛鑑評会出品酒のオプション分析（中・高沸点香気成分）を 234 点実施した（前年度実績 219 点）。

令和３年度受託分析実績
<table><tr><th>内　　容</th><th>委託者等</th></tr><tr><td>地ビール品質審査会　受託分析
麹菌ＤＮＡ　受託分析
DMTS　受託分析</td><td>民間企業　107 点（１件）
民間企業　１点（１件）
民間企業　34 点（３件）</td></tr><tr><td>全国新酒鑑評会オプション分析
本格焼酎・泡盛鑑評会オプション分析</td><td>民間企業　14 点（14 出品酒）
民間企業　234 点（77 出品酒）</td></tr></table>
○　保有する醸造用微生物の分譲
分譲対象菌株は、合計 752 株（前年度実績:752 株）であり、リストをホームページに掲載している。
保存遺伝子資源分与規程に基づく遺伝子等の今年度の分与件数は、24 件、169 遺伝子資源（麹菌:52、酵母:108、乳酸菌:９）で（前年度実績：29 件、221 遺伝子資源）、リスト掲載外では、麹菌の遺伝子組換え体を３件、230 点を外部機関の要望に応じて分与した。なお、保有遺伝子資源の管理については、担当者を配置するとともに、リスク回避のため東京の他の専門機関においてもバックアップを保管するなど適切に管理している。
原則として、受付日から 10 業務日以内に処理した。（平均 5.8 日、前年度実績：平均 8.0 日）。ただし、培養に時間を要する一部の乳酸菌の分与では、依頼者に説明した上で可能な限り速やかに処理を進めた。

○　データの公開等の実施状況
麹菌や清酒酵母の研究を推進するための知的基盤として、研究所ホームページ上に麹菌総合ゲノムデータベース及び清酒酵母データベースを公開している。アクセス数はそれぞれ 124,237 件及び 69,951 件であった。
また、研究所ホームページには法定公開情報のほか、イ、ロに掲げる各種コンテンツを掲載して科学的知見を提供することでオープンサイエンス化に努めている。</td>
</tr>
<tr>
<td>ニ　学会等への支援</td>
<td>・学会等への支援状況</td>
<td>日本醸造学会、日本生物工学会、日本農芸化学会など酒類醸造に関係の深い学会からの要請に基づく委員等への就任、各種研究交流会、シンポジウム等への協力を積極的に行い（18 件、前年度実績：20 件）、目標の 15 件を達成するとともに、科学技術振興等の面から社会への知的貢献を行った。
関係学会や研究会の委員等への就任は 39 件（前年度実績 35 件）、酒米研究会等の講演会・研究会等の開催協力は２件（前年度実績：１件）であった。</td>
</tr>
</table>

令和３年度学会・研究会等への運営・活動協力実績

名　　称	運営・活動協力の概要	実　　績
日本醸造学会	編集委員長等に就任し、学会の運営・活動に協力した。	編集委員長、編集委員（２）、若手の会委員長、若手の会運営委員（２）
日本醸造協会	技術賞選考委員等に就任し、協会の運営・活動に協力した。	技術賞選考委員、編集企画委員
日本生物工学会	理事等に就任し、学会の運営・活動に協力した。	理事、英文誌編集委員、西日本支部評議員（２）、2021 年バイオミディア委員（奇数月担当）
日本農芸化学会	中四国支部参与等に就任し、学会の運営・活動に協力した。	中国支部参与（４）
日本ブドウ・ワイン学会	評議員等に就任し、学会の運営・活動に貢献した。	評議員、編集委員
バイオインダストリー協会	バイオサイエンスとインダストリートピックス委員に就任し、協会の運営・活動に協力した。	バイオサイエンスとインダストリートピックス委員
日本応用糖質科学会	中国支部幹事に就任し、学会の運営・活動に協力した。	中国支部幹事
日本分析化学会ガスクロマトグラフィ研究懇談会	運営委員に就任し、研究懇談会の運営・活動に協力した。	運営委員
酒米研究会	総会等の開催に協力するとともに、酒造用原料米の全国統一分析結果を取りまとめるなど、研究会の運営・活動に協力した。	幹事、事務局 総会、研究会、講演会の開催（R3.9.14）（注） 全国酒米統一分析の実施
清酒酵母・麹研究会	運営委員に就任し、研究会の運営・活動に協力した。	運営委員
糸状菌遺伝子研究会	運営委員に就任し、また事務局として、研究会の運営・活動に協力した。	運営委員（２）、運営幹事（２）、事務局（２） 講演会の開催（R3.9.17）（注）
糸状菌分子生物学研究会	運営委員に就任し、研究会の運営・活動に協力した。	運営委員
真核微生物交流会	運営委員に就任し、交流会の運営・活動に協力した。	運営委員（４）
酵母遺伝学フォーラム	運営委員に就任し、フォーラムの運営・活動に協力した。	運営委員
NBRP(酵母)酵母遺伝資源センター	酵母遺伝資源運営委員に就任し、センターの活動に協力した。	酵母遺伝資源運営委員
新産業酵母研究会	運営委員に就任し、研究会の運営・活動に協力した。	運営委員
日本酒学研究会	日本酒学ジャーナル編集委員に就任し、研究会の運営・活動に協力した。	日本酒学ジャーナル編集委員
第 23 回酵母合同シンポジウム	実行委員に就任し、シンポジウム開催に向けた準備に協力した。	実行委員

（注）網掛け部分は、本文中の「講演会・研究会等の開催」に該当するもの。

ホ　関係機関との連携及び研究会への講師派遣等	・大学等の交流、委員就任等の受入れ実績 ・関係機関との連携状況 ・講演会及び講習会等への講師派遣件数（参考指標）【定量】	○　大学等の交流、委員就任等の受入れ 大学の客員教員への就任、非常勤講師及び委員へ就任するなどの交流を行った。このうち、広島大学では、大学院統合生命科学研究科の連携大学院として、講義を担当するほか、学生の研究指導も行った。また、広島大学の国際型ダイバーシティ研究環境実現プログラムにメンバー機関として参加した。東京大学、長岡技術科学大学、東北大学で講義を担当した。また、新潟大学及び神戸大学では、昨年に引き続きそれぞれ１名と２名が講義を担当した。このほか、官公庁、公的機関、民間団体等の要請に応じて 12 機関の各種委員に就任し、酒類に関する専門家としての立場から貢献を行った。 このほか、産学官連携の研究会・フォーラム等に積極的に参加し発表した（別表３参照）。 令和３年度大学との交流・委員就任等の実績 区　分 ／ 内　容 ／ 前年度実績 客員教員への就任 ／ 計６人（延べ人数）／ 広島大学大学院統合生命科学研究科　５人 ／ 東京大学大学院農学生命科学研究科　１人 ／ ８人 非常勤講師・委員等への就任 ／ 計５人（延べ人数）／ 非常勤講師等 ／ 新潟大学　１人 ／ 神戸大学　２人 ／ 長岡技術科学大学　１人 ／ 東北大学　１人 ／ その他　なし ／ ７人 令和３年度他機関の委員就任の実績 機関名 ／ 委員等 文部科学省 科学技術・学術政策研究所（NISTEP） ／ 専門調査員 広島中央サイエンスパーク研究交流推進協議会 ／ 会長 株式会社食品産業新聞社 ／ 食品産業技術功労賞選考委員 全国食品関係試験研究場所長会 ／ 顧問 広島県立西条農業高校 ／ 学校運営協議会委員、スーパーサイエンスハイスクール運営指導委員会委員 西条・山と水の環境機構 ／ 理事 日本の伝統的なこうじ菌を使った酒造り技術の保存会 ／ 顧問 理化学研究所 ／ 客員研究員 東広島日本酒学講座 ／ 内容検討会委員 広島大学大学院総合生命科学研究科附属瀬戸内圏フィールド科学教育研究センター ／ 連携協議会委員

計量法に基づく校正事業者登録制度（JCSS）等に係る校正事業者技術委員会密度分科会	委員
生研支援センター「イノベーション創出強化研究推進事業」	評議委員

注　人数は各１人である。

○　酒類関係団体の講演会及び講習会等への講師派遣

公設機関等、杜氏組合、酒造組合等の審査会へ職員を審査員として派遣した（国税局（国税事務所）鑑評会等：16 件、酒造組合審査会等:10 件、杜氏組合審査会:１件、公設機関等:２件、合計 29 件、⑶-ハ参照）。

酒類業者等が行う講演会及び講習会等に講演者として職員を派遣した（別表５:33 件）。件数は前年に比べて増加している（前年度実績:25 件）。

酒販組合等関係者に対する酒類の商品知識や品質管理等に関する研修会については、全国卸売酒販組合中央会名古屋支部（令和４年３月）の研修会へ講師を派遣し、新型コロナウイルス感染拡大防止に配意しつつ、ウイスキーの商品知識ときき酒についての研修を実施した。

なお、北海道卸売酒販組合（令和３年 10 月）の研修会へ講師を派遣する予定であったが、新型コロナウイルス感染症の影響により中止となった。

○　国税庁との連携

国税庁とは、食品添加物の指定要請手続（⑴-ロ参照）、国税庁からの依頼分析（⑶-ロ参照）、品質評価会の支援等（⑶-ハ参照）、国税庁依頼の分析、浮ひょうの校正等（⑸-イ参照）国税庁依頼の精度技能試験等（⑸-ロ参照）、国税庁職員を対象とした研修（⑸-ハ参照）などで連携している。また、令和４年３月には日本ワインの製造に関係する者のコーディネートを強化する取組の一環として、平成 30 年度から国税庁と共催している「日本ワインの製造に関する技術情報交換会」をオンライン開催し、公設試験研究機関や関連機関の情報交換を通じ技術情報の共有化を図った。

これら以外の連携としては、国税庁が、日本の伝統的なこうじ菌を使った酒造りのユネスコ無形文化遺産登録に向けた調査・分析として実施した「海外のユネスコ無形文化遺産（酒類関係）」に関する調査業務において、モンゴルの馬乳酒の伝統的な作り方と関連づいた慣習について助言を行ったほか、国税庁を通じて文化庁に対して「伝統的酒造り」の保存・活用に係る取組各種資料を提供した。また、国税庁が主催する「日本産酒類のブランド戦略検討会」には、オブザーバーとして参加した。東京国税局については、ＧＩ山梨（清酒）の英語パンフレットの英語表現の確認依頼に基づき、表現や用語の整理などへの助言するほか、局主催の GI 酒類セミナーにおいて基調講演を行った（別表５参照）。仙台国税局については、国税局における展示用の酒米サンプルの提供依頼があり、山田錦及び日本晴の精米サンプルを提供した。広島国税局については局主催の酒類輸出促進連絡会議に参加し、日本産酒類の輸出促進に資する取組について情報提供を行った。

法人の自己評価			主務大臣による評価		
評定	B		評定		
＜評定と根拠＞ アウトリーチ活動・その他国民サービスの充実を目的に、研究成果の公表、酒類及び酒類業に対する情報提供、共同研究、学会等への支援、関係機関との連携等を実施している。 研究成果の発表については、学会発表・研究会等は 71 件で目標の 60 件を達成しているほか、研究論文は 38 報であった。また、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため、酒類総合研究所講演会を初めてオンラインで開催した。 各種情報発信に関しては、刊行物の発行及び活用、メールマガジンの配信等は計画どおりに実施し、ワイン造りに役立つ技術情報を分野ごとにまとめた web サイトでは海外情報等を追加・更新した。また、作成した海外のワイン技術書２巻の和訳本の販売を開始し、製造技術の普及に貢献した。 共同研究は、関連の企業、研究機関、大学等と醸造原料、醸造微生物等、多岐にわたる課題について 56 件			＜評定に至った理由＞		

を実施し、目標の 30 件を大幅に上回った。 　関連の学会、研究交流会等については、各種委員や事務局として会の運営に貢献し、関連する学会等の委員の就任等の協力を行った。 　大学との連携では、客員教員及び非常勤講師として講義や連携大学院の学生の指導を担当し、新潟大学及び神戸大学では昨年に引き続き日本酒学の講師を務めた。その他、フォーラムや研究会への講師派遣、海外酒類教育機関の講義及び実習の協力を行った。また、国税庁との連携では、日本の伝統的なこうじ菌を使った酒造りのユネスコ無形文化遺産登録に向けた調査・分析への協力等を行った。 　以上のように、中期計画に沿って着実に各種業務を遂行し、令和３年度における所期の目標を達成していると自己評価する。	

別表１

令和３年度研究論文発表実績

番号	題　　名	掲　載　雑　誌	筆頭著者	ｲﾝﾊﾟｸﾄﾌｧｸﾀｰ2020	備考
1	令和元酒造年度全国新酒鑑評会出品酒の分析について	酒類総合研究所報告, 193, 1-16 (2021)	岸本　徹		○
2	第 43 回本格焼酎・泡盛鑑評会について	酒類総合研究所報告, 193, 17-32 (2021)	向井伸彦		○
3	全国地ビール品質審査会 2021 出品酒の分析について	酒類総合研究所報告, 193, 33-39 (2021)	伊藤伸一		○
4	農林水産省のその他カビ毒のリストに基づいた *Aspergillus oryzae* 種の安全性評価	酒類総合研究所報告, 193, 40-47 (2021)	ｼｬﾛﾝ　ﾏﾘｴ ﾊﾞﾍﾅｰｶﾞﾘﾄﾞ		○
5	兵庫県における酒米品種の消化性と登熟期間の気温との関係	日本作物学会紀事, 90(4), 451-456 (2021)	池上　勝		
6	岐阜大泡なし酵母 G Y115-a3 株の交配育種による高発酵・高吟醸香生産型接合変異株の単離とその醸造特性	日本食品保蔵科学会誌, 48(2), 67-72 (2022)	奥村真衣		
7	本格焼酎・泡盛の官能評価における標準見本の策定に向けた香気成分の閾値調査及び分類	日本醸造協会誌, 116(4), 279-289 (2021)	長船行雄		○
8	平成 20～31 年杜氏セミナー出品酒の解析	日本醸造協会誌, 116(4), 290-299 (2021)	岡崎直人		
9	イモ類焼酎のメタノール含量調査	日本醸造協会誌, 116(5), 347-351 (2021)	向井伸彦		○
10	焼酎の尺度評価と成分分析値との相関	日本醸造協会誌, 116(5), 352-361 (2021)	向井伸彦		○
11	0次（早期）分析データを用いた酒米比較解析（第１報）2002～2019 年度産原料米の米品種間比較解析	日本醸造協会誌, 116(6), 428-441 (2021)	髙橋　圭		○
12	0次（早期）分析データを用いた酒米比較解析（第２報）2002～2019 年度産原料米の米品種別年次間差	日本醸造協会誌, 116(6), 442-454 (2021)	髙橋　圭		○
13	酒造好適米の玄米貯蔵による酒造適性変化	日本醸造協会誌, 116(7), 521-534 (2021)	奥田将生		○
14	蒸米の水分含有量がデンプンの老化と酵素消化性に及ぼす影響	日本醸造協会誌, 116(8), 593-605 (2021)	田中建伎		○
15	ワイン用酵母発酵助成剤が清酒醸造に及ぼす影響（第１報）ー添加による酒質への影響ー	日本醸造協会誌, 116(9), 641-653 (2021)	飯塚幸子		○
16	清酒のフェノール化合物とフェノール臭	日本醸造協会誌, 116(9), 662-669 (2021)	向井伸彦		○
17	シンクロトロン光を利用した尿素非生産性の愛知県酵母の育種	日本醸造協会誌, 116(10), 703-712 (2021)	三井　俊		
18	全国新酒鑑評会出品酒の香気成分濃度と原料米のイネ登熟期の気象条件及び溶解性との関係	日本醸造協会誌, 116(12), 839-852 (2021)	奥田将生		○
19	ペプチダーゼの添加が清酒のピログルタミルペプチド濃度及び呈味特性に及ぼす影響	日本醸造協会誌, 117(1), 45-54 (2022)	橋爪克己		
20	市販種麹で製麹した清酒米麹のピログルタミルペプチドエチルエステル生成酵素活性	日本醸造協会誌, 117(1), 55-58 (2022)	橋爪克己		
21	清酒のジメチルトリスルフィド生成に影響する製造要因の解析	日本醸造協会誌, 117(2), 101-110 (2022)	佐々木 慧		○
22	3 回蒸留泡盛の再留工程における香気成分の蒸留挙動と製品特性	日本醸造協会誌, 117(2), 111-130 (2022)	長船行雄		○
23	日本酒百年貯蔵プロジェクト　10 年目の分析結果について	日本醸造協会誌, 117(3), 181-194 (2022)	磯谷敦子		○
24	赤ワインの高温短期醸しの効果	日本ブドウ・ワイン学会誌, 32(3), 111-125 (2022)	清水秀明		○
25	Cutinase-like biodegradable plastic-degrading enzymes from phylloplane yeasts have cutinase activity	*Biosci Biotechnol Biochem*, 85(8), 1890-1898 (2021)	植田浩一	2.043	
26	Genome editing to generate sake yeast strains with eight mutations that confer excellent brewing characteristics	*Cells*, 10(6), 1299 (2021)	茶谷朋哉	6.600	
27	Chromosome-level genome sequence data and analysis of the white koji fungus, *Aspergillus luchuensis* mut. *kawachii* IFO 4308	*Data Brief*, 41, 107888 (2022)	森　一樹		
28	Prediction method for determining the carbon stable isotopic composition of berry sugars in the original must of Chardonnay wines	*Food Chem*, 369, 130854 (2022)	赤松史一	7.514	○
29	Chemometric approaches for determining the geographical origin of Japanese Chardonnay wines using oxygen stable isotope and multi-element analyses	*Food Chem*, 371, 131113 (2022)	赤松史一	7.514	○
30	Principal Component Analysis of Hop-Derived Odorants Identified by Stir Bar Sorptive Extraction Method	*J Am Soc Brew Chem*, 79(3), 272-280 (2021)	岸本　徹	2.062	○
31	Evaluation of Components Contributing to the International Bitterness Unit of Wort and Beer	*J Am Soc Brew Chem*, 80(1), 53-61 (2022)	岸本　徹	2.062	○
32	^{1}H-NMR metabolomics-based classification of Japanese sake and comparative metabolome analysis by gas chromatography-mass spectrometry	*J Biosci Bioeng*, 131(5), 557-564 (2021)	林　祐志	2.894	
33	Expression profiles of amylolytic genes in AmyR and CreA transcription factor deletion mutants of the black *koji* mold *Aspergillus luchuensis*	*J Biosci Bioeng*, 132(4), 321-326 (2021)	橋本　渉	2.894	

34	Construction of transcription factor gene deletion library of *Aspergillus luchuensis*	*J Gen Appl Microbiol*, 67(3), 118-123 (2021)	山田　修	1.452	○
35	Quantitative stability of the folates highly accumulated in a non-Kyokai sake yeast	*J Gen Appl Microbiol*, 67(5), 214-219 (2021)	柴田裕介	1.452	
36	Growth characteristics of *Aspergillus oryzae* in the presence of 2,4,6-trichlorophenol	*J Gen Appl Microbiol*, 67(6), 256-259 (2021)	遠藤路子	1.452	○
37	Draft genome sequence of *Saccharomyces cerevisiae* strain awamori number 101, Commonly used to make awamori, a traditional spirit in Okinawa, Japan	*Microbiol Resour Announc*, 10, (25) e01414-20 (2021)	塚原正俊		
38	VvMYBAs induce expression of a series of anthocyanin biosynthetic pathway genes in red grapes (*Vitis vinifera* L.)	*Sci Hortic*, 283, 110121 (2021)	ﾌﾟｽﾊﾟ･ﾗｼﾞ・ﾎﾟｳﾃﾞﾙ	3.463	

注　備考欄○印は、第１著者または連絡先著者が、研究実施時に研究所職員、研究所で研究活動を行う共同研究員、特別研究員又は研究生であったもの。

別表２

令和３年度学会発表実績

番号	タ　イ　ト　ル	学会等名称	年　月	備考
1	メチオニン代謝産物によるモデル生物の寿命延長機構に関する解析	第 38 回 YEAST WORKSHOP	令和３年 11 月	
2	清酒酵母の新しい連鎖解析系の構築	第 38 回 YEAST WORKSHOP	令和３年 11 月	○
3	麹菌実用株の共ゲノム編集における選択マーカーの検証	第 38 回 YEAST WORKSHOP	令和３年 11 月	○
4	清酒酵母のエタノール応答機構に関する遺伝学的研究	第 38 回 YEAST WORKSHOP	令和３年 11 月	○
5	本格焼酎・泡盛フレーバーホイールと標準見本の作成について	官能評価学会企業部会定例会	令和３年７月	○
6	複数の優良醸造特性を持つ清酒酵母のゲノム編集を用いた育種	酵母遺伝学フォーラム第 54 回研究報告会	令和３年９月	
7	糸状菌 *Trichoderma reesei* における CRISPR/Cas9 を用いたゲノム編集	糸状菌分子生物学コンファレンス	令和３年 11 月	
8	麹菌における核増加の分子機構	糸状菌分子生物学コンファレンス	令和３年 11 月	
9	黒麹菌 *Aspergillus luchuensis* とその近縁種におけるアミラーゼ生産制御機構の解析	糸状菌分子生物学コンファレンス	令和３年 11 月	
10	黒麹菌による 1-octen-3-ol 生産に対するリノール酸生合成遺伝子*ode*A破壊の影響	糸状菌分子生物学コンファレンス	令和３年 11 月	
11	含浸法による活性炭担持金ナノ粒子の調製と硫黄化合物の選択的吸着	第 128 回触媒討論会	令和３年９月	
12	担持金ナノ粒子による酒類の香りの制御	超異分野学会　東京大会 2022	令和４年３月	
13	ワイン用ブドウの栽培環境と品質特性	日本生物工学会	令和３年 10 月	○
14	酒造用原料米の最近の展開	日本生物工学会	令和３年 10 月	○
15	清酒酵母の機能性成分高蓄積機構とその応用に関する研究	日本生物工学会	令和３年 10 月	○
16	遺伝的に近縁な細菌の識別を可能にするPCRプライマー設計法の開発と*Lactobacillus delbrueckii* 6 亜種の識別	日本生物工学会	令和３年 10 月	○
17	亜硫酸及び市販ワイン酵母無添加製造におけるfungi菌叢推移とその品質	日本醸造学会大会	令和３年 10 月	○
18	35%・50%球形白米と 50%扁平白米の 100 kg試験醸造によるメタボライトの比較	日本醸造学会大会	令和３年 10 月	○
19	ビールの香りを構成する香気成分群に関する研究	日本醸造学会大会	令和３年 10 月	○
20	日本酒の貯蔵温度と品質変化の関係の解析	日本醸造学会大会	令和３年 10 月	○
21	常圧蒸留により製造される麦焼酎の香気特性に与える麹原料の影響について	日本醸造学会大会	令和３年 10 月	○
22	アデニン要求性赤色清酒酵母の白戻り株の遺伝的背景に関する研究	日本醸造学会大会	令和３年 10 月	
23	清酒酵母きょうかい 6 号から取得した新規アルコール耐性株の原因遺伝子の解析	日本醸造学会大会	令和３年 10 月	○
24	協会系酵母と系統の異なる清酒酵母に見られる「老香」を発生させにくい特長とその機構の解明	日本醸造学会大会	令和３年 10 月	
25	黒麹菌における香気物質 1-octen-3-ol 生合成関連遺伝子の解析	日本醸造学会大会若手シンポジウム	令和３年 10 月	
26	メチオニン代謝産物は酵母と線虫の寿命を延長する	日本農芸化学会西日本・中四国・関西支部 2021 年度合同鹿児島大会	令和３年９月	
27	2,4,6-トリクロロアニソール生成能の低い麹菌変異株の取得	日本農芸化学会 2021 年度中四国支部大会(第 61 回講演会)	令和４年１月	
28	0 次（早期）分析に基づいた清酒醸造特性の米品種間差解析	日本農芸化学会 2021 年度中四国支部大会(第 61 回講演会)	令和４年１月	○
29	ジャパニーズ・クラフトジンの製造条件と香りの品質の関連性	日本農芸化学会 2021 年度中四国支部大会(第 61 回講演会)	令和４年１月	○
30	黒麹菌アミダーゼの機能解析	日本農芸化学会 2021 年度中四国支部大会(第 61 回講演会)	令和４年１月	○
31	日本酒醸造ビッグデータを用いた迅速な清酒醸造法の開発	日本農芸化学会大会	令和４年３月	○

32	酒米産地の違いによる高精白（50%精米）の清酒醸造および清酒メタボロームへの影響	日本農芸化学会大会	令和４年３月	○
33	酒米品種・産地が玄米形状と白米形状の制御に及ぼす影響	日本農芸化学会大会	令和４年３月	○
34	デラウェアの小規模試験醸造による産地特性の解明	日本農芸化学会大会	令和４年３月	
35	ワイン用酵母発酵助成剤が清酒醸造に及ぼす影響(第2報)	日本農芸化学会大会	令和４年３月	○
36	市販長期熟成酒のカルバミン酸エチルおよび香気成分の分析	日本農芸化学会大会	令和４年３月	○
37	エタノール発酵性に関与する清酒酵母型遺伝子の解析	日本農芸化学会大会	令和４年３月	○
38	葉面常在菌由来のクチナーゼ様酵素はクチナーゼ活性を持つ	日本農芸化学会大会	令和４年３月	
39	酵母と線虫においてS-アデノシルホモシステインはメチオニン制限を模倣し寿命を延長する	日本農芸化学会大会	令和４年３月	
40	寿命をコントロールする液胞膜局在性トランスポーターの機能解析	日本農芸化学会大会	令和４年３月	
41	黒麹菌 *Aspergillus luchuensis* とその近縁種における異なるアミラーゼ生産制御様式	日本農芸化学会大会	令和４年３月	
42	山梨県における圃場の標高が‘シャルドネ’および‘メルロー’の生育および果実成分に及ぼす影響	日本ブドウ・ワイン学会	令和３年12月	
43	日本各地のワイン用ブドウを用いた試験醸造ワインの特徴（2020年）	日本ブドウ・ワイン学会	令和３年12月	○
44	シャルドネの果汁品質予測	日本ブドウ・ワイン学会	令和３年12月	
45	亜硫酸及び市販ワイン酵母無添加で製造した赤ワインカラーの推移	日本ブドウ・ワイン学会	令和３年12月	○
46	Tandem-approach of direct-infusion HRMS and LC-QTOF-MS for the evaluation of food safety and useful secondary metabolites in *Aspergillus oryzae*	31st Fungal Genetics Conference	令和４年３月	○
47	Analysis of functional ingredient accumulation mechanism and application in sake yeast	2021 KSBB Fall Meeting and International Symposium	令和３年10月	○
48	Elucidation of the mechanism of lifespan regulation by methionine metabolism in yeast	MIRAI 2.0 Research and Innovation Week 2021	令和３年６月	

注１　表は、招待講演を含む。

注２　備考欄○印は、講演者が、研究実施時に研究所職員、研究所で研究活動を行っている共同研究員、特別研究員又は研究生であったもの。

別表３

令和３年度研究会・フォーラム等発表実績

番号	発　表　タ　イ　ト　ル	交流会･フォーラム等名称	年　月	備考
1	ゲノムから見た「清酒酵母」の多様性	「酵母多様性生物学・分類学研究室」開設記念シンポジウム	令和３年５月	○
2	糸状菌（麹菌）におけるゲノム編集事情	第 19 回新産業酵母研究会講演会	令和３年５月	○
3	ワインと清酒の食品との組み合わせによる香味変化	日本酒学研究会　令和 2 年度年次大会　研究発表会	令和３年６月	○
4	独立行政法人として行う基礎研究から応用展開に渡る取り組みについて	生命科学社会実装論（広大博士課程前期の学生向け講義）	令和３年７月	○
5	日本酒の科学（発酵（酵母）について）	2021 年度広島大学公開講座「東広島日本酒学講座」	令和３年７月	○
6	日本のワイン、北海道のワイン（基調講演）、パネルディスカッション	「北海道ワインのヌーヴェルヴァーグ研究室」開設記念セミナー	令和３年７月	
7	清酒と酵母の関係をゲノム時代に改めて考える	第 23 回酵母合同シンポジウム～YEAST2020+1 世界と未来を変える酵母	令和３年９月	○
8	食品のおいしさ・特徴に寄与する香気成分を捉えるための分析技術	食品研究交流事業 令和 3 年度講演会 香りから考える食品開発へ	令和３年９月	○
9	日本酒造りの基礎知識	2021 オンライン酒まつり	令和３年 10 月	○
10	日本酒と健康	2021 オンライン酒まつり	令和３年 10 月	○
11	明日話したくなるお酒の雑学	2021 オンライン酒まつり	令和３年 10 月	○
12	お酒と料理の相性の科学	2021 オンライン酒まつり	令和３年 10 月	○
13	日本ワインと産地の特徴（パネルディスカッション）	日本ワインと地域の活性化（及びパネリストによる総合討論）	令和３年 10 月	
14	食品開発に活かすデータサイエンス	JASIS2021 トピックスセミナー	令和３年 11 月	○
15	ビールの香りを支える香気成分	糸状菌分子生物学研究会若手の会第 9 回ワークショップ	令和３年 11 月	○
16	生酛系酒母の多様性と安定的醸造 ～菌叢の制御は可能か～	令和 3 年度清酒酵母・麹研究会講演会	令和３年 11 月	○
17	酒類総合研究所でのGCを活用した取組みについて	第 375 回ガスクロマトグラフィー研究懇談会研究会	令和３年 12 月	○
18	独立行政法人 酒類総合研究所の紹介	国立大学法人愛媛大学農学部研究推進会議セミナー	令和３年 12 月	○
19	清酒種麹菌からカビ臭抑制株の創生	第 27 回高専シンポジウムオンライン	令和４年１月	
20	パネルディスカッション	GI大阪記念発表会　～歴史あるぶどうとワインの物語～	令和４年１月	
21	パネルディスカッション	伝統的酒造りシンポジウム	令和４年２月	
22	アルコール発酵性に寄与する清酒酵母型遺伝子の機能について	酵母研究会第 90 回講演会	令和４年３月	○
23	パネルディスカッション	伝統的酒造りシンポジウム in 京都	令和４年３月	

注１　表は、招待講演を含む。

注２　備考欄○印は、研究所の研究職員が講演者であるもの。

別表４

令和３年度記事等執筆実績

番号	記　　事	雑　誌　名　等	年　月
1	ビールの香りを支える閾値以下濃度の香気成分群	日本醸造協会誌, Vol.116, No.4, 198-203, 2021	令和３年４月
2	令和２年における酒類の研究業績	日本醸造協会誌, Vol.116, No.4, 220-256, 2021	令和３年４月
3	アルコールから身を守る細菌たちの戦略	生物工学会誌, Vol.99, No.5, 253, 2021	令和３年５月
4	清酒関係者のためのワイン醸造学入門 (1)	酒うつわ研究, Tips for BFD, 21/V号, 8-10	令和３年５月
5	特集　お酒の生物学［日本編］ 酒造りの中の遺伝学 他	生物の科学　遺伝	令和３年５月
6	1-2　清酒の歴史 他	醸造の事典	令和３年６月
7	お酒のおいしさ, 誰が決める？	生物工学会誌, Vol.99, No.7, 368, 2021	令和３年７月
8	第６章８　ワインのおいしさとコク	食品のコクとは何か, 219-226	令和３年７月
9	OIVリストへの掲載と意義	もっとMBA マスカット・ベーリーＡの魅力と可能性, 27-32	令和３年７月
10	【監修者論評④】こうじを使った酒造りの特徴ー並行複発酵ー　他	「日本の伝統的なこうじ菌を使った酒造り」調査報告	令和３年７月
11	無機元素の多変量解析に基づく日本ワインの特徴	バイオサイエンスとインダストリー, Vol.79, No.5, 388-389, 2021	令和３年９月
12	科学の視点で酒類を見てみよう	望星, 56(10), 38-46, 2021	令和３年９月
13	老香前駆体低生産酵母の育種およびそれを用いた清酒醸造	日本醸造協会誌, Vol.116, No.9, 608-617, 2021	令和３年９月
14	Sake and shochu	Whisky and Other Spirits (Third Edition), 17-39	令和３年９月
15	全国新酒鑑評会について	醤油の研究と技術, 47(4), 231-235, 2021	令和３年10月
16	「苦味価」は何を語っているのか？	日本醸造協会誌, Vol.116, No.10, 688-697, 2021	令和３年10月
17	清酒関係者のためのワイン醸造学入門 (2)	酒うつわ研究, Tips for BFD, 21/XI号, 8-10	令和３年10月
18	第３章ブドウ　3.1　品種系統	ワイン醸造技術, 104-130	令和４年１月
19	本格焼酎・泡盛フレーバーホイールの作成	食品の試験と研究	令和４年２月
20	清酒酵母におけるS-アデノシルメチオニン高蓄積機構 他	醗酵・醸造食品の最前線Ⅱ	令和４年３月
21	黒麹菌による泡盛の特徴香 1-オクテン-3-オールの生産とその生合成機構について	日本醸造協会誌, Vol.117, No.3, 156-167, 2022	令和４年３月
22	本格焼酎・泡盛の品質を特徴付ける香気成分の探索と特性評価	バイオサイエンスとインダストリー, Vol.80, No.2, 128, 2022	令和４年３月
23	「清酒酵母」っていったい何者なのか？	バイオサイエンスとインダストリー, Vol.80, No.2, 150, 2022	令和４年３月
24	第８節日本酒 第２項 酒造用原料米の性質が清酒醸造に及ぼす影響	米の機能性食品化と新規利用技術・高度加工技術の開発, 421-431	令和４年３月
25	清酒酵母の機能性成分高蓄積機構とその応用に関する研究	生物工学会誌, Vol.100, No.3, 112-118, 2022	令和４年３月

別表５

令和３年度講演会及び講習会等への職員の派遣実績

番号	開催年月日	件名	主催者	参加者数	主催者満足度	区分
1	R3.4.20-5.20	第107回清酒製造技術セミナー（オンライン）	（公財）日本醸造協会	66	5	全国清酒焼酎製造関係
2	R3.4.23	第 55 回日本酒造技術研究連盟総会講演会	日本酒造技術研究連盟	26	5	
3	R3.8.28	令和3年度単式蒸留焼酎業伝統技術継承発展勉強会（オンライン）	日本酒造組合中央会	501	5	
4	R3.9.15-11.15	第35回焼酎講演会（オンライン）	（公財）日本醸造協会	20	5	
5	R3.9.21-11.22	第6回　清酒・ビール製造技術セミナー（オンライン）	（公財）日本醸造協会	51	5	
6	R3.11.11	令和3年度醸造用資材規格協議会セミナー（オンライン）	醸造用資材規格協議会	68	5	
7	R3.11.11	令和3年度醸造用資材規格協議会セミナー（オンライン）	醸造用資材規格協議会	68	5	
8	R4.3.7 - 31	第26回杜氏セミナー（オンライン）	（公財）日本醸造協会	62	5	
9	R4.3.10	第8回酒米精米研究会	酒米精米研究会	31	5	
10	R3.7.1	令和3年度福島県清酒アカデミー職業能力開発校・会津杜氏組合合同研修会（オンライン）	福島県酒造組合	100	5	地域清酒焼酎製造関係
11	R3.7.28	令和3酒造年度広島杜氏組合夏季酒造講習会	広島杜氏組合	25	5	
12	R3.7.29	令和3酒造年度広島杜氏組合夏季酒造講習会	広島杜氏組合	69	5	
13	R3.8.6	令和3年度兵庫県酒造大学講座	但馬杜氏組合	46	2	
14	R3.9.2	令和3年夏期酒造講習会（オンライン・オンサイト）	島根県酒造組合	44	4	
15	R3.12.14	令和3年度福岡酒造講演会	九州酒造研究会	55	4	
16	R4.2.25	秋田県酒米栽培者講習会（オンライン・オンサイト）	秋田県酒造組合	113	5	
17	R4.3.10	第2回酒米セミナー　in　酒米研究交流館（オンライン・オンサイト）	兵庫県農政環境部	118	5	
18	R4.3.18	四国醸造セミナー 醸造講演会	香川県酒造組合	24	4	
19	R3.8.2-9.30	第37回ワインセミナー（オンライン）	（公財）日本醸造協会	39	5	洋酒麦酒製造関係
20	R3.11.5	令和3年ビール醸造技術研究会（オンライン）	札幌国税局	20	5	
21	R3.11.16	ふくいワインカレッジ必修講座（オンライン・オンサイト）	福井県農林水産部	15	5	
22	R3.12.2	果実酒講習会	熊本国税局	87	5	
23	R3.12.3	令和3年度九州沖縄クラフトビール研究会	福岡国税局	31	4	
24	R3.12.4	千曲川ワインアカデミー	日本ワイン農業研究所（株）	54	5	
25	R3.12.10	四国クラフトビール醸造講習会	高松国税局	9	5	
26	R3.12.21-22	道産ワイン品質強化研修事業「北海道ワインアカデミー」	NPO法人ワインクラスター北海道	20	5	
27	R4.2.17	第四回三重クラフトビールの会	三重クラフトビールの会	21	5	
28	R4.3.17	会員醸造所のための勉強会（オンライン）	日本小規模醸造協議会	30	5	
29	R4.1.25-2.25	GI酒類セミナー（ｵﾝﾃﾞﾏﾝﾄﾞ配信）	東京国税局	300	5	内外流通関係等
30	R4.2.14	JAPAN SAKE AND SHOCHU ACADEMY	日本酒造組合中央会	10	5	
31	R4.2.15	JAPAN SAKE AND SHOCHU ACADEMY	日本酒造組合中央会	10	5	
32	R4.3.11	本格焼酎についての勉強会（オンライン）	福岡県酒造組合	35	5	
33	R4.3.17	酒類の商品知識や品質管理等に関する研修	全国卸売酒造組合名古屋支部	55	4	

様式１－１－４－２ 中期目標管理法人　年度評価 項目別評定調書（業務運営の効率化に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
２	業務運営の効率化		
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	国税庁実績評価事前分析表（令和３年度）実績目標（大）２ 行政事業レビューシート（令和３年度）番号　0010

２．主要な経年データ

評価対象となる指標			達成目標	基準値 (前中期目標期間 最終年度値等)	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度
分析等の外部委託点数				2,946	2,369				
各年度の削減状況（注）	一般管理費	前年度予算額（千円）	－	233,078	234,040				
		当年度実績額（千円）	－	224,132	222,361				
		差引金額（千円） 削減率	－ 前年度予算比 0.5%	8,946 3.8%	11,679 5.0%				
	業務経費	前年度予算額（千円）	－	334,139	335,517				
		当年度実績額（千円）	－	330,600	305,224				
		差引金額（千円） 削減率	－ 前年度予算比 0.5%	3,539 1.1%	30,293 9.0%				
対国家公務員指数（年齢勘案）の状況	事務・技術職員		－	85.8	85.1				
	研究職員		－	89.8	89.4				
各年度の人件費	給与、報酬等支給総額（千円）		－	354,845	349,092				
	退職手当支給額（千円）		－	1,727	39,439				
	非常勤役職員等給与（千円）		－	103,425	102,864				
	福利厚生費（千円）		－	67,065	69,802				
	最広義人件費（千円）		－	527,062	561,197				

（注）人件費（退職手当等を含む。）を除く。

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

第５期中期目標	第５期中期計画	令和３年度計画
４　業務運営の効率化に関する事項 ⑴　業務改革等 「国の行政の業務改革に関する取組方針」（平成28年８月２日総務大臣決定）等に準じ、電子化の促進等による事務手続きの簡素化を通じて業務改革や働き方改革に取り組み、限られたリソースをより効率的・効果的に活用して、パフォーマンスの最大化を図る。	２　業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置 ⑴　業務改革等 「国の行政の業務改革に関する取組方針」（平成28年８月２日総務大臣決定）等に準じ、電子化の促進等による業務・事務手続きの簡素化や業務実施体制の見直し、情報提供の充実化などの業務改革及び働き方改革に取り組む。	２　業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置 ⑴　業務改革等 「国の行政の業務改革に関する取組方針」（平成 28 年８月２日総務大臣決定）等に準じ、電子化の促進等による業務・事務手続きの簡素化や業務実施体制の見直し、情報提供の充実化などの業務改革及び働き方改革に取り組む。

また、自らの事務・事業の見直しを行うために、「業務フロー・コスト分析に係る手引き」（平成27年12月16日官民競争入札等監理委員会）に示された手法等により業務フローやコストの分析を行い、その結果に基づき、民間委託を含めた自主的な業務改善を図る。 ⑵　経費の削減 業務運営の一層の効率化に努め、一般管理費及び業務経費（特殊要因経費、法人運営を行う上で各種法令等の定めにより発生する義務的経費及び人件費（退職手当等を含む。）を除く。）の削減に努めることとし、前年度予算額に対して毎年度0.5%以上の削減を行う。 ⑶　効果的な契約 「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成27年５月25日総務大臣決定）等を踏まえ、公正かつ透明な調達手続による、適切で迅速かつ効果的な調達を実現する観点から、酒類総研が毎年度策定する「調達等合理化計画」の中で、定量的な目標や具体的な指標を設定し、取組を着実に実施する。 また、随意契約については「独立行政法人の随意契約に係る事務について」（平成26年10月１日付総管査第284号）に基づき明確化した、随意契約によることができる事由により、公正性・透明性を確保しつつ合理的な調達を実施する。 この場合において、研究開発業務等に係る調達については、他の独立行政法人の事例等を参考に、透明性が高く効果的な契約の在り方を追求する。 なお、共同調達については、引き続き実施するとともに、立地条件等も配慮しながら、拡大についての検討も行う。 ⑷　適正な給与水準 給与水準については、国家公務員の給与水準も十分考慮し、引き続き、適正な水準を設定するとともに、その取組状況等を公表する。	また、自らの事務・事業の見直しを行うために、「業務フロー・コスト分析に係る手引き」（平成27年12月16日官民競争入札等監理委員会）に示された手法等により業務フローやコストの分析を行い、分析結果を踏まえ、民間事業者等への委託や業務の簡素化、適正化等を検討し、業務改善を図る。 ⑵　経費の削減 業務運営の一層の効率化により、一般管理費及び業務経費（特殊要因経費、法人運営を行う上で各種法令等の定めにより発生する義務的経費及び人件費（退職手当等を含む。）を除く。）の削減に努めることとし、前年度予算額に対して毎年度0.5%以上の削減を行う。 ⑶　効果的な契約 「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成27年５月25日総務大臣決定）等を踏まえ、公正かつ透明な調達手段による、適切で迅速かつ効果的な調達を実現する観点から、毎年度策定する「調達等合理化計画」の中で、定量的な目標や具体的な指標を設定し、取組を着実に実施する。 また、随意契約については「独立行政法人の随意契約に係る事務について」（平成26年10月１日付総管査第284号）に基づき明確化した、随意契約によることができる事由により、公正性・透明性を確保しつつ合理的な調達を実施することを通じて、契約の適正化を推進し、業務運営の効率化を図る。 この場合において、研究開発業務等に係る調達については、他の独立行政法人の事例等を参考に、透明性が高く効果的な契約の在り方を追求する。 なお、共同調達については、引き続き実施するとともに、立地条件等も配慮しながら、拡大についての検討も行う。 ⑷　適正な給与水準 給与水準については、国家公務員の給与水準も十分考慮し、引き続き、適正な水準を設定するとともに、その取組状況等を公表する。	また、自らの事務・事業の見直し、民間事業者等への委託や業務の簡素化、適正化等を検討し、業務改善を図る。 ⑵　経費の削減 業務運営の一層の効率化により、一般管理費及び業務経費（特殊要因経費、法人運営を行う上で各種法令等の定めにより発生する義務的経費及び人件費（退職手当等を含む。）を除く。）の削減に努めることとし、令和２年度予算額に対して0.5%以上の削減を行う。 ⑶　効果的な契約 「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成27年５月25日総務大臣決定）等を踏まえ、公正かつ透明な調達手段による、適切で迅速かつ効果的な調達を実現する観点から、毎年度策定する「調達等合理化計画」の中で、定量的な目標や具体的な指標を設定し、取組を着実に実施する。 また、随意契約については「独立行政法人の随意契約に係る事務について」（平成26年10月１日付総管査第284号）に基づき明確化した、随意契約によることができる事由により、公正性・透明性を確保しつつ合理的な調達を実施することを通じて、契約の適正化を推進し、業務運営の効率化を図る。 この場合において、研究開発業務等に係る調達については、他の独立行政法人の事例等を参考に、透明性が高く効果的な契約の在り方を追求する。 なお、共同調達については、引き続き実施するとともに、立地条件等も配慮しながら、拡大についての検討も行う。 ⑷　適正な給与水準 給与水準については、国家公務員の給与水準も十分考慮し、引き続き、適正な水準を設定するとともに、その取組状況等を公表する。

項目	測定指標	業務実績
⑴　業務改革等	・業務改革の実施状況 ・電子化の促進による業務の効率化等の取組状況 ・分析等業務の外部委託状況 ・業務フロー・コスト分析の実施とその結果の反映状況	○　業務改革の実施状況 日本産酒類の競争力強化・海外展開推進を図るため、本年度は科学的知見を踏まえた海外向け日本酒紹介動画の作成に向けて所内にPTを設置するほか、外部委託を行い、外部の広報に関する知見を活用しながら、日本産酒類の海外への輸出促進に取り組んだ。 ワイン添加物の安全性及び有効性に関する調査等の業務については、担当職員を配置した上で、民間事業者等への外部委託を積極的に活用することにより、短期間に集中した事務にも的確に対応するとともに、国税庁とも緊密な連携を図りながら取り組んだ。 このように、機動的な人員配置を行うことで、効率的な事務運営を実施した。 また、ＩＣＴ化の推進に当たっては情報セキュリティを確保しつつ、Web会議の活用を拡大した。 ○　民間事業者等への分析委託等 研究及び調査において必要となる分析は、分析機器の購入・保守経費、消耗品費及び人件費等のコストと緊急性・効率性等を勘案し、民間に依頼した

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>方が効率的なもの等、研究所が直接実施する必要性が高くないもの 2,369 点については、外部に分析を委託し、経費の節減を図った。外部委託の内訳は次表のとおり。

令和３年度分析の外部委託実績
<table><tr><th>内　　容</th><th>点　数</th></tr><tr><td>安定同位体比分析</td><td>24 点</td></tr><tr><td>ゲノム等解析</td><td>872 点</td></tr><tr><td>遺伝子発現解析</td><td>10 点</td></tr><tr><td>DNAシーケンス解析</td><td>1,426 点</td></tr><tr><td>質量分析解析</td><td>2 点</td></tr><tr><td>培養細胞を用いた細胞毒性解析</td><td>10 点</td></tr><tr><td>電子顕微鏡解析</td><td>18 点</td></tr><tr><td>免疫蛍光染色解析</td><td>4 点</td></tr><tr><td>脂質分析</td><td>3 点</td></tr><tr><td>合計</td><td>2,369 点</td></tr></table></td>
</tr>
<tr>
<td>⑵　経費の削減</td>
<td>・一般管理費及び業務経費の削減額【定量】</td>
<td>令和３年度の一般管理費及び業務経費（人件費（退職手当等を含む。）を除く。）に係る予算額及び実績額については、次表のとおりである。
令和３年度は、業務経費が令和２年度予算比△2.8%の削減率となっているが、特殊要因経費及び法人運営を行う上で各種法令等の定めにより発生する義務的経費を除いて計算すると、業務経費に係る削減率は9.0%となる。
また、一般管理費の削減率は、4.8%となっており、法人運営を行う上で各種法令等の定めにより発生する義務的経費を除いて再計算すると、一般管理費に係る削減率は5.0%の削減率となる。
したがって、令和３年度における業務経費及び一般管理費は、いずれも前年度予算額に対して0.5%以上の削減目標を達成している。

令和３年度の経費削減情報　　（単位：千円）
<table><tr><th>区分</th><th>令和２年度
予算額</th><th>令和３年度
実績額</th><th>削減率</th></tr><tr><td>業務経費</td><td>335,517</td><td>344,960</td><td>△2.8%</td></tr><tr><td>業務経費
（特殊要因経費及び法人運営を行う上で各種法令等の定めにより発生する義務的経費を除く。）</td><td>335,517</td><td>305,224</td><td>9.0%</td></tr><tr><td>一般管理費</td><td>234,040</td><td>222,815</td><td>4.8%</td></tr><tr><td>一般管理費
（法人運営を行う上で各種法令等の定めにより発生する義務的経費を除く。）</td><td>234,040</td><td>222,361</td><td>5.0%</td></tr></table></td>
</tr>
<tr>
<td>⑶　効果的な契約</td>
<td>・調達等合理化計画の策定・実施状況
・随意契約における公正性・透明性の確保</td>
<td>「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成 27 年５月 25 日総務大臣決定）を踏まえ、今年度の調達等合理化計画を策定し、契約の適正化を推進し、業務運営の効率化に努めた。
なお、契約については、監事による監査及び契約監視委員会においても適切であるとの報告がなされている。</td>
</tr>
</table>

・研究開発業務等に係る調達の透明性が高く効果的な契約の在り方の追求
・共同調達の拡大等に向けた検討
・監事による監査の実施状況

（イ）随意契約及び一者応札・応募の状況

令和３年度において、随意契約の金額基準を超えて随意契約をした件数は、前年度より１件少ない２件であり、いずれも随意契約によらざるを得ない契約である。具体的には、供給事業者が１者に限定される「上下水道供給業務」及び「液化石油ガス供給業務」である。

一者応札・応募については、令和３年度の件数は 15 件であり、昨年度から件数、金額ともに大幅に減少（昨年度比 22 件、249,010 千円減）している。これは、令和２年度は令和元年度の補正予算措置に伴う契約が合計 16 件発生したが、令和３年度は補正予算措置に伴う契約がなかったためである。

（ロ）共同調達

令和３年度における共同調達は、計 10 件（昨年度７件）について広島国税局等と実施している。

共同調達は、平成 27 年度から継続的な取組として行っており、これにより事務量が削減されている。

（ハ）企画提案型入札の実施

限られた予算の中で質の高い調達を行うため、企画競争を２件実施した。

企画競争の実施により、質の高い調達が実現できている。

（ニ）情報公開

調達等合理化計画、契約監視委員会の審議概要、「随意契約等見直し計画」の取組状況及び「公共調達の適正化について」に基づく一般競争入札に係る落札情報等については、速やかにホームページに公表している。

注１　随意契約の金額基準は、平成 18 年 11 月から、国と同一の基準としている。

注２　研究所は、関連法人を有しておらず、契約の相手方に関連法人はない。

一般競争入札、随意契約等の件数及び金額

年度	一般競争入札		企画競争及び公募		共同調達		随意契約	
	契約件数（件）	契約金額（千円）	契約件数（件）	契約金額（千円）	契約件数（件）	契約金額（千円）	契約件数（件）	契約金額（千円）
２	60	620,897	3	42,804	7	17,368	3	13,180
３	29	358,793	3	19,108	10	34,501	2	11,683

一般競争入札、企画競争及び公募における一者応札・応募の件数及び金額とそれぞれの割合

年度	契約件数（件）①	契約金額（千円）②	一者応札・応募の件数（件）③	一者応札・応募の金額（千円）④	一者応札・応募の割合（件数）③／①	一者応札・応募の割合（金額）④／②
２	63	663,701	37	307,579	58.7%	46.3%
３	32	377,901	15	58,569	46.9%	15.5%

⑷　適正な給与水準

・対国家公務員指数（参考指標）【定量】
・人件費（参考指標）【定量】

給与水準は、国家公務員の給与改定及び給与制度の総合的見直しを踏まえて、同様の措置を行い適切に管理した。

なお、この結果については総務省策定の「独立行政法人の役員の報酬等及び職員の給与水準の公表方法等について（ガイドライン）」に基づき、研究所のホームページで公表した。

おって、職員給与のラスパイレス指数は、事務・技術職員が対国家公務員（事務・技術職員/行政職（一））85.1、研究職員が対国家公務員（研究職員/研究職）89.4 であった。

法人の自己評価			主務大臣による評価		
評定	B		評定		

＜評定と根拠＞	＜評定に至った理由＞
業務改革については、日本産酒類の競争力強化・海外展開推進に資する取組やワイン添加物の安全性及び有効性に関する調査等の業務対応など、引き続き機動的な人員配置に努めた。ＩＣＴ化の推進に関しては、情報セキュリティを確保しつつシステムを更新し、また、Web 会議の積極的運用を行った。 経費の削減については一般管理費及び業務経費の削減目標を達成し、効果的な契約については共同調達を進め、給与水準は国家公務員に順じて適切に管理した。 以上のように、中期計画に沿って着実に遂行し、令和３年度における所期の目標を達成していると自己評価する。	

様式１－１－４－２　中期目標管理法人 年度評価 項目別評定調書（財務内容の改善に関する事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
３	財務内容の改善に関する事項		
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	国税庁実績評価事前分析表（令和３年度）実績目標（大）２ 行政事業レビューシート（令和３年度）番号　0010

２．主要な経年データ

評価対象となる指標		達成目標	基準値 （前中期目標期間 最終年度値等）	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度
自己収入額の状況	自己収入額（千円）	－	39,876	44,396				
	うち科学研究費補助金（千円）	－	2,470	2,730				
特許収入・保有コストの状況	特許権実施料収入（千円）（注）	－	1,988	868				
	登録・保有経費（千円）	－	2,351	2,433				
	特許保有件数（件）	－	51	52				

（注）特許権実施料収入には、菌株貸与額を含む。

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

第５期中期目標	第５期中期計画	令和３年度計画
５　財務内容の改善に関する事項 ⑴　自己収入の確保等 手数料水準の見直し等を通じ、自己収入の確保に努めるとともに、競争的研究資金等の獲得や知的財産マネジメントに取り組む等の経営努力を行う。運営費交付金を充当して行う事業については、「４　業務運営の効率化に関する事項」で定めた事項に配慮した第５期中期目標の期間の予算を作成し、当該予算による運営を行う。 なお、共催で実施する酒類醸造講習及び鑑評会については、第４期中期目標の期間中の検討を踏まえ、中小企業に過大な負担とならないよう配慮しつつ、受益者に応分の負担を求めることとする。 ⑵　保有資産の管理 保有資産については、引き続き、資産の利用度のほか、本来業務に支障のない範囲での有効利用可能性の多寡、効果的な処分、経済合理性といった観点に沿って、その保有の必要性について不断の見直しを行う。 なお、研究施設・機器等の整備については、他法人の施設の活用等についても検討したうえで、効率的かつ効果的な維持管理等が行われるよう計画的に実施するとともに、広く研究を行う者の利用に供する等、その有効活用に努める。 ⑶　独立行政法人会計基準の改訂への対応	３　財務内容の改善に関する事項 ⑴　自己収入の確保等 手数料水準の見直し等を通じ、自己収入の確保に努めるとともに、競争的研究資金等の獲得や知的財産マネジメントに取り組む等の経営努力を行う。 なお、共催で実施する酒類醸造講習と鑑評会については、第４期中期目標の期間中の検討を踏まえ、共催相手との調整を行った上で、第５期中期目標の期間中に費用負担の見直しを進める。 特許権については、開放特許情報データベース等の技術移転活動を活用するとともに、積極的な広報による普及を図り、特許契約の確保に努める。また、特許権を保有する目的を明確にした上で、登録・保有コストの削減及び特許収入の拡大に努める。 ⑵　保有資産の管理 イ　保有資産については、本来業務に支障のない範囲での有効利用の可能性、経済合理性など、その保有の必要性について不断に見直しを行う。 ロ　研究施設・機器等の整備については、他法人等の施設の活用や民間等への業務の委託も検討したうえで、計画的に実施する。また、所有する研究施設・機器等のうち供用可能なものについては、インターネ	３　財務内容の改善に関する事項 ⑴　自己収入の確保等 手数料水準の見直し等を通じ、自己収入の確保に努めるとともに、競争的研究資金等の獲得や知的財産マネジメントに取り組む等の経営努力を行う。 なお、共催で実施する酒類醸造講習と鑑評会については、第４期での検討を踏まえ、共催相手との調整を行った上で、費用負担の見直しを進める。 特許権については、開放特許情報データベース等の技術移転活動を活用するとともに、積極的な広報による普及を図り、特許契約の確保に努める。また、特許権を保有する目的を明確にした上で、登録・保有コストの削減及び特許収入の拡大に努める。 ⑵　保有資産の管理 イ　保有資産については、本来業務に支障のない範囲での有効利用の可能性、経済合理性など、その保有の必要性について不断に見直しを行う。 ロ　研究施設・機器等の整備については、他法人等の施設の活用や民間等への業務の委託も検討したうえで、計画的に実施する。また、所有する研究施設・機器等のうち供用可能なものについては、インターネ

「独立行政法人会計基準」（平成12年２月16日独立行政法人会計基準研究会策定）の改訂により、運営費交付金の会計処理として、業務達成基準による収益化が原則とされたことを踏まえ、引き続き収益化単位の業務ごとに予算と実績を管理する。

ット等を通じて広く情報を公開し、業務に支障のない範囲で、他の試験研究機関等による使用を認め、有効に活用する。

⑶　運営費交付金の会計処理

「独立行政法人会計基準」（平成12年２月16日独立行政法人会計基準研究会策定）の改訂により、運営費交付金の会計処理として、業務達成基準による収益化が原則とされたことを踏まえ、引き続き収益化単位の業務ごとに予算と実績を管理する。

⑷　予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画

財務に関して定める予算、収支計画及び資金計画は、予算【別表１】、収支計画【別表２】及び資金計画【別表３】とする。

⑸　短期借入金の限度額

運営費交付金等の入金の遅延、予定外の退職者の発生に伴う退職金の支給その他不測の事態により資金の不足が想定される場合は、限度額を300百万円として短期借入金を借り入れることができる。

⑹　不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に関する計画

なし。

⑺　重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画

なし。

⑻　剰余金の使途

剰余金は、研究用機器等の購入並びに施設及び設備の改修に充てる。

【別表１】

令和３年度～令和７年度予算（単位：百万円）

区　　別	金　　額
収　入	
運営費交付金	４，９５２
受託収入	１０２
その他収入	２５１
計	５，３０５
支　出	
業務経費	１，７８０
一般管理費	１，１６２
人件費	２，２６１
受託費用	１０２
計	５，３０５

（注）　各欄積算金額の合計と合計欄の数字は、端数処理（単位未満四捨五入）の関係で一致しない場合がある。

［運営費交付金の算定ルール］

令和３年度の運営費交付金については、令和２年度予算額に対して、①一

ット等を通じて広く情報を公開し、業務に支障のない範囲で、他の試験研究機関等による使用を認め、有効に活用する。

⑶　運営費交付金の会計処理

「独立行政法人会計基準」（平成 12 年２月 16 日独立行政法人会計基準研究会策定）の改訂により、運営費交付金の会計処理として、業務達成基準による収益化が原則とされたことを踏まえ、引き続き収益化単位の業務ごとに予算と実績を管理する。

⑷　予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画

財務に関して定める予算、収支計画及び資金計画は、予算【別表１】、収支計画【別表２】及び資金計画【別表３】とする。

⑸　短期借入金の限度額

運営費交付金等の入金の遅延、予定外の退職者の発生に伴う退職金の支給その他不測の事態により資金の不足が想定される場合は、限度額を300 百万円として短期借入金を借り入れることができる。

⑹　不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に関する計画

なし。

⑺　重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画

なし。

⑻　剰余金の使途

剰余金は、研究用機器等の購入並びに施設及び設備の改修に充てる。

【別表１】

令和３年度予算（単位：百万円）

区　別	金　額
収入	
運営費交付金	1,043
受託収入	20
その他収入	50
計	1,114
支出	
業務経費	380
一般管理費	235
人件費	478
受託費用	20
計	1,114

（注）　各欄積算金額の合計と合計欄の数字は、端数処理（単位未満四捨五入）の関係で一致しない場合がある。

［人件費の取扱い］

上記の人件費は、常勤役職員の人件費の見込額 362 百万円に退職手当等を

般管理費 99.5%、②業務経費 99.5%、③人件費 100%、④自己収入及び⑤人件費（退職手当）は過年度の実績を踏まえた所要額の見積金額、⑥特殊要因等に起因する費用は所要額の見積金額として、①、②、③、⑤及び⑥の合計から④を差し引いた金額とする。

令和４年度以降の運営費交付金については、以下の数式により決定する。

運営費交付金額（G）＝A（y－1）×α×δ＋B（y－1）×β×γ×δ－C（y－1）×ε＋S＋T＋U＋X

（注記）

A：一般管理費

B：業務経費

C：自己収入

S：人件費の合計（法定福利費（T）を除く。）

T：人件費のうち法定福利費に係るものの合計

U：退職手当

X：特殊要因

法令改正に伴い必要となる措置及び事故の発生等の事由により特定の年度に一時的に発生する資金需要について必要に応じて計上する。

α：一般管理費に対する効率化係数

前年度予算額に対して 0.5%の削減を見込んでいる。

β：業務経費に対する効率化係数

前年度予算額に対して 0.5%の削減を見込んでいる。

γ：政策係数

収支計画上は 1.00 として計上するが、各年度の運営費交付金予算においては、研究の進捗状況や財務状況、新たな政策ニーズや新たな研究業務等への対応の必要性を勘案して別途費用計上して政策係数として反映させる。

δ：物価指数

収支計画上は 1.00 として計上するが、各年度の運営費交付金予算においては、前年度における実績値を使用する。

ε：自己収入調整係数

収支計画上は 1.00 として計上する。

（y－1）：前年度を示す。

【別表２】

令和３年度～令和７年度収支計画（単位：百万円）

区　　別	金　　額
費用の部	５，５６５
経常経費	５，５６５
業務経費	１，３２０
一般管理費	１，１１２

含んだ額である。

【別表２】

令和３年度収支計画（単位：百万円）

区　別	金　額
費用の部	1,185
経常経費	1,185
業務経費	288
一般管理費	225
減価償却費	173
人件費	478
受託費用	20
財務費用	0
臨時損失	0
収入の部	1,185
運営費交付金収入	941
受託収入	20
その他収入	50
寄附金収入	0
資産見返負債戻入	173
臨時収益	0
純利益	0
目的積立金取崩	0
総利益	0

（注）　各欄積算金額の合計と合計欄の数字は、端数処理（単位未満四捨五入）の関係で一致しない場合がある。

【別表３】

令和３年度資金計画（単位：百万円）

区　別	金　額
資金支出	1,114
業務活動による支出	1,012
投資活動による支出	102
財務活動による支出	0
次期中期目標期間への繰越金	0
資金収入	1,114
業務活動による収入	1,114
運営費交付金収入	1,043

減価償却費	７７０
人件費	２，２６１
受託費用	１０２
財務費用	０
臨時損失	０
収入の部	５，５６５
運営費交付金収入	４，４４２
受託収入	１０２
その他収入	２５１
寄附金収入	０
資産見返負債戻入	７７０
臨時収益	０
純利益	０
目的積立金取崩	０
総利益	０

（注）　各欄積算金額の合計と合計欄の数字は、端数処理（単位未満四捨五入）の関係で一致しない場合がある。

【別表３】

令和３年度～令和７年度資金計画（単位：百万円）

区　　別	金　　額
資金支出	５，３０５
業務活動による支出	４，７９５
投資活動による支出	５１０
財務活動による支出	０
次期中期目標期間への繰越金	０
資金収入	５，３０５
業務活動による収入	５，３０５
運営費交付金収入	４，９５２
受託収入	１０２
その他収入	２５１
投資活動による収入	０
施設による収入	０
その他の収入	０
財務活動による収入	０

（注）　各欄積算金額の合計と合計欄の数字は、端数処理（単位未満四捨五入）の関係で一致しない場合がある。

受託収入	20
その他収入	50
投資活動による収入	0
施設による収入	0
その他の収入	0
財務活動による収入	0

（注）　各欄積算金額の合計と合計欄の数字は、端数処理（単位未満四捨五入）の関係で一致しない場合がある。

項目	測定指標	業務実績
⑴　自己収入の確保等	・競争的資金の獲得等、自己収入の確保状況	研究所の設置目的、業務の公共性に配慮して、共同研究等を積極的に進めるとともに、科学研究費補助金等の競争的資金等の獲得に努めた。科学研究費補助金の実績は４件（前年度実績：３件）、その他の競争的資金の獲得は１件（前年度実績：０件）実施であった（１-⑹-ハ参照）。

	・共催で実施する酒類醸造講習と鑑評会に関する費用負担の見直し状況 ・特許契約の実績・保有コスト等の状況	その他の自己収入については、鑑評会出品料、講習受講料、受託分析費用、共同研究費用等の確保に努めた。 なお、令和３年度においても、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止の措置の影響等で、講習等の規模を縮小又は中止としたため、自己収入は減少した。

令和３年度競争的研究資金等実績

区　分	件数	内　　容	備　考
科学研究費補助金	４件 総交付額 273 万円	「栽培地における醸造用ブドウの品質及び環境適応機構の解析」（基盤研究C） 期間：令和２年度～５年度 予算：143 万円(令和３年度) 「清酒酵母における胞子形成不全関連遺伝子の同定と交配による育種法の確立」（基盤研究C） 期間：令和２年度～４年度 予算：13 万円(令和３年度) 「翻訳抑制ストレス下で優先的に発現する遺伝子の網羅的解析による酵母の生存戦略の解明」（基盤研究B） 期間：令和２年度～４年度 予算：52 万円(令和３年度) 「麹菌の核増加の分子機構の解明」（挑戦的研究（萌芽）） 期間：令和３年度～５年度 予算：65 万円(令和３年度)	前年度実績　３件
民間資金	１件 総交付額 100 万円	高木俊介パン科学技術振興財団 「清酒酵母の特性に寄与する遺伝子・変異同定を効率的に可能とする解析手法の構築」（通常助成） 期間：令和３年度 予算：100 万円	前年度実績　０件

酒類醸造講習及び鑑評会(全国新酒鑑評会及び本格焼酎・泡盛鑑評会）については日本酒造組合中央会と、酒類醸造講習（ビール短期コース）については全国地ビール醸造者協議会と、酒類醸造講習（ワインコース）については日本ワイナリー協会との共催により実施した。実施に当たっては共催相手と協議の上、応分の負担を依頼した（１-⑷-イ参照)。

酒類醸造講習については、講習参加者に負担を求める範囲を明確にした上で共催先と協議を行った結果を踏まえ、令和３年度から、短期コースの受講料値上げ及び共催先の負担額を増額した。

全国新酒鑑評会については、令和２年度に新型コロナウイルス対策のため経費が増加したことから、共催先の日本酒造組合中央会と協議を行った結果、令和３年度の出品料及び製造技術検討会の入場料を見直した。

本格焼酎・泡盛鑑評会については、開催周知の改善による出品点数の増加、中高沸点香気成分の分析の有料化等により、収支の改善に取り組んできたが、今後も新型コロナウイルス対策のため経費が増加することから、共催先の日本酒造組合中央会と協議を行った結果、製造技術研究会の入場料の有料化を行った。

<table>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td>
職務発明の認定、特許の取得、保有等については、「職務発明取扱規程」に従って、所内の知的財産審査会の審査に基づいて意思決定を行っている。令和３年度中に特許料の支払いが必要となる保有特許について、平成 25 年度に定めた判断基準に従い、特許権の管理を的確に行った（注）。
また、特許権実施料収入の拡大を図るため、新たに登録された特許５件（内１件は海外特許）は、「酒類総合研究所報告」に掲載するなど幅広い広報に努めている。
（注）令和３年度中に、特許権の存続期間が終了したものが３件、特許権の存続期間の延長を行わなかったものが１件ある。

特許保有コストの状況
（単位：千円）
<table>
<tr><th>項　目</th><th>令和３年度</th><th>前年度実績</th></tr>
<tr><td>特許権実施料収入（注）</td><td>868</td><td>1,988</td></tr>
<tr><td>登録・保有経費</td><td>2,433</td><td>2,351</td></tr>
</table>
（注）　菌株貸与額を含む。
</td></tr>
<tr><td rowspan="2">⑵　保有資産の管理</td><td>イ　保有資産の見直し</td><td>・保有資産の見直し状況</td><td>
研究所の土地、建物等については、未利用のものはなく、有効に活用しており、見直しが必要となる事項は発生しなかった。
なお、会議所、職員研修施設、分室等の研究所の業務と直接関係しない資産は保有していない。
</td></tr>
<tr><td>ロ　研究施設・機器等の有効活用</td><td>・研究施設・機器等の計画的整備と活用状況</td><td>
研究施設、機器等については、研究課題に対応した整備を行う観点から、ガンマ線核種分析装置、化学発光硫黄検出器を備えたガスクロマトグラフ分析装置及びマスコンパレーター等を導入した。
研究施設、機器等は原則として研究所で使用するものであるが、余裕があるときには、事務に支障のない範囲で共同研究先や他機関にも使用を認めるなど有効活用に努めており、令和３年度は、会議室等の施設について３件、機器について８件の貸与実績があった（前年度実績：会議室等の施設２件、機器 10 件）。

令和３年度研究施設、機器等貸与実績
<table>
<tr><th>研究施設、機器等</th><th>相 手 機 関</th><th>件　数　等</th></tr>
<tr><td>（研究施設）</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>大会議室</td><td>酒類関係団体</td><td>１件（２日）</td></tr>
<tr><td>特別セミナー室</td><td>酒類関係団体等</td><td>２件（３日）</td></tr>
<tr><td>（機器）</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>フローサイトメーター</td><td>地方公設試験所</td><td>１件（１日）</td></tr>
<tr><td>高速液体クロマトグラフ質量分析計</td><td>地方公設試験所</td><td>１件（１日）</td></tr>
<tr><td>高速液体クロマトグラフィー(HPLC)</td><td>広島国税局</td><td>２件（４日）</td></tr>
<tr><td>ビール分析アルコライザー</td><td>広島国税局</td><td>１件（２日）</td></tr>
<tr><td>誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES）</td><td>西条農業高等学校</td><td>１件（３日）</td></tr>
<tr><td>高速アミノ酸分析装置</td><td>西条農業高等学校</td><td>１件（１日）</td></tr>
<tr><td>味認識装置</td><td>西条農業高等学校</td><td>１件（１日）</td></tr>
</table>
※　自己収入：166 千円
</td></tr>
<tr><td colspan="2">⑶　運営費交付金の会計処理</td><td>・収益化単位ごとの予算と実績の管理状況</td><td>
独立行政法人会計基準の改訂等により、運営費交付金の会計処理として、平成 28 年度から業務達成基準による収益化を導入している。収益化単位の業務ごとに予算と実績の比較分析を行って、PDCA による業務の効率性を検証し、会計情報を用いたマネジメントの実現に努めている。
</td></tr>
<tr><td colspan="2">⑷　予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画</td><td>・予算の運営状況</td><td>別表のとおり。</td></tr>
</table>

⑸　短期借入金の限度額	・借入の実施状況	実績なし。
⑹　不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に関する計画	・不要財産等の処分の状況	該当なし。
⑺　重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画	・重要な財産の譲渡等の状況	該当なし。
⑻　剰余金の使途	・剰余金の使用状況	第４期中期目標期間からの繰越積立金 20,319,658 円は、第５期中期目標の期間へ繰り越した研究用消耗品等の棚卸及び雑誌の使用・納品に要する費用に充当した。

※　目的積立金等の状況

（単位：百万円）

	令和３年度末	令和４年度末	令和５年度末	令和６年度末	令和７年度末（最終年度）
前期中期目標期間繰越積立金	0				
目的積立金	0				
積立金	0				
その他の積立金等	0				
当年度の運営費交付金交付額　（ａ）	１，０４３				
当年度末の運営費交付金債務残高（ｂ）	６６				
当期運営費交付金残存率（ｂ÷当年度までのａ合計）	６．３％				

法人の自己評価		主務大臣による評価	
評定	B	評定	

＜評定と根拠＞

財務内容の改善に関しては、自己収入の確保に努めるほか、民間団体と共催で実施する業務については応分の負担を求め、特に新型コロナウイルス対策により費用が増加している鑑評会については、共催先の日本酒造組合中央会と協議を行い、製造技術研究会の入場料を見直した。また、特許保有コストの維持削減にも対応した。さらに、研究施設、機器等の効率的使用に関しては、研究課題に対応して整備を適切に進めるとともに、他の機関による使用を認めるなどにより、効率的に運用した。

予算は計画的かつ効率的に運営費交付金を使用した。

以上のように、中期計画に沿って着実に遂行し、令和３年度における所期の目標を達成していると自己評価する。

＜評定に至った理由＞

別表

表４　令和３年度予算及び決算　（単位：百万円）

区　　分	予算額	決算額
収入		
運営費交付金	１，０４３	１，０４３
受託収入	２０	０
自己収入	５０	４４
計	１，１１４	１，０８８
支出		
業務経費	３８０	３４５
うち日本産酒類の競争力強化	９８	９２
酒類製造の技術基盤の強化	１２６	１１８
酒類の品質及び安全性の確保	７１	５８
酒類業界の人材育成	１１	１０
酒類の適正課税及び適正表示の確保	３３	３１
アウトリーチ活動・その他国民サービスの充実	４１	３６
一般管理費	２３５	２２３
人件費	４７８	４４８
受託費用	２０	０
計	１，１１４	１，０１６

（注）　各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

表６　令和３年度資金計画及び実績　（単位：百万円）

区　　分	計画額	実績額
資金支出	１，１１４	１，７５８
業務活動による支出	１，０１２	１，４１７
投資活動による支出	１０２	１０５
財務活動による支出	０	０
翌年度への繰越金	０	２３６
資金収入	１，１１４	１，７５８
運営費交付金収入	１，０４３	１，０４３
受託収入	２０	０
その他収入	５０	４６
投資活動による収入	０	０
施設による収入	０	０
その他の収入	０	０
財務活動による収入	０	０
前年度からの繰越金	０	６６９

（注）　各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

表５　令和３年度収支計画及び実績　（単位：百万円）

区　　分	計画額	実績額
費用の部	１，１８５	１，１３８
経常経費	１，１８５	１，１３８
業務経費	２８８	３０３
うち日本産酒類の競争力強化	７１	８２
酒類製造の技術基盤の強化	９２	１１８
酒類の品質及び安全性の確保	５２	３０
酒類業界の人材育成	８	７
酒類の適正課税及び適正表示の確保	２４	２９
アウトリーチ活動・その他国民サービスの充実	４１	３７
一般管理費	２２５	１９９
減価償却費	１７３	１９０
人件費	４７８	４４６
受託費用	２０	０
財務費用	０	０
臨時損失	０	０
収益の部	１，１８５	１，１３９
運営費交付金収入	９４１	８３７
受託収入	２０	０
その他収入	５０	４４
寄附金収益	０	０
資産見返負債戻入	１７３	２５８
臨時収益	０	０
純利益	０	１
積立金取崩額	０	２０
総利益	０	２２

（注１）　各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

（注２）　表４と表５の各欄で金額が一致しないのは、表４が単年度の予算決算に基づく会計処理を表したもので、表５は企業会計に基づく収支を表したものであるため。例えば、減価償却資産の取得は、表４では支出の額に含まれるが、表５では費用の部の額に含まれない（固定資産として処理される。）。

様式１－１－４－２　中期目標管理法人　年度評価　項目別評定調書（その他業務運営に関する重要事項）

１．当事務及び事業に関する基本情報			
４	その他業務運営に関する重要事項		
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	国税庁実績評価事前分析表（令和３年度）実績目標（大）２ 行政事業レビューシート（令和３年度）番号　0010

２．主要な経年データ

評価対象となる指標		達成目標	基準値 （前中期目標期間 最終年度値等）	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度	令和７年度
職員数の推移 （各年度末現在）	常勤職員数	－	43	42				
	うち任期付研究職員数	－	4	3				
	うち女性研究者数	－	7	6				
	うち若手研究者数（注）	－	10	10				
	非常勤職員数	－	35	36				

（注）若手研究者とは、39 歳以下の研究員を指す。

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

第５期中期目標	第５期中期計画	令和３年度計画
６　その他業務運営に関する重要事項 ⑴　内部統制の充実・強化 イ　内部統制推進及びリスク管理に関する内部規程に基づく取組を実施するほか、効率的かつ効果的な業務運営を図るため、役員会や部門長会議等による定期的な進捗状況等の把握を的確に行い、理事長のトップマネジメントを発揮することにより、その結果を業務運営に反映させる。その際、外部有識者による助言を受けることにより、客観的で透明性を確保した運営を行う。 　また、役員等から職員に対して法人の使命等を組織内に浸透させる機会を設け、使命感の一層の向上を図る。 ロ　「サイバーセキュリティ戦略」（平成 30 年７月 27 日閣議決定）等の政府の方針等を踏まえ、適切な情報セキュリティ対策を推進し、リスク管理を行う。 ハ　研究開発業務の実施に当たっては、研究活動における不正行為の防止及び研究費の不正使用防止に関する内部規程に基づき、引き続き適切な取組を推進する。 ニ　公正で民主的な法人運営を実現し、法人に対する国民の信頼を確保するという観点から、情報の公開及び個人情報保護に適正に対応するとともに、職員への周知徹底を行う。	４　その他業務運営に関する重要事項 ⑴　内部統制の充実・強化 イ　本中期計画の達成のため、理事長のトップマネジメントの下、業務資源を配分するとともに、業務の進捗状況の把握及び調整を的確に行う。その際、組織規定に基づき、業務運営に係る重要事項は役員会で審議するとともに、部門長会議では、業務運営に関する事項について、連絡、調整又は審議を行い、効率的かつ効果的な運営及び意思の疎通を図る。 　また、研修等の機会を通じて役員等が職員に対して法人の使命等を組織内に浸透させることで、使命感の一層の向上を図る。 ロ　内部統制の充実・強化については、酒類総研が社会的責任を果たしていくという観点から法令遵守体制の整備等を一層推進することとし、リスクマネジメント及び内部監査を適切に実施するとともに、その結果を業務運営に適切に反映させる。 　また、外部有識者による助言を受けること等により、客観的で透明性を確保した運営を行う。 ハ　「サイバーセキュリティ戦略」（平成 30 年７月 27 日閣議決定）等の政府の方針等を踏まえて策定した情報セキュリティに関する規程に従い、適切な情報セキュリティ対策を推進するとともに、情	４　その他業務運営に関する重要事項 ⑴　内部統制の充実・強化 イ　本年度計画の達成のため、理事長のトップマネジメントの下、業務資源を配分するとともに、業務の進捗状況の把握及び調整を的確に行う。その際、組織規定に基づき、業務運営に係る重要事項は役員会で審議するとともに、部門長会議では、業務運営に関する事項について、連絡、調整又は審議を行い、効率的かつ効果的な運営及び意思の疎通を図る。 　また、研修等の機会を通じて役員等が職員に対して法人の使命等を組織内に浸透させることで、使命感の一層の向上を図る。 ロ　内部統制の充実・強化については、酒類総研が社会的責任を果たしていくという観点から法令遵守体制の整備等を一層推進することとし、リスクマネジメント及び内部監査を適切に実施するとともに、その結果を業務運営に適切に反映させる。 　また、外部有識者による助言を受けること等により、客観的で透明性を確保した運営を行う。 ハ　「サイバーセキュリティ戦略」（平成 30 年７月 27 日閣議決定）等の政府の方針等を踏まえて策定した情報セキュリティに関する規程に従い、適切な情報セキュリティ対策を推進するとともに、情

⑵　人材の確保・育成 社会経済情勢の変化を的確に踏まえつつ、継続的に質の高い成果を得るためには多様な人材の確保・育成の取組が不可欠である。人材確保・育成方針を策定し、女性・若手研究者の活用を促進するとともに、研修等を通じた人材育成及び職員に対する適切な業績評価を推進することで、人材育成を図る。 また、職員の役割・権限を明確にするとともに、表彰制度等を活用し、職員のモチベーションの一層の向上を図る。 なお、専門性が高く、酒類総研自らでは人材育成が困難な分野に　ついては、従来のステークホルダーの枠を超えて外部機関との連携を進める。 ⑶　職場環境の整備 職場における事故及び災害の防止のため、安全衛生の確保を推進するとともに、職員の健康増進を図る。 また、多様な人材が働きやすい職場づくりを目指し、勤務環境の　整備を行う。	報システムの安全性の確保及び信頼性の向上のためのリスク管理を行う。 ニ　研究開発業務の実施に当たっては、研究活動における不正行為の防止及び研究費の不正使用防止に関する内部規程に基づき、引き続き適切な取組を推進する。また、研究及び調査については、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（平成 24 年 12 月 6 日内閣総理大臣決定）に沿って外部評価を実施する。 ホ　公正で民主的な法人運営を実現し、法人に対する国民の信頼を確保するという観点から、情報の公開及び個人情報保護に適正に対応するとともに、職員への周知徹底を行う。 ⑵　施設及び設備に関する計画 施設及び設備の改修は計画的に実施する。 ⑶　人事に関する計画 適切な人事管理により、効率的・効果的な業務運営を行うとともに、酒類総研の人材活用等に関する方針に基づき、女性・若手研究者の活用を促進する。 また、研修等を通じた人材育成及び職員に対する適切な業績評価の推進を図る。 さらに、人事評価制度を通じて職員の役割・権限を明確にするとともに、顕著な貢献があった職員を理事長表彰することで、職員のモチベーション向上を図る。 （参考）期中の人件費総額見込み：2,261 百万円 ⑷　職場環境の整備 職場における事故及び災害の防止のため、安全衛生に対する所内研修の実施、化学物質等の適正な管理等を行うほか、職員の健康増進のための施策を引き続き実施する。 また、多様な人材が働きやすい職場づくりを目指し、諸制度の周知や研修の実施を通じて勤務環境の整備を行う。 ⑸　積立金の処分に関する計画 第４期中期目標の期間の最終年度において、独立行政法人通則法（平成 11 年法律第 103 号）第 44 条の処理を行ってなお積立金があるときは、その額に相当する金額のうち財務大臣の承認を受けた金額について、以下のものに充てる。 ・自己財源で償却資産を取得し、期末に残高が計上されている場合に係る会計処理 ・棚卸資産や前払費用、長期前払費用、前渡金等の経過勘定に係る会計処理 ・研究用機器等の購入並びに施設及び設備の改修	報システムの安全性の確保及び信頼性の向上のためのリスク管理を行う。 ニ　研究開発業務の実施に当たっては、研究活動における不正行為の防止及び研究費の不正使用防止に関する内部規程に基づき、引き続き適切な取組を推進する。また、研究及び調査については、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（平成 24 年 12 月 6 日内閣総理大臣決定）に沿って外部評価を実施する。 ホ　公正で民主的な法人運営を実現し、法人に対する国民の信頼を確保するという観点から、情報の公開及び個人情報保護に適正に対応するとともに、職員への周知徹底を行う。 ⑵　施設及び設備に関する計画 施設及び設備の改修は計画的に実施する。 ⑶　人事に関する計画 適切な人事管理により、効率的・効果的な業務運営を行うとともに、酒類総研の人材活用等に関する方針に基づき、女性・若手研究者の活用を促進する。 また、研修等を通じた人材育成及び職員に対する適切な業績評価の推進を図る。 さらに、人事評価制度を通じて職員の役割・権限を明確にするとともに、顕著な貢献があった職員を理事長表彰することで、職員のモチベーション向上を図る。 ⑷　職場環境の整備 職場における事故及び災害の防止のため、安全衛生に対する所内研修の実施、化学物質等の適正な管理等を行うほか、職員の健康増進のための施策を引き続き実施する。 また、多様な人材が働きやすい職場づくりを目指し、諸制度の周知や研修の実施を通じて勤務環境の整備を行う。 ⑸　積立金の処分に関する計画 第４期中期目標の期間の最終年度において、独立行政法人通則法（平成 11 年法律第 103 号）第 44 条の処理を行ってなお積立金があるときは、その額に相当する金額のうち財務大臣の承認を受けた金額について、以下のものに充てる。 ・自己財源で償却資産を取得し、期末に残高が計上されている場合に係る会計処理 ・棚卸資産や前払費用、長期前払費用、前渡金等の経過勘定に係る会計処理 ・研究用機器等の購入並びに施設及び設備の改修

項目		測定指標	業務実績
⑴　内部統制の	イ　業務資源の	・理事長のトップマネジメントの業務	理事長のトップマネジメントの下、第５期の中期目標の期間の１年目としての位置付けを踏まえて、各事業計画に基づき適切に業務資源を配分し、

充実・強化等	配分、業務の進捗状況の把握等	運営への反映状況	全体研究連絡会、定期的な業務実績のヒアリング及び重要事項のヒアリングを通じて、業務の状況及び業務プロセスを把握・確認するとともに、目標達成を阻害するリスクの評価等を含めて検討し、業務の効率的かつ効果的な運営とその進捗管理を行った。また、理事長がイニシアティブを発揮し、業務全般の効率的かつ効果的な運営を行うために実施している理事長裁量配賦予算については、57,308 千円（業務経費予算（人件費は除く。）の約15.07%）を確保し、理事長ヒアリングを踏まえ、ガンマ線核種分析装置の半導体検出器等の更新やグルコースセンサーの更新等に充てたほか、研究者にインセンティブを与える観点から前年度において優れた研究実績を上げた研究者へ優先的に配賦した。
	ロ　内部統制の充実･強化	・法令遵守体制の整備等の推進 ・リスクマネジメント及び内部監査の実施及び業務運営への反映状況 ・内部規程に基づく内部統制の推進状況 ・客観的で透明性を確保した運営状況	○　法令遵守体制の整備等の推進 内部統制を充実・強化するため、内部統制推進規程に基づいて内部統制推進本部を設置しており、リスク管理委員会と連携して内部統制・リスク管理に当たるとともに、法令遵守の推進の観点から、重要な事項について、内部監査を実施した。 内部統制推進本部においては、内部統制の基本方針を定めるとともに、次の各委員会から令和３年度の活動報告を取りまとめ、理事長及び監事に報告した（情報セキュリティ委員会、遺伝子組換え実験安全委員会、安全衛生委員会、不正防止計画推進委員会、契約審査委員会、倫理監督者等委員会、知的財産審査会）。 令和２酒造年度の全国新酒鑑評会において、香気成分の分析値の誤りが判明した（１-⑷-ロ参照）。これを踏まえ、分析値の誤りを真摯に反省するとともに、今後における職員の業務遂行に伴うリスク軽減と意識の向上を目的に業務改善の取組を進めるため、業務担当監事を座長とする業務改善ワーキンググループを設置した。 業務改善ワーキンググループでは、全研究職員へのヒアリング、中堅・若手研究員によるグループ討議等の調査を通じて、今後の業務遂行に当たり、課題として改善が必要と思われる事項等についての提言を、「業務改善ワーキンググループの調査を踏まえた報告書」としてまとめた。 内部統制推進本部では、業務改善ワーキンググループから「業務改善ワーキンググループの調査を踏まえた報告書」の提出を受け、当該報告書の提言に基づき、役員による事務管理の強化やマネジメント研修等の実施など、各種の取組を進めている。 ○　リスクマネジメント及び内部監査の実施及び事務運営の反映 リスクマネジメントについては、各種業務（会計、広報、講習、鑑評会等）について業務フローを作成しており、そこで起こりうるリスクを洗い出して記載し、これを活用したモニタリングを実施してリスクの回避に資した。特に鑑評会については、全国新酒鑑評会において出品酒の一部で分析値に誤りが生じたことから、分析手順書の改訂や管理体制の強化などの再発防止策を講じた。また、自然災害等の際に適切な特別休暇等の対応をするため、通勤経路等リスク評価を実施し、各職員にリスク評価情報を配付した。 内部監査については、内部監査規程に従い、理事長に指定された監査責任者（業務統括部門長又は総務課長）が監査計画を作成し、次の項目について内部監査を実施し、必要な場合は改善を行った（法人文書の管理、個人情報の管理、情報システムの運用（ハ参照）、研究費の使用（ニ参照）、特定化学物質、劇物・毒物の管理、遺伝子組換え実験、酒類の管理）。また、監査責任者及び監査人は監査終了後、監査報告書を作成し、理事長に報告するとともに、監事に提出した。 ○　内部規程に基づく内部統制の推進状況 内部統制等の観点から、所内に各種委員会を設けて関係業務の内部統制及びリスク管理に当たり、定期人事異動後に各委員会を含めた業務分担表を作成し、各職員の分担を明確化した。 また、内部統制推進規程に基づき、毎年２回、全職員を対象として全体研修会を開催し、うち内部統制については業務担当の監事による研修（令和３年８月）を実施し、内部統制環境の強化に取り組んだ。また、外部講師による管理者研修会、情報セキュリティ研修会、ハラスメント防止に関する研修会を実施した。 ○　客観的で透明性を確保した運営状況 新型コロナウイルス感染拡大防止については、令和２年４月３日付「新型コロナウイルス感染症への対応について（基本方針）」に則り、各種会議や研修等のあらゆる機会を通じて、マスクの着用、手洗い、三密の回避の徹底等について注意喚起を行うとともに、来客の多い部署や職員の入退室の多い部署に空気清浄機を新たに導入したほか、必要に応じて在宅勤務を実施するなどの対策を行った。

令和３年度職員への研修・周知実績

開催年月日等	演　　題	研修項目
令和３年８月 24 日	全体研修会	情報セキュリティ、研究倫理、遺伝子組換え実験、予防講話（ハラスメント防止）、会計係からの周知事項、会計事務、内部統制、法人文書及び個人情報の適切な管理、消防計画、試験醸造酒の適正な管理
令和３年 10 月７日	情報セキュリティ研修会	情報セキュリティルール、情報セキュリティ対策、情報セキュリティの最近の動向、情報の取扱い、内部不正、テレワークにおける情報セキュリティ対策、情報セキュリティ対策に関する研究所の取組み （最高情報セキュリティアドバイザー：中電技術コンサルタント株式会社　伊藤忠衛先生）
令和３年 12 月７日	全体研修会	酒類製造における労働安全、予防講和（ハラスメント防止）、会計係からの周知事項、情報セキュリティ、全国新酒鑑評会について、本格焼酎・泡盛鑑評会について
令和３年 12 月 21 日	管理者研修会	リーダーシップとマネジメント、部下を動機づけるスキルとコミュニケーション、ミドルマネジメントビジョン、ケーススタディ演習 （株式会社キートゥサクセス　金高誠司先生）
令和４年２月 25 日	情報セキュリティ研修会	情報セキュリティの 10 大脅威、標的型メール攻撃、ランサムウェア、不注意による情報漏えい、国ごとの個人情報保護法の特徴、2022 年４月施行個人情報保護法改正のポイント、テレワーク等のニューノーマルな働き方を狙った攻撃、外部委託先での情報セキュリティインシデント、情報セキュリティインシデントが発生した場合の対応、研究所の取組み （最高情報セキュリティアドバイザー：中電技術コンサルタント株式会社　伊藤忠衛先生）
令和４年３月４日	ハラスメント防止研修会　基本編	法令と安全配慮義務、ハラスメントの定義、ハラスメントの事例、ハラスメントを受けたとき （産業カウンセラー　廣原一郎先生）
令和４年３月４日	ハラスメント防止研修会　管理職編	パワハラはなぜ起きる？、パワハラ関連法令、パワハラ防止指針、相談を受けたとき （産業カウンセラー　廣原一郎先生）

役員会及び部門長会議では、業務に関して定期的な報告をするとともに、役員会では規程及び大臣報告事項等、重要事項について審議した。

各種規程に基づく委員会の活動や内部監査・自己点検については、役員会や部門長会議で随時報告を受けて情報の共有化を図った。

研究に関しては、外部有識者で構成される研究開発評価委員会によって評価及び意見を聴取し（ニ参照）、会計業務に関しては、随意契約及び一般競争入札について、監事及び外部有識者で構成される契約監視委員会によって審議するなど（２-⑶参照）、客観的で透明性を確保した運営を行った。

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td>ハ　適切な情報セキュリティ対策の推進等</td><td>・情報セキュリティ対策の推進の実施状況</td><td>情報セキュリティ対策の推進については、情報システムへの監査における指摘に対して、最高情報セキュリティ責任者のトップマネジメントのもと主務省の支援も得つつ情報セキュリティに関する規定の改正及び運用の見直しを実施した。
また、情報セキュリティに関する教育・訓練並びに自己点検・内部監査等、種々の対策についても「令和３年度情報セキュリティ対策推進計画」に基づき計画的に実施し、適切な情報セキュリティ対策の推進を図るとともに、これら対策を推進するに当たっては、最高情報セキュリティアドバイザーとして任命した外部専門家から助言を得つつ、リスクに応じた効果的な対策となるよう努めた。</td></tr>
<tr><td>ニ　研究開発業務の適切な運営</td><td>・不正行為の防止及び研究費の不正使用防止の取組状況
・外部評価の実施状況</td><td>研究活動における不正行為防止についての研修は、全体研修会の中で実施したほか、研究費の使用状況等については内部監査を行い、業務遂行が適切に実施されていることを確認した。また、一般財団法人公正研究推進協会（APRIN）が提供する研究倫理教育eラーニング（eAPRIN）を導入し、常勤研究職員を対象に「研究における不正行為」を受講させ、職員の意識向上に努めた。さらに、研究データを確実に保存するため、論文発表されたデータをDVDで一括管理・保存している。
研究実績の評価については、外部有識者委員で構成される研究開発評価委員会にて行っており、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、令和２年度から引き続き、書面審査とした。平成 28 年度から実施した第４期中期目標期間の５課題の研究実績について事後評価及び意見を聴取し、さらに令和３年度から実施している第５期中期目標期間の４課題の研究について事前評価及び意見を聴取した。</td></tr>
<tr><td>ホ　情報の公開及び個人情報保護への適正な対応</td><td>・情報公開及び個人情報保護の対応状況</td><td>情報の公開については、業務方法書をはじめ、法令上公表すべき事項を適切に公開しているほか、鑑評会の審査結果、研究トピックス等の業務活動に係る情報についても研究所ホームページに掲載するなど可能な限り公開した。
また、情報公開の前提となる法人文書については、公文書管理法の定めに従って、法人文書ファイル管理簿の整理・公表を行ったほか、法人文書管理に関する内部監査を実施した。
個人情報保護については、保有個人情報管理の研修を実施するとともに、個人情報等の管理に関する内部監査を実施した。</td></tr>
<tr><td colspan="2">⑵　施設及び設備に関する計画</td><td>・施設及び設備の改修の実施状況</td><td>調達計画検討会を開催し、調達案件の必要性、代替性、優先順位等を総合的に検討した上で、計画的に取り組み、突発的な故障のリスクの低減に努めている。
調達計画検討会で策定した酒類製造棟の設備更新及び改修計画に基づき、令和３年度は酒類製造実験棟の薮田式自動醪搾機の濾板、圧搾シートを更新した。</td></tr>
<tr><td colspan="2">⑶　人事に関する計画</td><td>・適切な人事管理の状況
・女性・若手研究者数（参考指標）【定量】
・職員に対する適正な業務評価の実施状況
・表彰制度の運用状況</td><td>若手研究者の活用を促進するため、採用した任期付研究職員について適切な評価を行った上で任期の定めのない職員へ登用するとともに、女性研究者の管理職ポストへの登用も進めている。一方で、非常勤職員を効果的に活用し常勤職員の増加抑制に努めた。
職員の業績評価については、人事評価制度によって公正さと透明性を確保した上で適切に評価し、面談を通じて改善につながるよう務め、当該評価結果は、昇格・昇給及び勤勉手当の支給額に反映させている。
また、職員のインセンティブ向上とともに組織の活性化に資するため、毎年６月に理事長表彰を実施しているが、表彰に当たっては、事務運営上顕著な功績があった職員はもとより、チーム力が要求される業務や正確性が要求される業務を的確に行うなど、他の職員の模範となるような職員についても積極的に表彰を行っている。
令和３年度においては、令和２年度の酒類醸造講習（ワインコース）の実施に当たり、急遽緊急事態宣言が発出された中で、感染拡大防止を念頭に置き、リモートでの講習を併設するなど、創意工夫を凝らして実施した講習担当者（チーム）を含め、顕著な業績を挙げた３件に対して、理事長表彰を行った。
若手研究者等の資質向上のため、外部研修へは、６件に職員を派遣した（前年度実績：６件）。
職員の資質向上及び能力開発のため、外部の講師を招いて NRIB 特別セミナーを開催したほか、研究職員の資質向上の観点から関連の学会、研究会及びシンポジウム等に積極的に参加させた。また、官能評価能力向上のため、若手職員を中心とした延べ 28 人に対し官能評価訓練を実施したほか、国税局鑑定官室の協力を得て鑑評会や審査会にオブザーバー参加させ、官能評価の経験を積ませた。

令和３年度外部研修への職員派遣実績
<table><tr><th>研　修　等　名　称</th><th>主　催　者</th><th>期　　間</th><th>参　加　者</th></tr><tr><td>マネジメントシステムのための計量ト</td><td>一般財団法人日本品質保証機構</td><td>令和４年２月 14 日</td><td>１人</td></tr></table></td></tr>
</table>

レーサビリティ講演会		
2021 年度JCSS登録/認定事業者及びASNITE―C,R認定事業者向け説明会	独立行政法人製品評価技術基盤機構	令和４年３月３日	１人
HACCPに基づく食品衛生管理	関東化学株式会社	令和４年３月 25 日	１人
オンライン広報セミナー2021	公益社団法人日本広報協会	令和３年 12 月３日～13 日	２人
実践的サイバー防御演習 CYDER	国立研究開発法人情報通信研究機構	令和３年 10 月１日 令和４年１月 14 日	２人 ４人
令和３年度 CSIRT研修（オンライン）	内閣官房 内閣サイバーセキュリティセンター	令和４年１月 19 日 令和４年２月 21 日 令和４年３月 17 日	３人 ３人 ２人

令和３年度研修等を通じた人材育成開催実績

開催年月日等	演　　題	講師・担当部門
令和３年６月 24 日 （職員研修）	清酒官能評価訓練	品質・評価研究部門
令和３年 12 月 10 日 （職員研修）	焼酎・スピリッツ官能評価訓練	品質・評価研究部門
令和４年２月 21 日 (NRIB特別セミナー)	モルトウイスキー中のフレーバー物質	鰐川　彰 （ニッカウヰスキー株式会社技術開発センター）
令和４年２月 24 日 （NRIB特別セミナー）	嗅神経細胞における匂いの混合物の受容メカニズム	今井　猛 （九州大学大学院医学研究院）

⑷　職場環境の整備	・職場環境の整備状況	安全衛生委員会を中心に職場環境の点検・巡視等の安全対策を行うとともに、労働災害の防止等について全職員を対象に研修を実施した（⑴-ロ参照）。 また、毒物・劇物の保管に関する内部監査を実施するとともに、圧力容器及び遠心機等の自主点検を行い、さらに、特定化学物質に関連する作業環境測定を定期的に実施した。 職員の心身両面の健康増進を図るため、引き続き、定期健康診断、産業医による健康相談・健康講話等を実施したほか、メンタルヘルス対策として、ストレスチェックを実施した。 職場環境の整備等の観点から、セクシュアル・ハラスメントやパワーハラスメントなど様々なハラスメントを防止するため、外部講師による研修会（⑴-ロ参照）や安全衛生委員会を通じて職員や管理者が注意すべき事項や相談窓口等を職員に周知することによって、ハラスメントに関する職員の認識を高めた。
⑸　積立金の処分に関する計画	・処分に関する検討・実施状況	第４期中期目標期間からの繰越積立金 20,319,658 円は、第５期中期目標の期間へ繰り越した研究用消耗品等の棚卸及び雑誌の使用・納品に要する費用に充当した。

法人の自己評価			主務大臣による評価		
評定	B		評定		
＜評定と根拠＞ 内部統制の充実・強化については、内部統制推進本部の下、各委員会の活動による内部統制の推進、並びに内			＜評定に至った理由＞		

部監査を実施し、モニタリングを着実に実施するとともに、必要な場合は改善を行った。さらに、全体研修会を２回実施し、リスク管理を含めた内部統制の充実に努めた。 　リスク管理については、情報セキュリティの確保において、情報システムへの監査に伴い、最高情報セキュリティ責任者のトップマネジメントのもと主務省の支援も得つつ情報セキュリティに関する規程改正及び運用見直しを実施した。新型コロナウイルス感染拡大に対しては、令和２年度期首に基本方針を策定し、感染症拡大防止策を講じるとともに、在宅勤務を実施した。その他、各業務の業務フローに基づく、リスクの洗い出し及びモニタリングへの活用などを実施し、リスク管理に努めた。 　全国新酒鑑評会の分析値の誤りに関しては、職員の業務遂行に伴うリスク軽減と意識の向上を目的に業務改善の取組を進めるため、業務担当監事を座長として業務改善ワーキンググループを設置し、全研究職員へのヒアリング、討議等の調査を通じて、課題として改善が必要と思われる事項等についての提言を、「業務改善ワーキンググループの調査を踏まえた報告書」としてまとめ、当該報告書の提言に基づき、業務改善の取組を進めた。 　効率的かつ効果的な業務運営に関しては、部門長会議等を通じて情報共有を図るとともに、全体研究連絡会、定期的な業務実績のヒアリング及び重要事項のヒアリングを通じて、業務の進捗状況を把握し、適切な予算等業務資源の配分に努めた。 　そのほか、施設及び設備に関する計画、職場環境の整備等を含め、中期計画に沿って着実に遂行しており、全体として令和３年度における所期の目標を達成したと自己評価する。	