

秋田県総合食品研究センター 基本計画

(マスタープラン 令和3～12年度)



令和3年3月

目 次

第1	新たな基本計画の策定	1
1	策定の趣旨	1
(1)	県内の食品産業を取り巻く状況	1
(2)	基本計画等の策定	2
2	計画の位置付け	2
3	計画の期間	2
第2	現行の中長期計画における成果と課題	3
1	技術支援等の成果と課題	3
(1)	技術相談等の取組	3
(2)	共同研究・受託研究の取組	4
(3)	研修や人材育成の取組	4
(4)	開放研究室や研究機器の貸出実績	5
(5)	知的財産権の取得	5
(6)	業界団体、研究会等への支援	5
(7)	技術相談等に関する課題	6
2	試験研究の成果と課題	7
(1)	地域資源を活用した新商品開発に関する研究	7
(2)	秋田独自の発酵技術を活用した新商品開発に関する研究	8
(3)	食品加工関連新技術に関する研究	9
(4)	試験研究に関する課題	10
第3	総合食品研究センターの基本方針	11
1	基本方針	11
2	基本方針を支える2つの柱	11
(1)	県内の食品関連企業等への積極的な技術支援による産業の振興	11
(2)	秋田の強みを活かした研究開発による地域の活性化	11
第4	技術支援の推進	12
1	技術支援の強化	12
(1)	「総合窓口」による相談機能の強化	12
(2)	シーズとニーズをマッチングするコーディネート機能の強化	12

- (3) 共同研究・受託研究・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 2
- (4) 中核企業等を育成する研修・人材育成・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 2
- (5) 開放研究室の貸出等を通じた企業育成・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 3
- (6) 業界団体、研究会等と連携した技術支援等の展開・・・・・・・・・・ 1 3

第5 研究開発の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 4

- 1 研究開発の視点・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 4
- 2 重点推進分野・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 4
 - (1) 生産地加工の取組拡大と高付加価値化による食品関連産業の振興・・・・ 1 4
 - (2) 「発酵の国あきた」ならではの微生物や酵素を活用した技術の開発・・・・ 1 5
 - (3) 「美酒王国秋田」のさらなる発展を目指した技術開発や多様なニーズに応える酒類の開発・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 7
 - (4) 高まる健康志向に対応した機能性食品分野への取組・・・・・・・・・・・・ 1 8

第6 計画の実現に向けた取組・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2 0

- 1 効率的、機動的な運営・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2 0
- 2 社会実装を意識した職員の育成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2 0
- 3 研究に必要な機器等の整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2 0
- 4 研究費等の確保・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2 0
- 5 産学官連携・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2 1
 - (1) 他の試験研究機関との連携・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2 1
 - (2) 高等教育機関等の連携・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2 1
- 6 知的財産権の保有と維持管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2 1
- 7 取組や成果等の情報発信・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2 2

用語解説・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2 3

※用語を解説している字句は「※」の表記がされているもの。

第1 新たな基本計画の策定

1 策定の趣旨

(1) 県内の食品産業を取り巻く状況

本県の食品産業は、従業員数が4人から29人までの事業所の割合が約84%と中小主体の構造であり、平成30年の食料品・飲料等製造出荷額は1,347億円で、東北では最下位、全国でも44位と低位に止まっています(表1)。

このような背景から、県では、本県の強みである清酒や漬物、しょつつる等全国に誇る多彩な発酵分野を強化するとともに、県産農産物の機能性に着目し、それらを原料とした介護食品である「スマイルケア食」等のヘルスケア食品への取組を展開しています。また、全国トップクラスの生産量を誇る秋田米を活用した加工分野を将来の食品関連産業の基幹に育成する「コメ活プロジェクト」などを通じて、商品開発や販路開拓等を推進しています。

一方、県内には国内有数の麴の製造販売企業や国内外に発信力のある酒蔵など、特色のある企業も多く、こうしたキラリと光る食品関連企業との連携も図っています。

脆弱な本県の食品関連産業を振興するためには、マーケットで差別化される要素を積極的に取り入れ、競争力の高い商品開発を推進するとともにオリジナル技術の開発を進めることが必要であり、秋田県総合食品研究センター(以下「総食研」)では、これまでの知見や研究成果を踏まえ、引き続き県内企業等や業界団体と十分に連携を図りながら、本基本計画に基づく取組を積極的に展開します。

表1 食料品・飲料等製造品出荷額等の全国・東北各県との比較

区分 都道府県名	製造品出荷額			事業所数		従業者数		付加価値額 (租付加価値額)	
	(億円)	対前年 増減率 (%)	全国 順位 (位)	(事業所)	1事業所当たり の出荷額 (百万円)	(人)	1事業所当たり の従業員数 (人)	(百万円)	従業員1人当たり の付加価値額 (万円/人)
全国計	395,628	103		28,407	1,393	1,249,476	44	13,034,368	1,043
東北計	27,328	103		3,082	887	110,180	36	863,496	784
宮城	8,433	104	16	737	1,144	30,427	41	272,594	896
青森	4,912	103	24	442	1,111	17,050	39	107,876	633
福島	4,520	102	28	542	834	17,515	32	146,170	835
岩手	4,371	110	29	540	810	20,119	37	143,419	713
山形	3,746	98	31	471	795	16,508	35	143,419	869
秋田	1,347	96	44	350	385	8,561	24	50,018	584

※① 平成31(2019)年工業統計表(平成30年数値)の従業者4人以上の事業所に関する食料品製造業と飲料・たばこ・飼料製造業の合計値

※② 製造品出荷額は工場出荷額による。また、従業者数は1か月以内の期間を定めて雇用されている人や日々日雇の臨時雇用者を除く。

※③ 付加価値額(租付加価値額)とは、生産額から製品出荷額に含まれる国内消費税額等、原材料使用額等、原価償却額を差し引いたもの。

(2) 基本計画等の策定

総食研は、平成 19 年度に県学術国際部農林水産技術センターの内部組織として、中長期計画（平成 19 年～平成 28 年）を策定し、その後の組織改正や県政の運営指針の策定等に伴って、平成 29 年度まで 3 度の見直しを行い、その進むべき方向性を明確にし、実践してきました。

総食研のミッションは、食品関連産業の振興を技術面から力強く支援し、県産農林水畜産物の利用拡大を推進していくことですが、時代や社会情勢とともに、求められるニーズや技術動向なども変遷してきております。

このため、これまでの取組の成果を検証し、さらなる食品産業の振興を図るために、新たな基本計画や向こう 3 年間の具体的な行動計画を策定するとともに、具体的な研究や技術開発を推進します。

2 計画の位置付け

この計画は、県政運営の指針となる「第 3 期ふるさと秋田元気創造プラン^{*}」（平成 30 年度～令和 4 年度）の戦略や科学技術振興に係る「あきた科学技術振興ビジョン 2.0」^{*}（令和 2 年 3 月一部改訂）に基づき、総食研の向こう 10 年間の取組についての方向性を示すものです。

3 計画の期間

この計画の期間は、令和 3 年から 12 年度までの 10 年間を基本計画（マスタープラン）とし、令和 3 年から 5 年度を第 I 期行動計画（第 I 期アクションプラン）、令和 6 年から 8 年度を第 II 期行動計画（第 II 期アクションプラン）、令和 9 年から 12 年度を第 III 期行動計画（第 III 期アクションプラン）に区分し、社会情勢などの外部環境の変化に応じて、適宜見直しを行うこととします。

第2 現行の中長期計画における成果と課題

現行の中長期計画（以下「現行計画」）では、マーケットインの視点を重視し、全国マーケットの動向と食品関連企業等の研究ニーズを踏まえ、地域の特性や独自性を最大限活用した「売れる商品づくりの開発支援」及び「秋田らしい新技術の開発」を進めることを柱としており、期間中に取り組んだ研究や技術相談等の主な成果や課題は、次のとおりです。

1 技術支援等の成果と課題

（1）技術相談等の取組

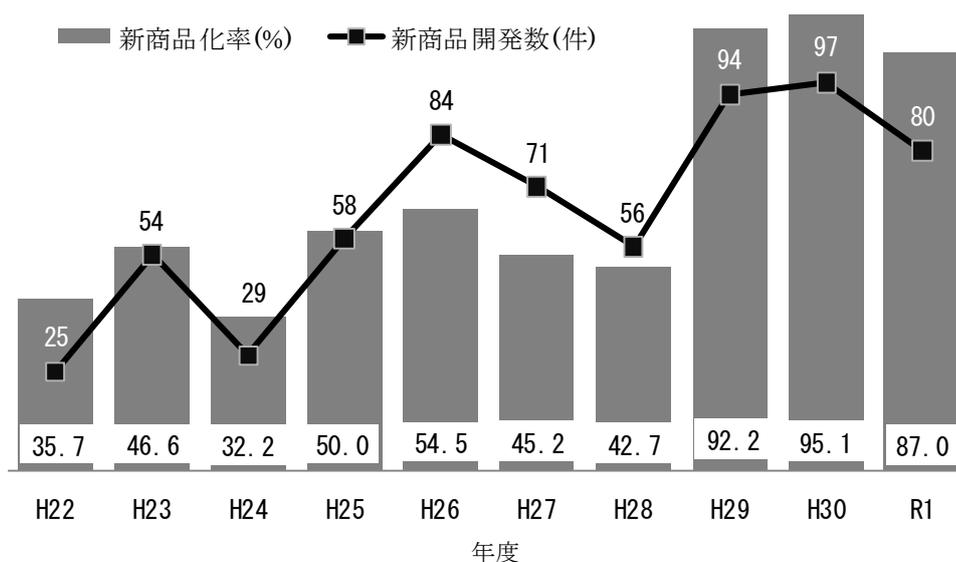
技術相談や技術支援の件数は、電話や来訪に加え、平成26年度の秋田県中小企業振興条例の制定を契機に積極的に企業訪問を行った結果、年間600件を越え、直近の3年（平成29年度～令和元年度）では年間800件以上で推移しています。

その内訳は、清酒・ワイン等アルコール類関係が最も多く、次いで農林水畜産物加工で、味噌醤油・麴類や菓子類が続いており、高齢者向けの食品に関するものも増えています。

最近では、技術相談等から商品化へと移行する件数が年々増加しています(図1)。

図1 新商品開発件数と新商品化率の推移

(注) 新商品化率(%) = (新商品開発件数 / 「新商品開発」相談件数) × 100

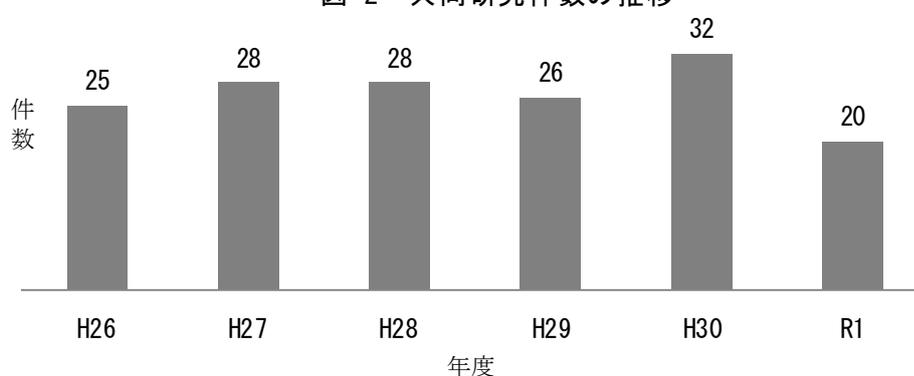


(2) 共同研究・受託研究の取組

県内企業等と連携して研究を行う共同研究や県内企業からの品質評価等の研究を受託する受託研究は、平成 26 年度以降年間 20 件以上となっており、新たな商品化や既存商品の改良、原材料の加工特性の解明等の多くの成果が得られています（図 2）。

特に共同研究は、相手方である県内企業等に対して、総食研が持つ様々な技術シーズ*やスキルを提供しながら研究を進めることから、研究開発に対応できる企業等の育成にもつながっています。

図 2 共同研究件数の推移



(3) 研修や人材育成の取組

総食研では、加工技術などの向上や人材育成を目的に、食品加工研修や酒造製造研修などを総食研や現地で開催しています。また、食品などの製造に必要な基礎知識や技術を習得するため、県内企業の従業員などを研修生として一定期間受け入れる制度も実施しています（表 2）。

表 2 研修・人材育成等の実績

区 分	H26	H27	H28	H29	H30	R1
研修員受入 (人)	6	5	6	5	7	5
企業など	1	2	2	4	5	4
インターンシップ	5	3	4	1	2	1
研 修 (件/人)	28/571	29/643	25/500	29/672	47/1323	46/1209
食品加工	16/158	17/197	13/70	17/205	19/209	16/179
酒造講習会	12/413	12/446	12/430	12/647	9/425	7/409
県庁出前講座*)					19/686	19/622

* 県庁出前講座は、平成 30 年度からの取組。

(4) 開放研究室*や研究機器の貸出実績

平成 29 年度に、県内企業や創業者を対象に新技術・商品開発のための研究室を有料で貸出する開放研究室をリニューアルしました。研究室は 3 室あり、近年は満室状態が続いている（表 3）ほか、研修室や技術研修室等の施設利用状況も堅調に推移しています。また、県内食品関連企業等が商品開発等で活用する貸出対象機器類の利用件数（表 4）も増加しています。

表 3 開放研究室の貸出実績

区 分	H29	H30	R1
開放研究室入居実績（社）	2	3	3

表 4 貸出対象機器の実績

区 分	H26	H27	H28	H29	H30	R1
機器貸出実績*（件）	35	27	38	25	1,053	335

※ 機器貸出実績には、研修室等の施設使用を含まず。開放研究室入居者は、無償で機器使用ができるため平成30年度から件数が増加。

(5) 知的財産権の取得

総食研の研究成果の一つである知的財産権は、令和 2 年 4 月現在、特許権 35 件、特許出願中 8 件、商標権 5 件で、活用されている特許権は 14 件（延 24 件）となっており、中には「あめこうじ」*や「秋田美桜酵母」など広く活用されているものもあり、本県のオリジナル技術として評価されています。

(6) 業界団体、研究会等への支援

総食研では、あきた食品振興プラザや秋田県酒造協同組合、秋田県味噌醤油工業協同組合、秋田県いぶりがっこ振興協議会、あきたコメ活プロジェクト推進協議会などの関係団体との連携や、技術支援等の取組を展開してきました。

また、総食研で事務局を担当している関係団体等については、その活動の強化と自主的な運営に向けた支援に取り組んでいます。

（総食研が事務局を担当している団体）

秋田応用生命科学研究会、秋田美桜酵母ネットワーク、しょつつる研究会、あめこうじ品質評価会・展示研究会、あきたスマイルケア食研究会、あきたのギバサ研究会、秋田県食品関連事業者女性ネットワーク「あきたふうどミーティング」

(7) 技術相談等に関する課題

① 技術支援等の課題

技術支援や技術相談の件数が年々増加するのに伴い、内容も多岐にわたり、より専門的な知見が求められるようになってきたことから、職員の対応スキルの向上や相談対応のワンストップ化などの体制づくりを進める必要があります。

さらには、多くの企業等が相談しやすい環境や雰囲気作りに努めることが必要となっています。

② 共同研究・受託研究の課題

共同研究や受託研究については、様々な成果や知見が得られ、具体的な商品開発等に応用されるなど県内企業等の育成につながっています。今後、食品製造等の技術レベルの底上げを図るためにも、幅広い分野で様々な企業等と共同研究や受託研究を行うことが必要となっています。

③ 研修や人材育成の課題

研修の開催や研修生の受入などを通じて、本県の食品産業を担う企業等の育成を図っているほか、一般公開や視察の受入などを通じて総食研を広くPRしています。

その一方で、食品製造においては、専門的な知識や技術と併せて関連法規の習得など、企業等からの多様なニーズに的確に対応することが必要となっています。

④ 開放研究室や研究機器の貸出などに関する課題

開放研究室については、様々な研究の支援や、より一層の技術移転などを推進する観点から、多くの企業等に利用してもらう取組が必要となっています。また、機器の貸出については利用実績が向上しているものの制度に対する県内企業等の認知度が低く、製造技術や操作技術の向上を図るためにも、これまで以上に周知を図り、幅広く活用を促していく必要があります。

⑤ 知的財産権の取得等に関する課題

知的財産権を保有・維持するためには、一定の経費が必要ですが、予算が硬直化する中で、研究の成果として知的財産権を保有するには、その波及効果と維持費用等との経済的な比較（費用対効果）の観点などから慎重な判断が求められます。また、すでに権利を保有する知的財産権の中には、今後も活用が見込めないものがあり、今後、知的財産権の保有や維持を判断するための方針や基準が必要となっています。

⑥ 業界団体や研究会等への支援に関する課題

業界団体や商工団体、食品産業の振興を目的とする施策の推進団体等と連携して技術開発や研修等を実施することにより、より多くの成果が得られ、総食研との関わりも深くなっていきます。総食研の取組や成果を幅広く波及させるためには、各種団体との連携強化とともに団体等の主体的な運営に向けた一層の支援が必要となっています。

2 試験研究の成果と課題

現行計画では、研究の重点推進分野（3本柱）を、「地域資源の活用」、「発酵技術の活用」、「食品加工の新技术の開発」としており、この方針に基づき、次の試験研究に取り組みました。

（1）地域資源を活用した新商品開発に関する研究

① 県産農林水産素材の品質を活かすための新加工技術の開発・応用（H29～31）

県産果実、野菜の常温流通が可能なセミドライフルーツ[※]を開発したほか、ギバサやキクイモ等の成分・加工特性を明らかにし、商品化に活用されました。そのほか、しょつつるの香りを改良する技術を開発して特許を出願しました。

② 米菓製造における加工技術の開発（H31～R3）

県内メーカーが生産する県産米を用いた「米菓薄生地」の利活用による煎餅など菓子類新規参入企業等の支援を継続しています。また、煎餅の焼成工程や味付け工程といった生産工程の最適化を進め、その成果を現場に普及しています。



③ 微細気泡[※]を利用した新食感品の開発と応用（R2～4）

クリーム・メレンゲ使用菓子、乾麺、海藻加工品、肉加工品等での微細気泡利用条件を検討し、硬さや粘り等といった食品の物性に新たな機能性などを付与することを目指して研究しています。

(2) 秋田独自の発酵技術を活用した新商品開発に関する研究

① 酒造工程の微生物を制御することによる日本酒の高品質化 (H30～R2)

米麴の微生物簡易同定法^{*}を確立し、約70株の微生物を分離し、10種の微生物を同定^{*}しました。米麴から分離した微生物を用いた小仕込み試験を行い、好ましくない香気成分を生じさせない条件を確立しました。

② 自社酵母を活用する香り高い商品群「秋田味噌蔵・醤油蔵」シリーズの開発 (H28～30)

県内の24企業の醸造蔵から酵母を分離し、タイプの分別や食塩耐性、アルコール耐性、味噌培地における発酵試験などを実施した結果、17企業で自社の優良株が選択され、味噌(4企業)、醤油(1企業)の蔵元で試験醸造を実施しました。

③ いぶりがっこの効率的生産方法の確立と原料ダイコンの加工適性解明 (H30～R2)

いぶりがっこの製造工程を効率化し、現場で実証試験をした結果、原料ダイコンの品種毎の加工適性が明らかになり、いぶり香がマイルドでフレッシュなパリパリした食感を持つ新しいタイプのいぶりがっこの製造が可能になりました。

④ 新規コメ発酵素材(調味料)の開発・応用と機能性 (H30～R2)

世界自然遺産「白神山地」由来の酵母約11,000株から、うま味関連物質^{*}を作る酵母1株を選抜しました。また、白神塩もろみ^{*}製造法を3社に技術移転しました。さらに新規の料理酒と固形調味料を開発し、県内企業に技術を移転中です。

⑤ 次世代型あめこうじの開発と秋田米を活用した発酵食品への応用 (H31～R3)

糖化力が高く、低温での増殖性が良好で褐変の少ない次世代型あめこうじ候補株を選抜しました。また、「ぎんさん」^{*}を用いたあめこうじ製造技術を1社に移転したほか、あめこうじ製造認定企業等を1社追加しました。

⑥ 蔵独自の住みつき酵母^{*}を利用した味噌などの発酵食品の開発 (H31～R3)

住みつき酵母活用型米味噌の製造を10社に技術移転し、4社で製品化される見込みです。発酵型甘口味噌^{*}の開発では、高糖濃度下で活動できる住みつき酵母の選抜育種を実施しました。また、新たな商品としてネギ味噌と唐辛子味噌の開発を検討しています。



⑦ 県産原料を活用した新規アルコール飲料の開発と高品質化 (H31～R3)

原料や製造工程、マーケット関連の情報収集を実施し、企業との共同研究により、県産原料を活用したウイスキー製造のノウハウを取得しました。また、大学・高専・企業との共同研究で、秋田スギ葉を原料としたジンの商品化しました。



(3) 食品加工関連新技術に関する研究

① 「食農医連携[※]」による秋田発の抗メタボ[※]食品の開発 (H28～30)

食品の新たな機能性の評価手法を確立し、シイタケ、ツルアラメ(海藻)の糖尿病予防・改善素材としての可能性を見出しました。また、抗メタボリックシンドローム素材素材である「ジュンサイエキス[※]」、「醸造酢」、「アイスプラント」を活用した商品が販売されました。

② バイオリファイナリー技術による環境清浄化に適応した新技術の開発
(H28～30)

秋田スギを原料としたバイオエタノール[※]製造のスケールアップ[※]技術を確立しました。また、秋田スギ葉に抗菌・抗ウイルス能があることを見出しました。秋田スギの香りは、癒し度の向上や認知症の改善に効果があることを実証しました。



③ “Enjoy!アクティブシニア*ライフ!!” をサポートする食の研究開発

(H31～R3)

骨に対する機能性成分の探索のため、新たな評価手法を構築しました。また、スポーツ科学センターとの連携により、活動的なシニア層の食生活を調査中です。さらに、ヒト臨床試験*により、ジュンサイ・酒粕含有サプリメントの効果を検証しました。

(4) 試験研究に関する課題

総食研が開発した技術シーズなどを「売れる商品づくり」に活用してもらうため、県内企業等を積極的に支援してきた結果、県内の食品や関連する分野の振興に一定の成果をもたらしました。しかし、その一方で、限られた人員や予算を背景に、社会への活用や展開（「社会実装*」）を強く意識した新たな技術シーズ等の創生やそのための基礎的な試験研究への取組がやや手薄となっていました。

今後は、社会実装を強く意識した技術シーズ等の確立に取り組み、バランスのとれたシーズ蓄積型試験研究機関としての確立を目指す必要があります。

第3 総合食品研究センターの基本方針

1 基本方針

本県の食品産業を取り巻く様々な課題や少子高齢化における未病^{*}対策等の社会ニーズに応えるための研究や技術開発を推進し、得られた成果を県内企業等に移転することにより、豊かで健康な社会に貢献する「社会実装」を実践します。

また、開発したオリジナル技術などを県内の様々な機関や団体等と連携して幅広く県内企業等に移転することにより、食品をはじめとする農業からサービス業までの幅広い関連分野の振興を図り、地域活性化につなげます。

2 基本方針を支える2つの柱

(1) 県内の食品関連企業等への積極的な技術支援による産業の振興

本県の食品や関連する分野の振興を図るため、直面する喫緊の課題の解決に向けて、既存の技術シーズの活用やオリジナル技術などの開発を通じた企業等の支援を積極的に展開します。

(2) 秋田の強みを活かした研究開発による地域の活性化

いにしえから育まれてきた発酵技術や豊富で品質の高い農林水産物など秋田の強みを活かした研究を通じて、健康志向などの顕在化する社会のニーズに応えるとともに、地域の未来に貢献できる新たなシーズを創出します。

第4 技術支援の推進

1 技術支援の強化

(1) 「総合窓口」による相談機能の強化

技術相談等の充実と利用者の利便性向上を図るため、豊富な経験と幅広い知識を有する職員を配置し、食品加工や醸造等に関する相談の対応に加え、商品開発等に必要となる国や県等の支援制度の紹介など幅広く対応する「総合窓口」としての役割を担います。また、従来の電話や総食研への来訪に加えて、インターネットを通じた相談にも応じます。

「総合窓口」に寄せられた相談は、内容等に応じて関係する研究員と連携して解決にあたるとともに、企業等のニーズに応えるための研究員のスキルアップを図るため、総食研における技術継承の仕組みづくりに努めます。また、将来的には、研究員が対応する支援内容の紹介、技術相談Q&A集や相談申込フォーム等をサイト上に整備することなどによる技術支援業務のプラットフォーム化^{*}を検討し、情報共有や業務効率の向上を図ります。

(2) シーズとニーズをマッチングするコーディネート機能の強化

これまで総食研が蓄積した技術シーズ、特許や商標等の知的財産を積極的に活用し、オリジナリティーの高い商品開発を促進させるため、企業等のニーズの把握や技術シーズ等のマッチングに加え、企業等との共同研究や外部資金^{*}の活用を促します。また、研究を通じて得られた成果を事業化するため、国や県等の支援制度を紹介するなど、企業等に対するコーディネート機能の強化を図ります。

(3) 共同研究・受託研究

意欲のある企業等の開発力や企画力の向上を図るとともに研究開発型企業等^{*}への転換を促すため、企業等との共同研究や受託研究を推進します。また、国等の外部資金や研究助成事業の活用、独自の技術シーズ等を活用した共同研究の提案なども積極的に行います。

特に、外部資金等の獲得にあたっては、総食研内の複数のグループや研究員が連携して1つの研究課題の提案を行う横断プロジェクトについても推進します。

(4) 中核企業等を育成する研修・人材育成

① 中核企業等の人材を育成する研修や講習会の実施

総食研が独自に企画する研修に加えて、企業等からのニーズに応じた食品加工や醸造等に関する研修、衛生管理に関する講習会等を実施して、地域を牽引する中核企業等の人材育成に努めます。また、法令や制度の改正、業界のトレ

ンドなどを先取りしたタイムリーな情報を県内企業等や関係機関・団体等に対して積極的に提供します。さらには、県内企業等から個別に研修会や講習会の開催要請があった場合は、連携して内容等を検討するオーダーメイド型研修*の実施も推進するほか、食品製造に必要な最新の分析機器や加工機器の利用体験型研修なども実施します。

② 県内企業等からの研修員の受け入れ

企業等の製造技術や商品開発などのスキルの向上意欲を啓発し、高度な専門的技術や知識の習得、企業開発力の向上を図るため、研修員を積極的に受け入れます。また、共同研究などに伴う県内企業の技術者等の受け入れや各種資格、学位取得のための支援も併せて行います。

(5) 開放研究室の貸出等を通じた企業育成

開放研究室については、現行の3室を今後とも維持し、総食研の技術シーズなどを活用する企業等に対して、様々な研究の支援や開発技術の移転を推進するため、制度の周知を図るとともに入居企業等の公募を毎年度ごとに実施し、幅広く入居機会を提供します。

今後は、総食研の「オープンラボ*機能」を強化し、さらなる企業等の利便性向上に取り組むとともに、同業者・企業間の垣根を超えた企業等連携型の技術や商品の開発、食品関連起業者の支援や誘致企業を獲得するための貸出も行います。また、将来的には仮想空間*上に構築された交流の場を利用した連携にも取り組みます。

機器の貸出については、製造技術や操作技術の向上を図るため、ホームページをはじめ機会を捉えて制度の周知を積極的に行い、活用を推進します。

(6) 業界団体、研究会等と連携した技術支援等の展開

総食研の取組や成果を幅広く波及させるため、様々な関係団体や機関、グループ等と積極的な交流や情報共有を行うとともに、こうした団体等に参画している企業等への支援の取組を推進します。また、総食研が事務局を担当する各種団体とも相互に協力し、開発した技術シーズ等を移転するとともに、団体等の主体的な運営に向けた支援を強化します。さらに、今後想定される新たな県内企業等の課題等に対応した推進母体の組織化や技術支援などにも取り組みます。

第5 研究開発の推進

1 研究開発の視点

秋田の強みである発酵技術や微生物の研究、豊富な農林水産物を活用した商品や加工技術の開発などを通じて、社会のニーズに応え地域の未来に貢献することができる多様な価値創造型技術シーズの創出を目指した社会実装を強く意識した取組を展開することにより、食品や関連する分野の成長を目指します。

2 重点推進分野

(1) 生産地加工の取組拡大と高付加価値化による食品関連産業の振興

本県は、東北各県と比較しても県産農産物等の加工分野が立ち後れていることや食品や飲料の製造規模が中小主体であることなどから、原料調達や製造拠点などの内製化（県内企業等からの調達）が課題となっています。

特に、県内には品質が高くブランド力のある農林水産物が多く生産されていることから、生産地（県内）で加工を進めることにより、付加価値を高める取組を強化する必要があります。

さらには、ライフスタイルの変化により、中食・外食へのニーズが高まっており、こうしたマーケットに参入できる県内企業の育成を図ることが課題となっていることから、次の取組を展開し、食品製造や関連する分野の振興を図ります。

《生産地加工の取組拡大》

① 多様なコメ加工技術等の開発を通じたコメ加工分野の振興

本県は、米の収穫量が全国第3位とトップクラスであるものの、大半は主食米として流通され、加工分野が立ち後れていることから、コメ加工が本県の基幹産業として発展するよう、清酒、米菓、味噌、加工米飯、米粉・麴の5分野を対象に、県が開発した極良食味米や酒造好適米等のオリジナル品種等を活用した様々な加工商品を県内企業等が開発するために必要な技術支援を行います。

さらに、消費者ニーズが高まる高品質な清酒やジンなどの新規アルコール飲料の開発、県独自の麴や酵母の開発やそれらを活用した商品開発を県内企業等と連携して進めます。

② 加工原料としての県産農林水産物の活用

県内では園芸メガ団地[※]が数多く形成され、園芸作物の生産が拡大していますが、そこから生産される規格外品等の活用が課題となっていることから、カットなどの加工や保存技術の開発、技術移転について関係機関や関係団体等と連携して進めます。さらに、県の公設試（以下「県公設試」、総食研、農業試験場、果樹試験場、畜産試験場、水産振興センター、林業研究研修センター）

が独自に開発したオリジナル品種の加工特性や機能性の解明にも取り組みます。

また、業界団体や県内企業と連携して、畜肉や水産物、林産物を原料として活用するための加工技術等の開発を進めます。

《新たな加工技術の開発や体制の構築》

③ 先端技術を活用した新たな加工開発

食品製造に微細気泡や食品用3Dプリンター*といった先端加工技術やAIやIoT*を活用することにより、製品規格（成分、安全性、物性・機能性の検証等）を設定するためのツールの開発や均一な品質を維持するための作業の省力化等に関する技術開発に取り組みます。

④ 本県独自の地域連携型加工システムの構築

中食や外食マーケットに販路を拡大するため、HACCP*やISO*、GMP*等といったマネジメントシステム*を取り入れた食品製造企業等の育成に努めるほか、美味しく健康増進にも効果が認められる高品質素材を探索し、商品開発に応用する取組を進めます。また、本県の課題の一つとなっている県外への委託製造を県内に移行させるため、素材の加工から製造、保存までを複数の企業等が連携して取り組む地域連携型の加工システムの構築に向けた企業等の育成を図ります。

⑤ 微生物や酵素を活用した新たな技術開発とコメ加工を主体とする食品分野への技術移転

総食研の強みの一つである微生物研究を強化し、食品や飲料など多用途に活用ができる有用な微生物を探索するとともに、培養等の技術を確立し、コメ加工を主体とする加工商品等に活用を図ります。

(2) 「発酵の国あきた」ならではの微生物や酵素を活用した技術の開発

本県は、いにしえから国内でも有数の穀倉地帯であったことから、麴等を活用した清酒や味噌、漬物などの独自の発酵食文化が根付いており、最近では観光コンテンツにも活用されるなど、「発酵の国あきた」として内外に広く知られるようになりました。

総食研では、先人たちが育んできた発酵技術を活かして、「白神こだま酵母」や「あめこうじ」などのオリジナル酵母や麴の研究開発、しょつつるや、いぶりがっこなどの加工技術の向上や多様な商品への活用等を進めています。

本県の強みである発酵技術の研究を通じてさらに進化させ、「発酵・微生物」といえば秋田県」と言われるようなブランド力を構築します。

《他県に先駆けた発酵微生物の研究・開発》

① 微生物群の活用と商品への活用

県内に賦存する素材や総合食品研究センターが保有している微生物の活用による加工技術を開発することにより、料理から食品、飲料等の幅広い分野での活用が期待できる本県独自の発酵調味料を開発します。さらに、微生物を利用した新規な発酵食品および製造技術を開発し、技術移転を目指します。また、微生物の発酵を制御し、発酵食品の機能性成分の増強に取り組みます。

② オリジナル麴の開発と発酵商品等への活用

本県のオリジナル麴として人気の「あめこうじ」を使用した商品群の拡大に加え、甘さや白さを際立たせた「次世代型あめこうじ」の開発、多用途に活用できるオリジナル麴の開発等を進め、県内企業と連携して開発したオリジナル麴の生産から食品や飲料等への活用を推進します。

③ オリジナル酵母の開発と商品群の形成

県内の味噌や清酒の蔵元の7割程度は創業100年を超え、各蔵元に棲み着く独自の酵母を分離・培養する取組を進めています。特に味噌は「秋田味噌蔵酵母」を冠した商品化が進められており、秋田味噌の評価を高めた「ゆらら酵母」と同様に、品質の高い味噌ができる酵母として定着することが見込まれることから、従来の味噌としての販売に加え、県内企業と連携して麴等のスープや菓子等に活用する二次商品化を推進します。

今後も県内の様々な場所や素材から酵母を分離・培養し、その中から発酵などの特性に優れているオリジナル酵母を抽出するとともに、県内企業と連携して、多様な商品に活用してもらうような取組を進めます。

④ 北東北3県公設試験研究機関との連携による「微生物ライブラリー[※]」の構築

北東北3県の公設試験研究機関と連携して、「微生物ライブラリー」の構築を進めており、将来的には、東北6県に取組を拡大するとともに、県内企業の要望に応じた微生物を提供できる体制づくりを進めます。

《伝統的発酵食品の製造技術のブラッシュアップ》

⑤ しょつつるやいぶりがっこ等の需要拡大

本県の伝統的な発酵食品であるしょつつるやいぶりがっこ等について、業界団体と連携し、発酵の仕組みや技術を科学的に解明し、従来の製造方法よりも香り（HEMF[※]等）や食感などを意識して、効率的で質の高い商品化につながるような技術を確立します。

いぶりがっこについては、農業試験場が進める加工用大根の品種開発について加工特性の調査を連携して取り組むことにより、有望な新品種の開発を支援

します。

しょっつるの活用を広げるため、菓子やたれなどの二次商品化を拡大するとともに、ハタハタ以外の魚種や畜肉等を原料にして、しょっつるの製造技術に応用した調味料などの開発にも取り組みます。また、風味の増強や減塩化に関する技術についても研究を進めます。

(3) 「美酒王国秋田」のさらなる発展を目指した技術開発や多様なニーズに応える酒類の開発

県や秋田県酒造組合が連携して、本県独自の酵母や酒造好適米の開発、醸造技術の向上などに取り組んだ結果、令和元年の全国新酒鑑評会での金賞受賞数は全国第1位、特定名称酒の比率は47%で全国4位となり、「美酒王国秋田」が生み出す清酒の評価は、国内でもトップクラスとなっています。

清酒の需要が年々減少している中で、全国の消費者から県産清酒を支持してもらうためには、高い醸造技術を背景に酵母や酒造好適米にこだわった酒造りの推進と併せて、県産酒全体の品質向上やラインアップの充実が不可欠となっています。そこで、県内の蔵元と連携し、県のオリジナル酒造好適米やオリジナル酵母を活用した清酒のラインアップを拡大するとともに、これまで培ってきた特定名称酒の品質向上技術をベースに、低精白米^{*}を原料とした高品質化清酒の製造技術を確認します。また、新たな取組として清酒の持つ機能性効果の研究も進めます。

一方、最近ではワインやウイスキーなど清酒以外のお酒に対する消費者のニーズも高まっており、多様な酒類製造を行う県内蔵元を技術的に支援するとともに、県内で新たに醸造を計画している企業等の技術の習得から製品化までを一貫して支援します。

《県産清酒の需要拡大》

① オリジナル酵母やオリジナル酒米を活用した清酒の拡大

県内蔵元と連携して酒質を高めるオリジナル酵母の開発を進めるとともに、すでに開発した酵母の活用を積極的に働きかけます。また、清酒以外でのお酒や食品への活用についても推進します。

県のオリジナル酒造好適米として誕生した「一穂積」(いちほづみ)^{*}や「百田」(ひゃくでん)^{*}を活用した清酒のラインアップを拡大するため、品種の特性を活かした醸造技術の向上を図ります。また、本県の酒造好適米の主力となっている「秋田酒こまち」も含め酒造好適米のオリジナリティを高めるとともに、他産地との差別化を図り消費者の購買動機を高めるため、醸造に必要な水や酵母、酒造好適米までをオール秋田産とする清酒づくりを進めます。

② 県産清酒の高品質化の推進

清酒の高品質化を図るため、製造現場で高度な微生物管理を行うことができる製造技術の確立を目指します。また、これまで解明されていない醸造に関与する多様な微生物を網羅的に探索し、微生物叢*の効果による発酵挙動を解明して、清酒の味や香りへの寄与を明らかにします。

③ もろみ*管理を効率的にできる技術の開発

農業試験場と連携し、ICT*を活用した水田の用水管理・温度管理技術により、溶解度に優れ、高いレベルで標準化された酒造好適米等が生産できる技術を確認することにより、清酒製造量の向上や酒蔵の労働環境の改善、利益率の向上を図ることができるもろみ管理技術の開発を進めます。

④ 新時代に合わせた清酒製造技術の開発

新型コロナウイルスの感染拡大によるいわゆる巣ごもり需要により、低価格帯の清酒へのニーズが高まるなど消費行動にも大きな変化が生じたことから、本醸造酒等の品質向上による需要拡大を図るため、低精白米を原料とした高品質化清酒製造技術を確認します。

⑤ 清酒の持つ機能性の研究

赤ワインでは、ポリフェノール*の機能性が消費者に浸透した結果、売り上げが大きく伸びました。そこで、消費者ニーズを高める清酒の高付加価値化を進めるため、清酒のリラックス効果の検証などの研究により機能性を明らかにすることや、冷凍や発泡など多様な飲酒の方法が可能な清酒の開発を進めます。

⑥ 酵母や酒粕などの発酵生産物の機能性を活用した商品開発

酵母や醸造過程で生産される酒粕等の発酵生産物を対象に、機能性やその成分を探索し、様々な商品に活用できる取組を進めます。

《多様なニーズに応える酒類の開発》

⑦ 県産素材を活用した新規アルコール類の開発支援

ウイスキーやワイン製造事業に参入を希望する県内企業等に対して、製造技術の習得から商品開発までを支援するとともに、経営の多角化を目指す県内蔵元等がニーズの高まるスピリッツやリキュール製造などに取り組む場合、醸造技術や商品開発を積極的に支援します。

さらには、県内企業等と連携して県産素材を活用した新たなアルコール飲料の開発も進めます。

(4) 高まる健康志向に対応した機能性食品分野への取組

少子高齢化は本県が抱える大きな課題の一つであり、幼少期から老年期までのライフステージに応じたテーラーメイド*医療への研究が進む中で、高まる健康志向を背景に、食を通じた未病対策の研究は、新たに取り組むべき分野となっています。

そのため、県産農林水産物など身近で摂取しやすい素材から機能性成分を探索したり、ライフステージに応じた運動と食を組み合わせた生活スタイルの提案のための研究や産学官連携によるヘルスケア事業の創出などの研究に取り組みます。

《機能性食品の開発支援》

① 未病対策に有効な食品の探索

シニア世代等を対象に、理想となる運動と未病対策に有効な食品をセットで提案するための研究を、スポーツ科学センターなどの関係機関や大学と連携して推進します。

② 地域資源を活用した機能性食品の開発支援

マーケットが拡大している健康食品分野への参入に意欲的な県内企業等と連携して、県産農林水産物等から機能性成分を探索するとともに、それらを活用した機能性表示食品*や栄養機能食品*、特定保健用食品*といった保健機能食品*の開発を積極的に支援していきます。また、本県の食が持つ一次、二次、三次機能（栄養、味・食感、健康）を、その地域でのオリジナルな食資源として捉え、食文化などとあわせたストーリー性のある商品や、美の国秋田のイメージアップにもつながる美容食品や香粧品*^{こうじょう}開発などを支援します。

《産学官による医工連携*の取組支援》

③ 本県独自のヘルスケア事業の創出

高齢化社会の到来を背景に、今後、一層の市場の拡大が想定される「ヘルスケア産業」への県内企業等の参入を促進するために設置された「秋田県次世代ヘルスケア産業協議会」に参画し、機能性探索の深化や、ヒト臨床試験ツールの拡充を行い、オリジナリティーの高い評価技術を県内外のバイオベンチャー企業*に技術移転することで、医療技術関連の研究開発型企业への転換支援と周辺領域分野への進出を力強く後押しします。また、機能性食品開発、新規未病診断技術の開発等と組み合わせることで、本県独自のヘルスケア事業を創出します。

第6 計画の実現に向けた取組

1 効率的・機動的な運営

この計画を実現させるため、常に事業者ファースト*の視点に立ち、企業等から必要とされる開かれた総食研*としての機能を最大限発揮させるため、庁内の関係部署と十分に連携しながら、各研究グループに新たに企画員*を配置することで、限られた予算や人員を効率的に活用して業務を着実に遂行します。

県内企業等のニーズや社会情勢の変化等に機敏に対応するとともに、成果を十分に確保するため、研究や外部資金の獲得等に向けて総食研内での横断的な取組を推進するほか、必要に応じて業務や組織体制の見直しについても検討します。

2 社会実装を意識した職員の育成

ライフスタイルの変化や高齢化等により、食品や関連する分野のニーズが大きく変化する中で、具体的な課題を把握し、その解決のための技術シーズの確立や技術移転を進める「社会実装」を強く意識した研究開発力や課題解決力、展開力が求められます。そのため、大学や他の研究機関との共同研究を積極的に推進するとともに、セミナーや研修制度への参加を積極的に推奨するなど、幅広い視野を持った職員の育成を図るとともに、企業等からの高まる技術支援や研究に対するニーズに十分に応えていくためにも、現行の人員体制をできるだけ維持できるよう努めます。

3 研究に必要な機器等の整備

研究に必要な機器については、「機器整備計画」を行動計画の中で策定するとともに、国等の助成制度や外部資金等を活用して計画的な導入を推進します。また、必要に応じて、県公設試や大学等が保有する機器の相互利用についても検討を進めるほか、保有機器の有効活用を図るため貸出制度の周知を図るとともに、加工技術や操作技術を高めるために保有機器を対象にした講習会等の機会を積極的に設けます。

4 研究費等の確保

本計画を推進する上で、研究費や機器整備等に関する財源の確保は、大きな課題となります。特に、年々硬直化する県予算を踏まえ、行動計画に示す研究内容を確実に実施するためにも、共同研究や外部資金、国等の支援制度の獲得など様々な手法を検討し、できるだけ研究費等の財源を確保できるよう努めます。また、若手研究員の新しい発想を十分に活かし、研究開発力を向上させるとともに、社会実装のための研究シーズを掘り起こす「チャレンジ枠*」を研究推進費に創設します。

5 産学官連携

(1) 他の試験研究機関との連携

本県の農林水産業の振興において、技術や品種の開発等を行う農林水産部の公設試の役割は非常に大きいものがあります。総食研の行う研究等は、これらの機関の研究成果をベースとした付加価値を高める加工や技術の開発が大きなウエイトを占めることから、これまで以上にこうした機関との連携を重視した研究に取り組めます。また、食品関連産業におけるIoTの活用や医工連携などの分野では、産業技術センターとの連携も不可欠なものになってきています。さらに、食の安全や全世代を通じた未病対策などに関連して、健康環境センターやスポーツ科学センターとの連携も必要となっていることから、農業や工業、健康・医療など様々な分野に研究成果が波及できるよう関係機関と十分に情報共有や連携を図ります。

同様に、国の農業・食品産業技術総合研究機構、水産利用関係研究開発推進会議等との連携を図り、必要に応じて研究員の技術習得のための派遣や研究交流も実施します。

さらには、産業技術連携推進会議や全国食品関係試験研究場所長会、公立鉦工業試験研究機関長協議会等、他県等の公設試験研究機関等と連携して同一テーマの研究を行う広域連携にも取り組めます。

(2) 高等教育機関等との連携

秋田県立大学、秋田大学、聖霊女子短期大学、秋田栄養短期大学、秋田工業高等専門学校等県内の高等教育機関のほか、県外の大学等との連携を継続・強化し、外部資金の獲得に向けた相互協力や、双方のシーズを県内企業等に社会実装する取組を連携して推進します。また、インターンシップや研修生の受入等を通じて、将来を担う人材育成にも貢献します。

6 知的財産権の保有と維持管理

研究成果については、成果の内容の詳細な検討や共同研究の相手先と調整を行ったうえで、①特許の出願、②論文等での外部発表、③「公開技報」の手段を使い分けることにします。また、特許を出願する場合でも、取得対象の範囲を精査し、特許の活用（実施許諾）が相当数見込まれるなどその経済波及効果が高い成果に限って出願するよう基準を明確化します。

総食研が現在保有している特許については、活用促進のためのPR活動にこれまで以上に力を入れていきます。また、維持経費の負担が拡大しないよう、現有特許を精査し、定期的な見直しを行うことにより許諾の取下や共同研究先への譲渡等について、随時検討します。また、オリジナル性の高い技術や成果について

は、その固有名称の商標等に関する取得を検討します。

今後とも、県内企業等のニーズに沿った研究を進め、県内企業等に広く普及が見込まれる成果が得られた場合は、知的財産権の取得を検討するなど「県内企業が活用しやすく役に立つ特許」の創出に優先して取り組みます。

7 取組や成果等の情報発信

総食研の取組や成果、開発したオリジナル技術等を活用した商品などについて、次の取組を通じて周知活動を展開し、技術移転や販路開拓等につなげます。

さらには、インターネットを活用して総食研の取組を発信するとともに、SNS[※]による発信や動画配信[※]、メールマガジン[※]も積極的に利用するとともに、企業等の交流の場としてのインターネットの活用も図ります。

○ 成果発表会等の開催

研究成果の普及や技術移転成果の事例紹介、成果品の展示等含めて県内企業等や関係機関・団体、県民等に幅広く情報を提供するため、試験研究成果発表会を毎年度開催するとともに、視察の受入や一般公開等を通じて、総食研の取組を広くPRします。また、試験研究成果発表会等のWEB配信などについても取り組みます。

○ 業務概要等の発行

これまでの取組や研究成果について広くPRするため、毎年度、「業務概要」や「秋田県総合食品研究センター報告」を発行するとともに、ホームページでの公開や、必要に応じて県内外の企業や関係機関・団体等に配布します。

○ イベント等を通じたPR

庁内の関係部署や、その他関係機関・団体等と連携し、県内外の商談会や、県外のアンテナショップ、デパート等で開催される県産品フェア等に積極的に参加し、研究成果を活用した商品紹介など企業等の後方支援を行います。また、庁内の関係部署と連携し、研究等の取組や成果を積極的に情報発信するなど、PR活動に取り組みます。

○ プレスリリースの活用

成果情報を幅広く発信し、県内企業等に関心を高めてもらうため、研究成果を活用した商品や取組について、関係する企業や機関・団体等と連携して積極的にプレスリリースを行います。また、新技術の開発や企業等の商品化事例等をトピックとして報道機関に適宜情報提供します。

用語解説

	用 語	解 説
あ	あきた科学技術振興ビジョン2.0	県では、10年後（令和9年度）の未来像を描くことにより科学技術振興の方向性と関連する取組・成果を共有・発信し、科学技術が発展的に課題解決に貢献していくことを目指す「あきた科学技術振興ビジョン2.0」を策定した（令和2年3月一部改訂）。
	アクティブシニア	一般的に「仕事・趣味等に意欲的で、健康意識が高い傾向にある活発な高齢者」の通称
	あめこうじ	県が開発したオリジナル麴で、甘味が強く、すっきりとした味わいを特長とする。
い	医工連携	医療に関わる新技術の研究開発や、新事業の創出を図ることを目的として、大学等の教育機関・研究機関、民間企業の医療関係者と工学関係者が連携すること
	一穂積（いちほづみ）	県が平成30年に品種登録出願した酒造好適米の新品種。淡麗で雑味が少ないお酒に仕上がるのが特徴で、主に純米酒や純米吟醸酒への活用が期待される。
う	うま味関連物質	うま味は5つの基本味（ほかに、甘味・酸味・塩味・苦味）の1つで、代表的な物質として「グルタミン酸」、「イノシン酸」、「グアニル酸」等が知られている。
え	栄養機能食品	特定の栄養成分の補給のために利用される食品で、栄養成分の機能を表示するもの。国への許可申請や届出は必要ない。
	園芸メガ団地	県では、園芸品目の飛躍的な拡大により、複合型生産構造への転換を加速させるため、平成30年度から国等の支援制度を活用し、農協や農業法人が事業主体となって野菜や花き等の販売額1億円を目指す大規模団地の育成に取り組む「メガ団地等大規模園芸拠点育成事業」を展開しており、令和元年度末までに県内で11地区を整備している。
お	オーダーメイド型研修	標準的な内容を設定するパッケージ型研修に対して、企業等からの要望に応じて内容を設定する研修のこと
	オープンラボ	企業等に広く開かれた試験研究開発の場として、また企業等間の垣根を超えた交流を促すための場として活用される施設のこと

	用語	解説
か	外部資金	国や民間等、外部から獲得する研究資金のこと
	開放研究室	総食研の開発技術の活用や共同研究を行うために県内企業等に貸出している研究室（38 m ² 、36 m ² 、26 m ² ）を用意している。
	仮想空間	インターネット上に構築された仮想の3次元空間。新しいコミュニティサービスとして注目されており、仮想空間上に構築された学会や展示会等での交流も始まっている。
き	企画員	各グループの若手研究員から1名を配置し、企画班、技術支援班と連携して、各グループに係る企画管理室業務を担う。
	技術シーズ	これまでに総食研が実施した研究開発の成果やノウハウのこと
	機能性表示食品	体調を整える効果のこと。 機能性表示食品とは、企業等の責任で、科学的根拠を基に商品パッケージに機能性を表示するものとして、消費者庁に届け出られた食品のこと
	ぎんさん	農業試験場が平成26年に品種登録出願した水稻の品種で、収量性が高く酒造適性に優れた加工用の粳種。「あきたこまち」に比べ15%以上多収で、製成酒の酒質が高いことから、高品質で低価格な純米酒の原料米として利用できる。
け	研究開発型企业等	既存の商品や事業の継続に加えて、新たな企業価値を創生するために、研究開発により独自の技術やサービスを向上させることに取り組む企業等のこと
こ	化粧品（こうしょうひん）	化粧品と同様に用いられる一部の医薬部外品と、香りの商品・化粧品の総称
	抗メタボ	血糖値の制御や糖の吸収抑制等により、メタボリックシンドロームのリスクを防ぐこと
し	企業等ファースト	企業等の利益を最優先に考えて実践すること
	社会実装	得られた研究成果を社会問題解決のために応用、展開することにより、社会や経済に便益をもたらすこと

	用語	解説
し	ジュンサイエキス	ジュンサイは秋田県三種町が国内生産量の9割以上を占める特産品で、総食研が脂質代謝改善機能等の機能性を明らかにしたことにより、生活習慣病の予防・改善、抗メタボ機能性食品素材として様々な健康食品に配合されるようになった。
	食農医連携	食品関連産業と農業生産者や医療関係者を「人の健康の維持・増進」という観点で連携させさせること
	食品用3Dプリンター	画像処理技術等によりペースト状の食材を押し出し成型するもので、多種多様な食感の食品が生み出される技術として注目されている。
	白神塩もろみ	白神山地由来の天然酵母、乳酸菌で米を発酵させた米発酵調味液のこと
す	スケールアップ	実験室等での少量製造実験に基づいて、それを実生産に近い量にまで規模拡大させること
	住みつき酵母	醸造蔵に住みついている酵母のこと。製品の風味を決定づける重要な微生物資源である。
せ	セミドライフルーツ	果実を天日や砂糖漬け等で乾燥させ、保存性をもたせた食品のうち、水分が少し残って半干し状態のもの。果実本来の風味や柔らかさ等が特長
た	第3期ふるさと秋田元気創造プラン	県政運営の指針として、平成30年度に策定。目指す将来の姿の実現のため、4つの元気創造に向けた取組を推進する。
ち	チャレンジ枠	新たなシーズの開拓と若手研究員の意欲向上等のために設ける研究課題のこと
て	低精白米	精米歩合70%未満の米のこと
	テーラーメイド	個人差に配慮して各個人に最適な方法を選択すること。受け手主体のオーダーメイドに対して、テーラーメイドは与え手主体の意味合いもある。
と	動画配信	インターネット等のネットワークで、動画（映像）を配信すること
	同定	自然科学で、分類上の所属を決定すること
	特定保健用食品	有効性、安全性等の科学的根拠を示して、国の審査のもとに消費者庁の許可を受けた食品のこと

	用語	解説
は	バイオエタノール	生物資源（バイオマス）から作られるエタノールのこと
	バイオベンチャー企業	バイオテクノロジーを主な事業とする新興中小企業のこと
	発酵型甘口味噌	麹菌の働きで大豆を主に発酵させて造る麴歩合の高い味噌のこと
ひ	微細気泡	ファインバブルとも呼ばれ、直径 100 マイクロメートル (0.1mm) 未満の微細な気泡のこと
	微生物簡易同定法	微生物の種類を同定するために、従来から形態・性状を調べる簡易同定が行われてきた。最近では PCR と DNA シーケンサーを利用した同定も行われている。
	微生物ライブラリー	各地より分離・収集した微生物を資源として活用しやすいように分類し、保存したもの
	微生物叢	生態系における生きた微生物の集合のことであり、それらの遺伝情報を含意してマイクロバイオーームと呼ばれることもある。
	ヒト臨床試験	健康食品やサプリメントについて、その有効性や安全性を客観的に示すための科学的根拠（エビデンス）を取得するために、ヒトを対象として行う試験のこと
	百田（ひゃくでん）	県が平成 30 年に品種登録出願した酒造好適米の新品種。芳醇でふくらみのある深い味わいのお酒に仕上がるのが特徴で、大吟醸酒などへの活用が期待される品種
	開かれた総食研	企業等の方々が利用しやすい環境を整え、必要とされる情報、技術の提供を行う。
	プラットフォーム	「台」、「乗降場」等の意味を持つ英語を語源として、モノやサービスを利用する人と、提供者をつなぐ土台や基盤としての場を意味する。
ほ	保健機能食品	国が設定した安全性や有効性の規格基準を満たした食品を「保健機能食品」と表示して販売することを認める制度で、食品の目的や機能等の違いにより「特定保健用食品」（通称：トクホ）と「栄養機能食品」「機能性表示食品」の 3 つのジャンルに分けられる。
	ポリフェノール	植物に含まれる色素や苦味の成分で、抗酸化等の機能性が明らかになっている。
ま	マネジメントシステム	製造物や提供されるサービスの品質を管理・監督するシステムのこと。例）品質マネジメントシステム

	用語	解説
み	未病	西洋医学的には、自覚症状はないが検査で異常が見られる状態、東洋医学的には、自覚症状はあるが検査では異常がない状態のこと
め	メールマガジン	定期的にメールで情報を配信するメール配信形式の一つ
も	もろみ	醤油・酒等の醸造工程で、原料が発酵した液体中の柔らかい固形物のこと
A	A I	A I (Artificial Intelligence の略=人工知能)
G	GMP	GMP (Good Manufacturing Practice の略=適正製造規範) 原材料の受け入れから製造、出荷まで全ての過程において、製品が「安全」に作られ、「一定の品質」が保たれるようにするための製造工程管理基準のこと。もともと医薬品について取り入れられたものであるが、その後、健康食品等にも取り入れられるようになった。
H	H A C C P	H A C C P (Hazard Analysis and Critical Control Point の略=危害要因分析重要管理点、ハサップ、ハセップ、ハシップともいう) 食品など企業等自らが食中毒菌汚染や異物混入等の危害要因(ハザード)を把握した上で、原材料の入荷から製品の出荷に至る全工程の中で、それらの危害要因を除去又は低減させるために特に重要な工程を管理し、製品の安全性を確保しようとする衛生管理の手法。2020年の6月から食品を扱う全企業等に対して HACCP による衛生管理が義務化され、1年間の猶予期間を経たのち、2021年6月から HACCP は完全制度化される。
	H E M F	H E M F (4-hydroxy-2(or5)-ethyl-5(or2)-methyl-3(2H)-furanone の略=エイチ・イー・エム・エフ) 甘いカラメル様の香りを持つ香気成分であり、醤油や味噌等の特徴香を形成する成分の一つとして知られている。
I	I C T	I C T (Information and Communication Technology の略=情報通信技術) コンピューターやインターネットの技術を使った、人と人、人とコンピューターが通信する応用技術のこと

	用語	解説
I	I o T	<p>I o T (Internet of Things の略=モノのインターネット)</p> <p>インターネットによる情報伝達機能を「モノ」に対して組み込むこと</p>
	I S O	<p>I S O (International Organization for Standardization の略=国際標準化機構)</p> <p>I S O規格は、国際的な取引をスムーズにするために、何らかの製品やサービスに関して「世界中で同じ品質、同じレベルのものを提供できるようにしましょう」という国際的な基準のこと</p>
S	S N S	<p>S N S (Social Networking Service の略=ソーシャル・ネットワーキング・サービス、エヌエヌエス)</p> <p>インターネットを介して、登録された利用者同士が交流できる会員制サービスのこと。情報の発信や収集が手軽であるとされ、代表的なものに、Facebook、Twitter、LINE、Instagram、YouTube 等がある。</p>