

産業技術

第Ⅲ期中期計画：エ-（エ）-a 持続可能な地域づくりを支える産業の振興

| 研究推進項目                  | 研究・技術領域        | 取り組み内容                 | 第Ⅲ期                                 |                         |    |    |    | 第Ⅳ期  | 成果の普及、利用場面 | アウトカム                    |
|-------------------------|----------------|------------------------|-------------------------------------|-------------------------|----|----|----|------|------------|--------------------------|
|                         |                |                        | R2                                  | R3                      | R4 | R5 | R6 | R7以降 |            |                          |
| 1. ものづくり基盤力を強化するための研究開発 | (1) 高分子材料、複合材料 | ①プラスチック材料の高機能化に関する研究開発 | 機能性プラスチック材料の設計技術開発                  |                         |    |    |    |      | ・民間企業へ技術移転 | 高分子材料・複合材料製品開発力の向上       |
|                         |                | ②材料の複合化技術の開発           | バイオマスファイバーや炭素繊維複合材料の開発              |                         |    |    |    |      | ・民間企業へ技術移転 |                          |
|                         | (2) 地域資源有効活用   | ①無機資源の有効利用・高機能化技術の開発   | 無機ポリマーの利用技術の開発                      |                         |    |    |    |      | ・民間企業へ技術移転 | 地域資源を活用した製品開発力の向上        |
|                         |                |                        | 非焼成硬化技術を用いた材料の開発<br>触媒を用いた鮮度保持技術の開発 |                         |    |    |    |      |            |                          |
|                         |                | ②粉体処理技術を用いた製品開発        | 粉体処理による未利用資源を原料とした機能性素材の開発          |                         |    |    |    |      | ・民間企業へ技術移転 |                          |
|                         | (3) 素形材        | ①金属材料及び加工技術の開発         | 金属材料の特性強化等に関する技術開発                  |                         |    |    |    |      | ・民間企業へ技術移転 | 素形材加工技術力の向上              |
|                         |                |                        | 金属製品の高機能化・高品位加工技術の開発                |                         |    |    |    |      |            |                          |
|                         |                | ②3Dものづくり技術の高度化に関する研究開発 | 複合AM技術を用いた高機能部品製法の開発<br>金属AMの応用技術開発 |                         |    |    |    |      | ・民間企業へ技術移転 |                          |
|                         | (4) デザイン       | ③検査・メンテナンス技術の開発        | 現場補修及び洗浄技術の開発                       |                         |    |    |    |      | ・民間企業へ技術移転 | 大型機械の高度再生技術の構築           |
|                         |                |                        | ①人間中心設計関連技術の開発                      | 人間中心設計のためのプロトタイプング技術の開発 |    |    |    |      |            | ・民間企業へ技術移転<br>・技術講習会等で普及 |

産業技術

エ- (エ) -a 持続可能な地域づくりを支える産業の振興（つづき）

| 研究推進項目                | 研究・技術領域                     | 取り組み内容                     | 第 III 期               |    |    |    |    | 第 IV 期                    | 成果の普及、利用場面    | アウトカム          |
|-----------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------|----|----|----|----|---------------------------|---------------|----------------|
|                       |                             |                            | R2                    | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 以降                     |               |                |
| 2. 情報通信技術の高度化と活用技術の開発 | (1) 情報通信と計測                 | ①計測情報技術の高度化に関する研究開発        | 分光イメージングによる異物検査技術の開発  |    |    |    |    |                           | ・民間企業へ技術移転    | 情報通信機器開発力の向上   |
|                       |                             |                            | 画像・光計測による検査・評価技術の開発   |    |    |    |    |                           |               |                |
|                       |                             | 機械学習による知的認識判断作業の支援技術の開発    |                       |    |    |    |    |                           |               |                |
|                       | (2) AI・大規模データ解析の高度化に関する研究開発 | ③電磁波を活用した計測技術に関する研究開発      | 一次産業向け電磁波センシング活用技術の開発 |    |    |    |    |                           | ・民間企業へ技術移転    |                |
|                       |                             |                            | 遠隔操作・作業支援ロボットの開発      |    |    |    |    |                           | ・民間企業へ技術移転    |                |
|                       |                             |                            | 収穫作業向け省力化技術の開発        |    |    |    |    |                           |               |                |
| (3) 生活・作業支援           | ①生体情報計測・解析技術の研究開発           | ICTによる介護予防支援システムの開発        |                       |    |    |    |    | ・民間企業へ技術移転<br>・自治体の施策への反映 | 健康・福祉機器開発力の向上 |                |
|                       |                             | ②人間の特性に基づいた作業支援・軽労化関連技術の開発 | 熟練技能の継承支援手法の開発        |    |    |    |    |                           | ・民間企業へ技術移転    | 製造現場における生産性の維持 |
| 作業負担軽減システムの開発         |                             |                            |                       |    |    |    |    |                           |               |                |

産業技術

第Ⅲ期中期計画：エ-（エ）-b 成長力を持った力強い食関連産業の振興

| 研究推進項目                        | 研究・技術領域   | 取り組み内容   | 第Ⅲ期               |    |    |    |    | 第Ⅳ期  | 成果の普及、利用場面            | アウトカム           |                 |
|-------------------------------|-----------|--|-------------------|----|----|----|----|------|-----------------------|-----------------|-----------------|
|                               |           |  | R2                | R3 | R4 | R5 | R6 | R7以降 |                       |                 |                 |
| 1. 農水産物の品質・加工適性などの評価と利活用技術の開発 | (1) 利活用技術 | ①子実とうもろこしの食品素材化技術の開発<br>食素材化技術開発                                       | 製菓・製パン用素材の利用技術の開発 |    |    |    |    |      | 民間企業へ技術移転             | 農産物と加工品の市場競争力強化 |                 |
|                               |           | ②道産農産物の調理品製造技術の開発<br>野菜のレトルト加工技術の開発<br>成形フライドポテト製造方法の開発                |                   |    |    |    |    |      | 民間企業へ技術移転             |                 |                 |
|                               |           | ③道産米資源の食品素材化技術の開発<br>米粉の用途別加工適性の解明                                     |                   |    |    |    |    |      | 民間企業へ技術移転             |                 |                 |
|                               |           | ④低利用副産物の新たな用途に向けた技術開発<br>果実搾汁残渣を利用した食品素材の実用化                           |                   |    |    |    |    |      | 民間企業へ技術移転             |                 |                 |
|                               |           | ⑤道産農産物の利活用技術の開発<br>製パン性向上に向けた小麦ふすまの粉碎技術の開発                             |                   |    |    |    |    |      | 民間企業へ技術移転             |                 |                 |
|                               |           | ⑥道産牛肉の品質評価技術の開発<br>乳用種牛肉の肉質評価と製品開発<br>経産牛の肉質改善技術の開発                    |                   |    |    |    |    |      | 民間企業へ技術移転             |                 | 畜産物と加工品の市場競争力強化 |
|                               |           | ⑦冷燻製品製造における燻製工程の評価手法の開発<br>燻煙成分の付着度の評価方法開発                             |                   |    |    |    |    |      | 民間企業へ技術移転             |                 |                 |
|                               |           | ⑧道産地鶏の加工品開発<br>地鶏の肉質特性を活かした加工品開発                                       |                   |    |    |    |    |      | 民間企業へ技術移転<br>生産者へ情報提供 |                 |                 |
|                               |           | ⑨道産ナチュラルチーズの高品質化技術の開発<br>セミハードチーズの熟成促進条件の解明<br>発酵副産物を活用したナチュラルチーズの高品質化 |                   |    |    |    |    |      | 民間企業へ技術移転             |                 |                 |

産業技術

第Ⅲ期中期計画：エ・(工)-b 成長力を持った力強い食関連産業の振興（つづき）

| 研究推進項目                        | 研究・技術領域       | 取り組み内容                  | 第Ⅲ期                      |                    |    |    |    | 第Ⅳ期       | 成果の普及、利用場面 | アウトカム           |           |
|-------------------------------|---------------|-------------------------|--------------------------|--------------------|----|----|----|-----------|------------|-----------------|-----------|
|                               |               |                         | R2                       | R3                 | R4 | R5 | R6 | R7以降      |            |                 |           |
| 1. 農水産物の品質・加工適性などの評価と利活用技術の開発 | (1) 利活用技術     | ⑩道産ブリ加工品の製造技術の開発        | ブリ高次加工品の開発               |                    |    |    |    |           | 民間企業へ技術移転  | 水産物と加工品の市場競争力強化 |           |
|                               |               | ⑪常温流通食品の高品質化技術の開発       | 魚臭を抑えた骨まで食べられる製品開発       |                    |    |    |    |           | 民間企業へ技術移転  |                 |           |
|                               |               | ⑫水産食品の食感制御技術の開発         | 生ハム様魚肉加工品の製造技術の開発        |                    |    |    |    |           |            |                 | 民間企業へ技術移転 |
|                               |               |                         | ふっくらとした食感を持つ一夜干しの開発      |                    |    |    |    |           |            |                 |           |
|                               |               | ⑬水産食品の劣化抑制技術の開発         | ひき肉状の冷凍魚肉加工品の開発          |                    |    |    |    |           | 民間企業へ技術移転  |                 |           |
|                               |               | ⑭水産食品の品質向上技術の開発         | 魚醤油の風味強化技術の開発            |                    |    |    |    |           | 民間企業へ技術移転  |                 |           |
|                               | ⑮活貝輸送技術の開発    | ホタテ活貝の韓国向け輸送技術開発        |                          |                    |    |    |    |           |            |                 |           |
|                               | (2) 品質評価      | ⑯道産素材活用による機能性に優れた食品開発   | 道産豆類を活用した低糖質麺の開発         | 道産コンブを活用した低糖質食品の開発 |    |    |    |           | 民間企業へ技術移転  | 農畜水産物の新たな価値の創出  |           |
|                               |               | ⑰道産菓子向け小麦粉の品質向上         | 菓子向け小麦粉の品質評価および品質向上技術の開発 |                    |    |    |    |           | 民間企業へ技術移転  |                 |           |
|                               |               | ⑱冷燻製品製造における燻製工程の評価手法の開発 | 冷燻製品の品質制御手法の開発           |                    |    |    |    |           | 民間企業へ技術移転  |                 |           |
| ⑲道産加工品の付加価値向上に向けた品質評価技術の開発    |               | 高鮮度ホッケを活用した付加価値向上技術の開発  |                          |                    |    |    |    | 民間企業へ情報提供 |            |                 |           |
|                               | ワインの特性評価方法の開発 |                         |                          |                    |    |    |    |           |            |                 |           |

産業技術

第Ⅲ期中期計画：エ・(工)-b 成長力を持った力強い食関連産業の振興（つづき）

| 研究推進項目                        | 研究・技術領域   | 取り組み内容                    | 第Ⅲ期                 |    |  |    |    | 第Ⅳ期  | 成果の普及、利用場面            | アウトカム          |
|-------------------------------|-----------|---------------------------|---------------------|----|--|----|----|------|-----------------------|----------------|
|                               |           |                           | R2                  | R3 | R4   | R5 | R6 | R7以降 |                       |                |
| 1. 農水産物の品質・加工適性などの評価と利活用技術の開発 | (3) 微生物利用 | ⑩有用細菌の利用による水産加工品の品質向上     | 身欠きニシンの品質向上技術の開発    |    | 発酵菌床を活用した水産発酵食品の開発                             |    |    |      | 民間企業へ技術移転             | 発酵醸造食品の市場競争力強化 |
|                               |           | ⑪道内分離酵母の利用による道産ワインの品質向上   | 赤ワイン用酵母の選抜と実用性評価    |    |  |    |    |      | 民間企業へ技術移転             |                |
|                               |           | ⑫乳製品製造に利用できる道内分離乳酸菌の探索と活用 | 発酵乳向け乳酸菌の分離選抜法の効率化  |    |  |    |    |      | 民間企業へ技術移転             |                |
|                               |           | ⑬シードル製造技術の開発              | 道産りんごの品質を活かした醸造技術開発 |    |  |    |    |      | 民間企業へ技術移転             |                |
|                               |           | ⑭道産ワインの品質向上               | 赤ワイン用酵母の選抜と実用性評価    |    | FT-IR ワイン分析計による道産ワインの成分評価、品質管理指標の検索、醸造成分データの蓄積 |    |    |      | 民間企業へ技術移転<br>生産者へ情報提供 |                |

産業技術

第Ⅲ期中期計画：エ・(工)-b 成長力を持った力強い食関連産業の振興（つづき）

| 研究推進項目                          | 研究・技術領域             | 取り組み内容                          | 第Ⅲ期                     |    |                       |               |           | 第Ⅳ期       | 成果の普及、利用場面            | アウトカム |
|---------------------------------|---------------------|---------------------------------|-------------------------|----|-----------------------|---------------|-----------|-----------|-----------------------|-------|
|                                 |                     |                                 | R2                      | R3 | R4                    | R5            | R6        | R7以降      |                       |       |
| 2. 農水産物と加工食品の安全性確保と品質・鮮度保持技術の開発 | (1) 微生物制御           | ① 冷蔵食品の微生物制御技術の開発               | 保存性を向上させる製造技術の開発        |    |                       |               |           | 民間企業へ技術移転 | 加工食品の高品質安定供給に向けた安全性確保 |       |
|                                 |                     |                                 | ロングライフチルド食品の製造技術開発      |    |                       |               |           |           |                       |       |
|                                 | (2) 品質保持            | ② 食品原料の微生物制御技術の開発               | 玄そば中の細菌数低減化技術の開発        |    | 原料中の芽胞数低減化に向けた測定方法の開発 |               |           | 民間企業へ技術移転 |                       |       |
|                                 |                     |                                 | 加工食品の品質保持技術の開発          |    |                       |               |           | 民間企業へ技術移転 |                       |       |
|                                 |                     |                                 | 冷凍すし飯の食感低下に関する客観的評価法の開発 |    |                       | 冷凍水産物の熟成方法の開発 |           |           |                       |       |
| (2) 品質保持                        | ④ 加工食品の新たな品質保持技術の開発 |                                 |                         |    |                       |               | 民間企業へ技術移転 |           |                       |       |
|                                 |                     | 道産和風キムチの品質安定化に向けた乳酸菌スターターの有用性評価 |                         |    |                       |               | 民間企業へ技術移転 |           |                       |       |

| 研究推進項目                       | 研究・技術領域       | 取り組み内容                    | 第Ⅲ期             |    |                      |    |    | 第Ⅳ期       | 成果の普及、利用場面    | アウトカム |
|------------------------------|---------------|---------------------------|-----------------|----|----------------------|----|----|-----------|---------------|-------|
|                              |               |                           | R2              | R3 | R4                   | R5 | R6 | R7以降      |               |       |
| 3. 食品加工を支える生産機械、システムに関する研究開発 | (1) 食品機械・システム | ① 食品加工の生産性向上を図る機械・システムの開発 | ロボットハンドリング技術の開発 |    | ロボットビジョンシステム高度化技術の開発 |    |    | 民間企業へ技術移転 | 食品の安全性や生産性の向上 |       |
| 非破壊内部検査技術の開発                 |               |                           |                 |    |                      |    |    |           |               |       |