

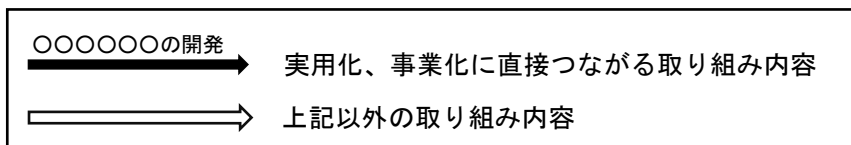
# 令和 6 年度 道総研 研究ロードマップ

令和 6 年 5 月 8 日版

## 目 次

第Ⅲ期中期計画：エ-（ア）-a	豊かな食生活を支える農業及び食関連産業の振興	2
第Ⅲ期中期計画：エ-（ア）-b	環境と調和した持続的農業の推進	9
第Ⅲ期中期計画：エ-（ア）-c	地域の特色を生かした農業・農村の振興	11
第Ⅲ期中期計画：エ-（イ）-a	地域を支える漁業の振興	12
第Ⅲ期中期計画：エ-（イ）-b	新たな資源の有効活用と高度利用の推進	17
第Ⅲ期中期計画：エ-（イ）-c	自然との共生を目指した水産業の振興	20
第Ⅲ期中期計画：エ-（ウ）-a	森林資源の循環利用による林業及び木材産業の健全な発展	21
第Ⅲ期中期計画：エ-（ウ）-b	森林の多面的機能の持続的な発揮	25
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	27
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	29
第Ⅲ期中期計画：エ-（オ）-a	再生可能エネルギーや循環資源などの利活用の推進	33
第Ⅲ期中期計画：エ-（オ）-b	生活・産業基盤を支える環境の保全	35
第Ⅲ期中期計画：エ-（オ）-c	災害の防止及び地質資源の活用	38
第Ⅲ期中期計画：エ-（カ）-a	暮らし・地域・環境を育む建築・まちづくりの推進	41
第Ⅲ期中期計画：エ-（カ）-b	省エネルギーと再生可能エネルギーの利活用の推進	46

凡例



農業

第Ⅲ期中期計画：エ-（ア）-a 豊かな食生活を支える農業及び食関連産業の振興

○農産物の安定生産に関する技術開発

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. 優れた特性を有する水稲・畑作物などの品種開発と省力安定生産技術の開発	(1) 水稲品種開発	①極良食味米品種の開発		高度に安定した食味をもつ極良食味米品種の開発					・道内農業生産者への普及	高品質な道産作物の安定生産
		②加工適性に優れたもち米品種の開発		加工適性が優れるもち米品種の開発					・道内農業生産者への普及	
		③極多収米品種の開発	極多収で、耐冷性、耐病性、炊飯特性に優れた水稲品種の開発						・道内農業生産者への普及	
		④加工適性に優れた酒米品種の開発		酒造適性が高く、耐冷性に優れる酒米品種の開発					・道内農業生産者への普及	
	(2) 小麦品種開発	①加工適性に優れた病害・障害に強い秋まき小麦品種の開発		耐病性や加工適性に優れる多収の秋まき小麦品種の開発					・道内農業生産者への普及	
		②加工適性に優れた病害・障害に強い春まき小麦品種の開発		穂発芽耐性・製パン適性に優れ、多収のパン用春まき小麦品種の開発					・道内農業生産者への普及	
	(3) 大豆品種開発	①加工適性に優れた病害・障害に強い白目中大粒大豆品種の開発		豆腐加工適性に優れた多収の白目大豆品種の開発					・道内農業生産者への普及	
		②加工適性に優れた病害・障害に強い特定用途向け大豆品種の開発		障害耐性に優れた特定用途向け大豆品種の開発					・道内農業生産者への普及	

農業

エ- (ア) -a ○農産物の安定生産に関する技術開発 (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. 優れた特性を有する水稻・畑作物などの品種開発と省力安定生産技術の開発	(4) 小豆菜豆品種開発	①加工適性に優れた病害・障害に強い小豆品種の開発		耐病性・加工適性に優れた小豆品種の開発					・道内農業生産者への普及	高品質な道産作物の安定生産
		②加工適性に優れた病害・障害に強い菜豆品種の開発		加工適性に優れた多収の金時・手亡品種の開発					・道内農業生産者への普及	
	(5) 馬鈴しょ品種開発	①加工適性に優れたでん粉原料用馬鈴しょ品種の開発		シストセンチュウ抵抗性で多収のでん粉原料用馬鈴しょ品種の開発					・道内農業生産者への普及	
		②加工適性に優れた加工用馬鈴しょ品種の開発		シストセンチュウ抵抗性の加工原料用馬鈴しょ品種の開発					・道内農業生産者への普及	
	(6) 畑作物品種選定	①加工適性に優れた病害・障害に強い畑作物の品種選定		病害抵抗性で多収のてん菜品種、地域に適した畑作物品種の選定					・道内農業生産者への普及	
	(7) 遺伝子解析と選抜技術	①DNA マーカーによる効率的選抜技術の開発と活用							・各作物品種開発への活用	
		②ゲノム情報に基づいた有用遺伝子の利用							・各作物品種開発への活用	
	(8) 遺伝資源の保存管理と利用	①遺伝資源の保存管理・利用、提供、情報公開							・品種開発、試験研究および地域振興への利活用	
②主要農作物等の種子生産			主要農作物優良品種の育種家種子生産と備蓄					・優良品種の原原種生産に活用		

農業

エ- (ア) -a ○農産物の安定生産に関する技術開発 (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. 優れた特性を有する水稲・畑作物などの品種開発と省力安定生産技術の開発	(9)水田の高度利用に対応した生産技術体系確立	①水稲の高品質・多収栽培技術および省力・軽労化技術の確立	水稲の高品質・省力・安定多収栽培技術の確立						・道内農業生産者への普及	高品質な道産作物の安定生産	
		②転換畑における生産技術の確立	転換畑における省力・安定生産技術の確立						・道内農業生産者への普及		
	(10)畑作物安定生産技術確立	①畑作物の省力・安定多収生産技術の確立	畑作物の省力・安定多収栽培技術の確立						・道内農業生産者への普及		
		(11)果樹生産技術開発	①食味に優れたおうとう品種の開発	良食味で果実品質に優れ、安定生産可能なおうとう品種の開発							・道内農業生産者への普及
			②寒冷地向き果樹品種の特性評価	果実品質に優れたりんご、醸造用ぶどう等の品種の選定							・道内農業生産者への普及
		③果樹の省力、安定生産技術の確立	加工用途向けりんご、醸造用ぶどう等の省力・安定生産技術の確立						・道内農業生産者への普及		

農業

エ-（ア）-a ○農産物の安定生産に関する技術開発（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. 収益性の高い園芸作物の高品質・安定生産技術の開発	(1)野菜・花き生産技術開発	①施設における環境制御による生産拡大を目指した技術開発	パイプハウスにおける環境制御による効率的な栽培技術の開発						・道内農業生産者への普及	道産野菜・花きの生産性向上
		②加工・業務用露地野菜の収益向上を目指した技術開発	露地野菜生産における省力的栽培技術の開発							
		③野菜・花き品種の特性評価および高品質・安定生産技術の確立	園芸作物の品種評価と高温期の栽培・出荷体系技術の開発							
		④いちご品種の開発と栽培体系の確立	いちご春どり多収品種の開発と安定出荷に向けた栽培体系の確立							

農業

エ- (ア) -a ○農産物の安定生産に関する技術開発 (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		
3.乳牛、肉用牛の生産技術・育種改良と飼料生産、家畜感染症予防技術などの開発	(1)牧草・飼料作物品種開発	①耐倒伏性および競合力に優れるチモシー品種の開発	多収で、競合力、耐倒伏性および栄養価に優れる採草用早生及び中生品種の開発					→	・道内生産者（酪農・畜産）への普及	道内酪農・畜産業の生産性向上
		②牧草・とうもろこしの現地選抜および品種・系統の評価	牧草（イネ科、マメ科）品種・系統の地域適応性および生育特性の評価					→		
			飼料用とうもろこし品種・系統の地域適応性および生育特性の評価					→		
	(2)自給飼料生産技術の開発	①栄養収量向上技術および省力・省資源栽培技術の確立	土地当たり栄養収量を向上させる飼料生産技術の開発					→	・道内生産者（酪農・畜産）への普及	
			大規模飼料基盤の効率的な管理技術の開発					→		
		②飼料の評価・調製技術の確立	乳生産性向上のための飼料評価システムの改良					→	・道内粗飼料分析センター、道内生産者（酪農・畜産）及び TMR センターへの普及	
			サイレージ品質の高位安定化技術の開発					→		
	(3)乳牛飼養管理技術開発	①乳牛飼養技術の確立	高品質自給飼料を活用した泌乳牛の飼養技術の開発					→	・道内生産者への普及	
		②乳牛の健康管理と繁殖向上技術の確立	乳牛の生殖機能向上による効率的な雌牛生産技術の開発					→	・道内生産者への普及	

農業

エ- (ア) -a ○農産物の安定生産に関する技術開発 (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			
3.乳牛、肉用牛の生産技術・育種改良と飼料生産、家畜感染症予防技術などの開発	(4)肉牛生産技術開発	①黒毛和種の種雄牛生産と繁殖雌牛の育種改良	ゲノム育種価と先端技術を用いた種雄牛生産技術の開発					→	・道内生産者（和牛育種・改良組合）、和牛登録団体及び種雄牛造成団体への普及	道内酪農・畜産業の生産性向上	
			ゲノム育種価を用いた道内繁殖雌牛群の改良								→
		②自給飼料を活用した肉用牛の育成・肥育技術の確立	自給飼料活用型育成・肥育技術の開発					→			・道内生産者（繁殖・肥育農家）への普及
			後継繁殖雌牛の育成技術の開発					→			
	(5)家畜感染症診断予防技術	①家畜感染症および人獣共通感染症の診断・予防技術の開発	地域防疫システムの確立					→	・地域防疫技術の向上、普及		
			大規模農場における疾病対策技術の開発					→			

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		
4. ICT等を活用した農産物の安定生産技術の開発	(1)先端技術を活用した農業技術開発と体系化	①車両、作業機等の自動化技術の開発と体系化	自動制御作業機・自動走行車両を活用した作業体系の開発					→	・道内農業生産者や関連団体への普及	道内農業の生産性向上
			センシング技術等を活用した基盤整備・栽培管理技術の開発							
	②ICTを活用した基盤整備・栽培法の開発	蓄積情報の活用による栽培管理技術開発					→	・道内農業生産者への普及		
							→			



農業

エ・(ア) -a 豊かな食生活を支える農業及び食関連産業の振興（つづき）

○農産物と加工食品の市場競争力を高める技術の構築

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		
5. 農産物の品質・加工適性などの評価と利活用技術の開発	(1) 農産物利用技術の開発	①道産農産物の品質評価と新たな利用技術の開発	食産業のニーズに対応した農産物の品質評価と新たな利用技術の開発					→	・農産物の加工利用への活用	・道産農産物の加工利用の拡大
		②用途別品質および加工適性評価法の開発とその簡易化								
6. 農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) 品質保持技術の開発	①野菜・花き等の鮮度保持、貯蔵および流通技術の開発	青果物の鮮度保持、貯蔵および流通技術の高度化					→	・道内農業生産者や関係団体への普及	・道産野菜・花きの高品質・安定供給

農業

第Ⅲ期中期計画：エ-（ア）-b 環境と調和した持続的農業の推進

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. 環境と調和した持続的農業を推進するための技術開発	(1) 減農薬栽培技術と体系化	① 病害虫発生に対応したIPM技術の開発	健全な種苗生産やクリーン・有機農業のための技術開発						・道内農業生産者への普及	道内農業の生産性向上
		② 診断・予察技術、難防除病害虫対策技術の高度化	新たな診断・予察技術の開発と難防除病害虫対策技術の確立							
	(2) 減化学肥料栽培技術と体系化	① 効率的施肥法および有機質資源有効活用技術の開発	施肥の効率化・省力化および有機質資源有効活用技術の開発						・道内農業生産者への普及	
		② 土壌・作物栄養診断技術および化学肥料削減技術の高度化	作物栄養診断技術および化学肥料削減技術の高度化						・道内農業生産者への普及	
	(3) 農地の生産環境保全技術開発	① 気候変動影響および環境影響物質の評価と対応技術の開発	気候変動に対応した農作物の安定栽培技術の開発						・道内農業生産者への普及	
		② 農地の生産性および環境保全機能のモニタリングと向上対策技術開発	農地の生産性および環境保全機能の簡易評価と向上対策技術の開発						・道内農業生産者への普及 と農業関係者への情報提供	
	(4) 再生可能エネルギー活用技術の開発	① 農業系バイオマス資源の利用による再生可能エネルギー利用法の開発と評価			農業生産における再生可能エネルギー活用技術の検討、開発			・道内農業生産者（酪農・畜産）や関係団体への普及	農業系バイオマスのエネルギー利用率の向上	

農業

エ・(ア)・b 環境と調和した持続的農業の推進（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. 環境と調和した持続的農業を推進するための技術開発	(5) 農業資材の実用化と農業機械の性能評価	① 農業資材試験							・道内農業生産者へ情報提供	適切な資材利用による農業生産の安定
		② 農業機械・施設の性能評価								

農業

第Ⅲ期中期計画：エ-（ア）-c 地域の特色を生かした農業・農村の振興

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. 地域農業の発展と特産農産物の生産振興のための技術開発	(1) 地域農業技術開発と体系化	① 各地域における地域農業の課題解決を目指した技術開発と体系化	各地域農業技術支援会議における課題の設定と解決						・道内農業生産者や関係団体等への普及	・道内農業の生産性向上
	(2) 地域特産農畜産物生産振興支援	① ハマナス W2 を活用した養豚生産技術	ハマナス W2 繁殖能力改良		道産豚肉の肉質安定化				・道内種豚場への普及 ・肉豚生産者への普及や技術開発に活用	・地域特産農畜産物による生産振興
		② 地域特産農畜産物の生産振興支援	北海地鶏Ⅲ飼養管理法の確立と普及拡大対策						・道内地鶏生産者への普及	・道内農業生産者への普及
		新規導入野菜花きの栽培体系の確立								
2. 地域・集落を維持・活性化するための地域システムの開発	(1) 農業経営・農村社会を支援する地域システムの確立	① 開発・実証技術の経済性評価と導入場面の検討	開発・実証技術の経済性評価と導入条件の解明						・指導機関や生産者が技術導入や普及啓発に活用	・道内農業の生産性向上
		② 高収益・低コスト経営の確立に向けた経営指標の策定	政策・経済環境の変化を踏まえた農業経営体の指標策定						・行政における施策立案や制度改善等に活用	
		③ 農業経営・農村社会を支援する地域システムの確立	地域づくりを支援する分析手法を活用した起業・営農支援システムの確立						・指導機関や農業生産者が活用	・農業経営・農村社会の維持・安定化
		農村社会の維持に向けたコンサルティング手法による地域づくり支援						・自治体等が地域住民や事業者を支援する際に活用		

水産

第Ⅲ期中期計画：エ-（イ）-a 地域を支える漁業の振興

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. 水産資源を持続的に利用するための資源管理技術の開発	(1) 海洋水産資源の資源評価	①主要魚種の資源動向把握のための調査研究	→					→	・国・北海道の資源管理施策へ反映	北海道周辺における水産資源の持続的利用
		②主要魚種の資源生態解明のための調査研究	→					→	・国・北海道の資源管理施策へ反映 ・国・北海道の資源管理施策へ反映 ・国・北海道の資源管理施策へ反映	
		メガネカスベの生態・資源構造の解明								
		ヤナギダコの生息環境の解明		ブリの資源生態解明						
	(2) 海洋水産資源の資源管理	①資源管理手法開発に関する調査研究	→					→	・北海道の資源管理施策へ反映 ・北海道の資源管理施策へ反映 ・北海道の資源管理施策へ反映	
			ホッケ高度資源管理指針策定		ホッケ新規加入量推定手法の高度化					
		シシャモ河川遡上期予測精度向上								
		→					→			
	②資源管理の高度化に関する調査研究	スケトウダラ産卵場形成と初期生残のメカニズム解明		スケトウダラ生物特性解明			→		・国・北海道の資源管理施策へ反映 ・北海道の資源管理施策へ反映	
		シシャモ生態や環境に応じたより高度な資源管理方策の提案								
(3) 漁海況予報技術	①海洋環境把握のための調査研究	→					→	・速報やHPを通じて関係機関へ配信		
		→					→			
	②漁況予測に資する調査研究	→					→	・北海道の資源管理施策へ反映 ・北海道の資源管理施策へ反映		
③漁業に関わる環境変動を把握する調査研究	→					→	・北海道の資源管理施策および漁業者の自主対策へ反映 ・速報やHPを通じて関係機関へ配信			
	ホタテガイを毒化させるプランクトンの出現把握									

# 水産

## エ-(イ)-a 地域を支える漁業の振興（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. 水産資源を持続的に利用するための資源管理技術の開発	(4) サケマス資源及び内水面資源の管理技術	① サケの来遊不振の原因説明および放流効果向上のための調査研究		放流稚魚の健苗性強化による回帰率向上					<ul style="list-style-type: none"> <li>道内ふ化場への技術普及</li> <li>北海道のサケマス統括管理への反映</li> <li>北海道のサケマス統括管理への反映</li> <li>国・北海道の資源管理施策へ反映</li> <li>漁業者説明会を通じて情報提供</li> </ul>	北海道周辺における水産資源の持続的利用
		② 来遊資源の評価のための調査研究	サケ来遊予測技術の向上							
		③ 内水面資源の管理のための調査研究								

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. 水産物を安定供給するための増養殖技術の開発	(1) ホタテガイ増養殖技術	① ホタテガイの生産安定化を強化する技術開発	稚貝の順応的管理技術の実用化					<ul style="list-style-type: none"> <li>普及指導所と連携して生産漁業者に技術移転</li> <li>普及指導所と連携して生産漁業者に技術移転</li> <li>生産漁業者に技術移転</li> </ul>	持続的・安定的なホタテガイ増養殖事業の推進	
			幼生調査手法の高度化							
		(2) コンブ増養殖技術	① 道産コンブの生産安定化を強化する技術開発	付着物モハネガヤ変動要因の解明（マコンブ）					<ul style="list-style-type: none"> <li>漁業者説明会等で情報提供</li> <li>普及指導所と連携し、生産者へ技術移転</li> <li>漁業者説明会を通じて情報提供</li> </ul>	道産コンブ生産の維持・増大
		養殖用種コンブの安定確保技術開発（リシリコンブ）								
			コンブ漁場可視化技術を用いた漁場管理技術開発							
		② 道産コンブの生産効率化に関する技術開発	ガゴメ促成養殖生産システムの開発					<ul style="list-style-type: none"> <li>普及指導所と連携し、生産者へ技術移転</li> <li>漁業者説明会を通じて情報提供</li> </ul>		

水産

エ- (イ) -a 地域を支える漁業の振興 (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. 水産物を安定供給するための増養殖技術の開発	(3) サケマス増養殖技術	① 回帰率向上を目指したサケ放流技術開発						<ul style="list-style-type: none"> <li>・さけます増殖協会へ技術移転</li> </ul>	持続的・安定的なサケマス増養殖	
		② カラフトマス増殖効果の把握と改善								<ul style="list-style-type: none"> <li>・さけます増殖協会へ技術移転</li> </ul>
		③ 養殖魚の低魚粉飼料生産に関する技術開発						<ul style="list-style-type: none"> <li>・民間業者への技術移転</li> <li>・民間業者への技術移転</li> </ul>		
		④ サーモン養殖の技術開発								<ul style="list-style-type: none"> <li>・生産漁業者に技術移転</li> <li>・行政施策への提言</li> </ul>
	(4) 魚病防疫技術	① 魚類防疫のための病原体検査による監視						<ul style="list-style-type: none"> <li>・民間業者や関係機関への情報配信と蔓延防止</li> <li>・民間業者や関係機関への情報配信</li> </ul>	増養殖魚の疾病防除による増養殖対象種の生産安定化	

水産

エ-(イ)-a 地域を支える漁業の振興(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				
3. 地域水産業の振興のための技術開発	(1) 栽培漁業基本計画対象種の生産技術開発	①ウニの生産安定化・効率化に関する技術開発	→			省力・効率的種苗生産技術の実用化		→	<ul style="list-style-type: none"> <li>普及指導所と連携し生産者へ技術移転</li> <li>普及指導所と連携し生産者へ技術移転</li> <li>企業と協力し製品化</li> </ul>	栽培漁業推進による漁業生産の増大		
			光周期を利用した成熟抑制技術の開発									
			配合飼料を用いた養殖技術の開発									
	(2) マナマコの資源増大のための技術開発	②マナマコの資源増大のための技術開発	→						<ul style="list-style-type: none"> <li>普及指導所と連携し生産者へ技術移転</li> <li>北海道および地域の栽培施策へ反映</li> </ul>			
			放流技術マニュアルの作成			マナマコ養殖技術の開発						
	(3) マツカワの資源増大のための技術開発	③マツカワの資源増大のための技術開発	→						<ul style="list-style-type: none"> <li>種苗生産施設への普及</li> <li>北海道および地域の栽培施策へ反映</li> </ul>			
			種苗生産技術の安定化と高度化									
コスト削減に向けた放流適正サイズの解明												
(4) ニシン放流効果向上に関する技術開発	④ニシン放流効果向上に関する技術開発	→						<ul style="list-style-type: none"> <li>北海道および地域の栽培施策へ反映</li> </ul>				
		中間育成効果の評価										
(2) 地域特産種の増養殖技術開発	①地域特産二枚貝の増養殖技術開発	→						<ul style="list-style-type: none"> <li>普及指導所と連携し生産者へ技術移転</li> </ul>	地域特産物の安定的生産と6次産業化			
		道産アサリの漁場管理技術開発										
	②地域特産海藻類の増養殖技術開発	イワノリ・石狩ワカメ・磯谷コンブの増養殖技術開発						<ul style="list-style-type: none"> <li>漁業者説明会を通じて情報提供</li> <li>普及指導所と協力し生産漁業者へ技術移転</li> <li>生産業者へ技術移転</li> </ul>				
		カキ殻を利用した高級イワノリ増殖技術の開発										
		道産小型海藻の養殖技術の開発										
	③地域特産魚類の増養殖技術開発	③地域特産魚類の増養殖技術開発	→							<ul style="list-style-type: none"> <li>生産業者へ技術移転</li> <li>生産業者へ技術移転</li> </ul>		
			養殖アルビノニジマスの地域特産化実証									
		→										
		→										
		→										
		→										
		→										
		→										



水産

エ・(イ) -a 地域を支える漁業の振興（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		
4.ICTを活用した次世代型漁業技術の開発	(1)海洋・漁場環境モニタリング	①海洋環境モニタリングの高度化に関する技術開発	→						・海洋環境情報の全国的な共有	漁業現場の効率化・省力化による水産業の持続的発展
	(2)情報活用による生産性向上	①ホタテガイの生産安定化を強化する技術開発	資源評価技術の高度化・普及						・普及指導所や漁協への技術移転 ・普及指導所や漁協への技術移転	
			特異的染色を用いた幼生調査手法の高度化と普及							
		②サケマスの生産安定化を図る養殖技術の開発	効率的生産に向けた行動解析手法開発						・魚類養殖研究会等を通じた情報提供と技術移転	
			市場連携基礎技術開発							
④資源・漁獲情報ネットワーク構築	→						・スマート水産業での活用（民間業者へ技術移転）			
⑤ICTを活用した漁業の生産性向上に関する研究	高付加価値な魚類の活用による管理型漁業の提案						・地域政策へ反映			
	→									

水産

第Ⅲ期中期計画：エ-（イ）-b 新たな資源の有効活用と高度利用の推進

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. 水産物の品質・加工適正などの評価と利活用技術の開発	(1) 品質評価・向上	①水産物の品質をコントロールする技術開発	→						・生産現場および加工業者への技術普及	市場ニーズを踏まえた水産物の品質向上と新たな価値の創出
		②水産物の栄養・機能性成分評価	ホッケの栄養成分評価 →		ホッケの機能性成分評価 →				・加工業者への技術普及	
	(2) 高度利用	①骨まで食べられる魚の開発の展開	→						・マニュアルを作成し、加工業者へ技術普及	
		②白身魚の有効利用技術開発	たんぱく質の特性把握と利用（スケトウダラ）	→		筋肉タンパク質の特性と機能性把握 →			・道の資源管理施策への反映 ・加工業者への技術普及	
			たんぱく質の利用（スケトウダラ）	→		→				
		③食品素材化技術開発	天然調味料開発（各種コンブ、ブリなどの他に、道産キノコ類との複合） →						・加工業者において製品化	
④多獲性小型魚の有効利用技術開発							→	・加工業者へ技術普及		
⑤ホタテ貝柱新規食品製造技術開発	ホタテ貝柱から新規食品の開発 →						・マニュアルを作成し、加工業者へ技術普及			

# 水産

## エ・(イ)・b 新たな資源の有効活用と高度利用の推進（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. 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) 安全性確保	① 微生物増殖の予測と制御による安全性確保と品質向上技術開発			優良菌種による安定的な風味向上技術の開発				・加工業者への技術普及	道産水産加工食品の安全性と品質の向上による付加価値の向上
		② 安全供給技術開発	サケ肉加工品の安全供給技術の開発 (知財及び風評懸念のため非公表)						・加工業者への技術普及 ・加工業者への技術普及	
	(2) 鮮度・活力・品質保持	① 高鮮度保持技術の開発	船倉に適した冷却方法の実証（マイワシ）	鮮度指標の標準化					・漁業者への技術普及および他魚種への展開 ・流通業者への普及	新たな流通経路の開拓による道産生鮮水産物の消費拡大
		② 活貝輸送技術の開発	ホタテガイ輸送技術の実証					・輸送業者への普及および他魚種への展開		
		③ ブリ血合肉の色調保持技術の開発	酸素充填による品質保持効果と条件の解明					・加工業者への技術普及		
		④ 輸出促進のための調査研究						・加工業者への技術普及	品質安定化によるブランド化の促進	

水産

エ・(イ)・b 新たな資源の有効活用と高度利用の推進（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		
3. 未利用水産資源を活用した研究開発	(1) 飼料開発	①未利用資源と廃棄物を活用した養殖用飼料の開発	シカ肉による低魚粉飼料開発					(知財のため非公表)	<ul style="list-style-type: none"> <li>企業との連携による製品化</li> <li>養殖現場への技術普及および企業との連携による製品化</li> </ul>	水産廃棄物の低減と低コスト増養殖の実現
			ホタテウロ・タコ内臓エキス及びホタテガイ外套膜ペプチド添加による養殖用飼料の性能向上							
	(2) 増養殖技術開発	①未利用資源と廃棄物を活用した増養殖技術の開発	ホタテ貝殻を利用したシングルシードカキ種苗の生産						<ul style="list-style-type: none"> <li>普及指導所と連携し生産者へ技術移転</li> <li>漁業者説明会を通じて情報提供</li> </ul>	水産廃棄物を利用した地域特産物の生産技術開発とその6次産業化
			カキ殻を利用した高級イワノリ増殖技術の開発							
	(3) 食品素材化	①加工残滓を活用した新規調味料の開発	甲殻類煮汁のエキス化技術開発						<ul style="list-style-type: none"> <li>企業との連携による試作品開発</li> </ul>	新たな利用用途の提案による未利用資源の価値の創造
			②未利用資源を活用した食品・機能性素材の開発		未利用資源の食品・機能性素材開発					

水産

第Ⅲ期中期計画：エ-（イ）-c 自然との共生を目指した水産業の振興

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. 水域環境保全と海域高度利用技術の開発	(1) 気候変動	①気候変動が北海道周辺海域の水産業に与える影響の解明	沿岸資源への気候変動影響の把握					→		・気候変動対応策検討に活用 ・北海道の資源管理および増養殖施策への反映	自然との共生による水産業の持続と発展
			主要魚種における気候変動影響への対応策の提案					→			
	(2) 内水面環境	①内水面環境保全に関する調査研究	→					→		・北海道の内水面保全施策への反映	
			②サクラマス自然再生産資源の回復に関する調査研究	河川環境修復効果の評価と資源管理手法の開発					→		
	野生魚の再生産を妨げない増殖手法の開発					→					
	(3) 磯焼け	①磯焼け解消技術の開発	藻場施設の機能回復手法の開発					→		・磯焼け解消技術開発へ発展 ・北海道の漁場整備施策への反映	
			→					→			
	(4) 生物環境の変動	①海生ほ乳類による漁業被害対策に関する調査研究	→					→		・国・北海道の管理施策への反映	
②赤潮モニタリングおよび関連技術の開発			→					→		・国・北海道の管理施策への反映 ・速報やHPを通じて関係機関へ配信	

森林

第Ⅲ期中期計画：エ-（ウ）-a 森林資源の循環利用による林業及び木材産業の健全な発展

○森林資源の循環利用を推進する林業技術の開発

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.森林資源の適切な管理と木材の生産・流通の効率化のための研究開発	(1)生産・流通体制	①道産材の需給マッチングのための流通システムの開発	木材需要変動への対応策の提示					広葉樹の販路拡大モデルの検証	<ul style="list-style-type: none"> <li>行政施策や計画等へ反映</li> <li>民間企業への普及</li> </ul>	原木や木材・木製品の安定的かつ効率的な生産・流通体制の構築	
		②地域材の総合利用の推進	総合木材産業モデルの提示					道産材によるHWP（伐採木材製品）の炭素蓄積量の提示			<ul style="list-style-type: none"> <li>行政施策や計画等へ反映</li> <li>民間企業への普及</li> </ul>
		③資源状況に応じた道産材の利用適性の評価	主要道産広葉樹の利用適性の評価					<ul style="list-style-type: none"> <li>民間企業への普及</li> <li>優良品種等の選抜や育林技術へ展開</li> </ul>			
	(2)森林資源の充実と管理	①遺伝情報等を活用した優良品種の選抜技術の開発	遺伝情報・有用形質の遺伝特性を用いた効率的な選抜手法の開発						<ul style="list-style-type: none"> <li>有用な遺伝情報等を使って早期選抜するゲノム育種への展開</li> <li>採種園整備計画への反映</li> <li>講習会や道の普及組織を通じた普及</li> <li>苗木生産者へ技術移転</li> </ul>	優良種苗の安定供給	
		②優良品種等の種子・苗木生産技術の高度化	クリーンラーチ挿し木苗の得苗率向上					<ul style="list-style-type: none"> <li>民間企業へ技術移転</li> <li>講習会や道の普及組織を通じて普及</li> </ul>			
		③森林造成作業の効率化・軽労化のための多目的造林機械の開発	コンテナ苗植栽用穿孔機の開発								<ul style="list-style-type: none"> <li>民間企業へ技術移転</li> <li>講習会や道の普及組織を通じて普及</li> </ul>
		④地域・樹種特性及び用途等に即した施業モデルの構築	トドマツ人工林の成長予測技術の高度化					<ul style="list-style-type: none"> <li>実態に即した施業モデルに関する技術を森林事業者へ移転</li> <li>道の普及組織を通じた普及</li> </ul>			
	炭素吸収量の増加に向けた人工林の資源予測技術の開発					多様な用途に応じた広葉樹林の収穫予測システムの構築					

森林

エ・(ウ)-a ○森林資源の循環利用による林業及び木材産業の健全な発展(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.森林資源の適切な管理と木材の生産・流通の効率化のための研究開発	(2)森林資源の充実と管理	⑤森林資源の把握と将来予測のための技術開発	→					→	<ul style="list-style-type: none"> <li>各自治体における森林資源把握および予測システムの導入</li> <li>講習会や道の普及組織を通じて森林管理者や民間企業に技術移転</li> </ul>	持続性と生産性を考慮した森林資源の適切な管理の実現
			UAV等の先進技術を活用した森林調査手法の開発							
		⑥保持伐など公益的機能に配慮した施業技術の開発	→					→	<ul style="list-style-type: none"> <li>道の普及組織を通じて、大規模所有者等へ普及</li> </ul>	
		⑦気象害リスク軽減のための技術の高度化	→					→		
		⑧野生動物による被害への対策技術の開発	→					→	<ul style="list-style-type: none"> <li>道の普及組織を通じて、野ネズミ被害やエゾシカ被害の対策技術を普及</li> <li>道や市町村の施策へ反映</li> </ul>	
⑨病虫被害の拡大回避に向けた森林整備技術の開発	→					→	<ul style="list-style-type: none"> <li>道の普及組織を通じて、森林事業者や管理者へ普及</li> </ul>			
		風倒害リスク軽減のための森林管理技術の構築							<ul style="list-style-type: none"> <li>気象害を受けにくい森林施業を森林事業者や森林管理者へ普及</li> </ul>	気象害・生物害リスクに対応した森林資源の適切な管理の実現
		エゾシカ捕獲技術の確立								
		野ネズミ被害の対策技術の高度化						<ul style="list-style-type: none"> <li>道の普及組織を通じて、森林事業者や管理者へ普及</li> </ul>		
		カラマツ類の病虫害の回避・抑制技術の開発								

森林

エ・(ウ)-a 森林資源の循環利用による林業及び木材産業の健全な発展（つづき）

○木材産業の競争力の向上と道産木材の利用技術の開発

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.木材産業の技術力向上のための研究開発	(1)木材・木製品の生産・加工技術	①建築構造材への道産材利用拡大のための製材・乾燥技術の高度化	→					→	・民間企業へ生産技術移転	道産木材・木製品の競争力向上	
			高品質建築構造材の生産技術の開発					→			
		②道産材を用いた CLT 等の利用拡大のための技術開発	CLT 製造技術の改良					高強度積層材の開発	→		・民間企業へ製造技術移転
			生産性向上・製造コスト低減に向けた製造技術の検討					→			
			→					→			
		③輸入製品を代替可能な道産材合板の製造技術	→					→	・民間企業へ製造技術移転		
		道産材合板の高品質化					→				
	④市場性の高い木製品の開発	高品質木質床材の開発					新たな木質面材の開発	→	・民間企業へ製造・利用技術移転 ・運動施設管理者への床材の維持管理技術提供		
		⑤生産性向上等に向けた要素技術および装置の開発	→					→	・民間企業へ技術移転		
			(知財のため非公表)								
(2)木材・木製品の性能・品質	①木質材料の構造用途適性の評価	→					→	・民間企業・行政への技術情報の提供	公共建築物等の中層・大規模建築物や土木用途への道産木材の利用促進		
		構造用製材の性能安定化					→				
	②木材・木製品の耐久性能向上技術の開発	→					→	・民間企業へ製造技術移転 ・評価方法の規格化			
		道産木質材料の保存処理技術の実用化					→				
	③木材・木製品の防耐火性能向上技術の開発	→					→	・民間企業の製品実用化支援			
		防耐火性能の維持管理技術の開発					→				
		外装用木材の難燃処理技術の開発					→				
	④木質材料の土木用途適性の評価	→					→	・民間企業・行政への技術情報の提供			
		土木用 CLT の利用技術の開発					→				



**森林**

エ- (ウ) -a 森林資源の循環利用による林業及び木材産業の健全な発展 (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.木材産業の技術力向上のための研究開発	(3)木質バイオマスの利用技術	①木質バイオマスを活用した家畜飼料の開発	乳牛向け木質粗飼料の開発			木質粗飼料の利用拡大			<ul style="list-style-type: none"> <li>民間企業へ技術移転</li> <li>道の普及組織を通じた畜産農家への普及</li> </ul>	木質バイオマスの利用促進
		②CNF 等の木質バイオマスの新規用途の開発	CNF 等の活用製品の開発					<ul style="list-style-type: none"> <li>実用化研究への発展</li> <li>民間企業へ技術移転</li> </ul>		
			バイオマスチャー活用製品の開発							

○再生可能エネルギーなどの安定供給と高効率エネルギー利用システムの構築

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.再生可能エネルギーなどの利活用と安定供給のための技術開発	(1)木質バイオマスの安定供給とエネルギーとしての利用技術	①木質バイオマス賦存量推定手法の高度化と効率的な集荷方法の検討	賦存量推定手法の高度化					<ul style="list-style-type: none"> <li>燃料の供給事業者（森林組合等）へ技術移転</li> <li>道内自治体における施策等への反映</li> </ul>	地域特性を活かした木質燃料供給、熱利用の実現	
		②木質バイオマス燃料の品質安定化技術の開発	木チップ燃料の効率的乾燥技術の確立		木質燃料の品質管理方法の開発					<ul style="list-style-type: none"> <li>道内自治体、民間企業等への技術情報の提供</li> <li>道内自治体における施策等への反映</li> </ul>
		木チップ燃料の品質安定化								
		③木質燃焼灰の利用拡大のための技術開発	木質燃焼灰リサイクル技術の開発					<ul style="list-style-type: none"> <li>道内自治体、民間企業等への技術情報の提供</li> <li>道内自治体における施策等への提言</li> </ul>		

森林

第Ⅲ期中期計画：エ-（ウ）-b 森林の多面的機能の持続的な発揮

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.森林の多面的機能の発揮と樹木・特用林産物の活用のための研究開発	(1)流域管理技術	①生物多様性保全のための森林流域管理技術の開発							<ul style="list-style-type: none"> <li>治山事業などで成果を活用</li> <li>森林の多面的機能向上の見える化により社会的にアピール</li> </ul>	生物多様性保全の持続	
		(2)樹木や特用林産物の活用技術	①みどり環境の生態系サービスの評価と保健休養機能の活用							<ul style="list-style-type: none"> <li>街路樹の整備・更新などにおいて地域住民と行政との間での合意形成を図る際や森林環境教育、医療、福祉、観光などの分野で活用</li> </ul>	身近な自然とふれあう場の提供
			②有用樹木の選抜・増殖及び新たな用途開発							<ul style="list-style-type: none"> <li>講習会や道の普及組織を通じた技術の普及と生産者への技術移転</li> </ul>	樹木を活用した新たな産業の創出
		③きのこの品種及び栽培技術の開発							<ul style="list-style-type: none"> <li>研修会等による技術普及と生産者への技術移転</li> </ul>	道内きのこ産業の経営基盤改善	
		④道産きのこの効率的生産システムの開発							<ul style="list-style-type: none"> <li>研修会等による技術普及と生産者への技術移転</li> <li>民間企業へ技術移転</li> </ul>		
		⑤道産きのこの利用拡大を図る技術開発							<ul style="list-style-type: none"> <li>民間企業へ技術移転</li> </ul>		

森林

エ- (ウ) -b 森林の多面的機能の持続的な発揮 (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.地域・集落を維持・活性化するための地域システムの研究開発	(1)水資源の保全・管理技術	①森林域における水資源管理技術							<ul style="list-style-type: none"> <li>地方自治体や地域住民が持続可能な水インフラの形態を選択する際に活用</li> </ul>	水源かん養機能(水量・水質)の持続的発揮

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.災害発生後の応急対策及び復興対策手法の開発	(1)植生回復	①胆振東部地震に伴う崩壊斜面における植生回復手法の開発							<ul style="list-style-type: none"> <li>行政や林業事業者等における造林事業等での活用</li> <li>行政等に植生の自然回復条件を応用した森林再生に係る情報を提供</li> </ul>	胆振東部地震による崩壊斜面の植生回復

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		
4.災害の被害軽減と防災対策手法の開発	(1)環境林の造成・整備技術	①防災林・環境林の造成・整備技術の開発							<ul style="list-style-type: none"> <li>行政や企業等に環境林の造成技術及び防災林の更新技術等を提案</li> </ul>	生活基盤等の保全
	(2)山地災害の防止・被害軽減技術	①流木災害の防止・被害軽減技術								

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 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 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 ・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							
		② AI・大規模データ解析の高度化に関する研究開発	機械学習による知的認識判断作業の支援技術の開発							
	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		
	(2) 制御・機械システム、ロボット	① 生産機械・システム、ロボット技術の開発	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 ・自治体の施策への反映		
		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
作業負担軽減システムの開発						製造現場における生産性の維持				

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	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	野菜のレトルト加工技術の開発 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		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		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		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	乳用種牛肉の肉質評価と製品開発	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	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	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 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		セミハードチーズの熟成促進条件の解明 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 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										

エネルギー・環境・地質

第Ⅲ期中期計画：エ-（オ）-a 再生可能エネルギーや循環資源などの利活用の推進

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.再生可能エネルギーなどの利活用と安定供給のための技術開発	(1)エネルギーの高度利用	①未利用エネルギー資源利用技術の開発	廃プラスチックの燃料利用技術の開発					⇒	・民間企業へ技術移転 ・自治体の施策への反映	未利用エネルギー資源の有効利用
			温泉付随ガス利用モデルの構築							
	(2)再生可能エネルギーなどの利活用のための環境適合性の評価	資源の燃焼等に伴う環境適合性の評価					⇒	○自治体への情報提供、課題解決策提案 ○関係機関へ技術移転	地域循環共生圏および持続可能な社会の実現	
							⇒			
	(2)エネルギー変換・貯蔵・輸送	①積雪寒冷地に適したエネルギー貯蔵技術の開発						⇒	・民間企業へ技術移転	ローカルエネルギーの利用促進
	(3)地熱・温泉資源	①資源の開発に関する研究	屈斜路カルデラの地熱構造解明					⇒	○地域協議会・自治体への情報提供 ○民間への技術移転	地熱開発の確度向上 持続的な地熱利用
								⇒		
		②資源の適正利用に関する研究						⇒	○地域協議会・自治体への情報提供 ○技術支援等での活用	持続的な地熱利用
								⇒		
	③資源の地域特性に関する研究（情報整備）						⇒	○技術支援等での活用 ○道の施策へ反映	地域振興	
④産業構造に応じた地熱・温泉資源活用モデルの構築	イチゴ通年栽培のためのハウス内高効率利用手法の検討					⇒	○技術支援等での活用 ○民間への技術移転	環境対策・地域振興		
						⇒				

エネルギー・環境・地質

エ・(オ)-a 再生可能エネルギーや循環資源などの利活用の推進（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. 省エネルギー技術とエネルギーの効率的利用システムの開発	(1) エネルギー利用設備の効率化	①未利用エネルギー活用技術・システムの開発	地中熱利用システムの開発						・民間企業へ技術移転 ・自治体の施策への反映	エネルギーコストの低減
		②エネルギーネットワークシステムの開発								

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. 循環資源利用のための研究開発	(1) 未利用資源と循環資源の利用促進	①地域未利用資源利用技術の開発	廃棄物の有効利用技術の開発						・民間企業へ技術移転 ・自治体への施策への反映	リサイクル資源の有効活用	
		②微量金属類分離応用技術の開発	貴金属・レアメタル等回収技術の開発								・民間企業へ技術移転 ・自治体への施策への反映
			有害物質除去技術の開発								
	③水処理における高度処理・利用技術の開発	排水処理技術の開発	産業用水の処理と循環利用					・民間企業へ技術移転	用排水等の適正処理・循環利用の促進		
	(2) 廃棄物などの排出抑制・適正処理技術の開発	①廃棄物の適正処理技術の開発	廃棄物の検出・発生量把握に関する技術開発						○関係機関へ技術移転 ○事業者への情報提供	地域循環共生圏および持続可能な社会の実現	
			廃棄物の新たな用途への利活用								
	(3) 地域特性を踏まえた効率的な循環システムの開発	①社会システムレベルの廃棄物処理体制構築に関する研究							○道の施策へ反映 ○関係機関へ技術移転	地域循環共生圏および持続可能な社会の実現	
			廃プラスチック等の処理体制改善提案								

エネルギー・環境・地質

第Ⅲ期中期計画：エ-（オ）-b 生活・産業基盤を支える環境の保全

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. 環境を保全するための研究開発	(1) 流域管理手法の開発	①水・物質循環に関する研究							<ul style="list-style-type: none"> <li>○道の施策へ反映</li> <li>○自治体への提案や提言</li> <li>○産業振興</li> <li>○民間への情報提供</li> </ul>	持続可能社会および安全・安心な社会の実現
			流域属性データの整備と北海道湖沼誌の取りまとめ							
			水循環に関する気候変動の影響評価と適応策に関する研究							
	(2) 気候変動の緩和・適応策に関する研究	①気候変動の緩和・適応策に関する研究							<ul style="list-style-type: none"> <li>○道の施策へ反映</li> <li>○自治体への提案や提言</li> <li>○民間への技術移転</li> <li>○技術支援等で活用</li> </ul>	低炭素社会、持続可能社会および安全・安心な社会の実現
			気候変動対策の提案							
			PM2.5の地域特性の評価							
			大気汚染物質の高濃度現象の解明							
			有害物質等データ整備と緊急時対応に関する研究							
			化学物質の濃度推定手法の開発							
	(3) 安全・安心な社会の実現に関する研究	①有害物質のリスク低減に関する研究							<ul style="list-style-type: none"> <li>○道の施策へ反映</li> <li>○自治体への提案や提言</li> <li>○民間への情報提供</li> </ul>	持続可能社会および安全・安心な社会の実現
			PM2.5の地域特性の評価							
			大気汚染物質の高濃度現象の解明							
			有害物質等データ整備と緊急時対応に関する研究							
			化学物質の濃度推定手法の開発							
		②環境保全対策技術の開発							<ul style="list-style-type: none"> <li>○道の施策へ反映</li> <li>○自治体への提案や提言</li> <li>○民間への情報提供</li> </ul>	
			環境負荷の低減及び排出抑制技術の開発							

エネルギー・環境・地質

エ・(オ)・b 生活・産業基盤を支える環境の保全(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. 生物多様性の保全のための研究開発	(1) 野生動物の個体群管理	① エゾシカ・ヒグマ個体群の管理に関する研究	→						○北海道の管理施策へ反映(管理計画の推進)	人間活動と野生動物の共存 自然資源の持続的利用の実現	
		② 生息数推定に関する研究	ヘアトラップ調査によるヒグマ生息密度推定 →						○国・北海道の管理施策へ反映(管理計画の改訂)		
			エゾシカ生息数推定手法の開発 →	ヒグマ・エゾシカの生息数推定の実用化・高精度化 →							
	(2) 野生動物の資源管理	③ 被害防除及び捕獲法に関する研究	牧草被害軽減のための捕獲 →	景観管理による鳥獣被害防除 →					○民間業者・協議会へ技術移転 ○北海道の管理施策へ反映(管理計画の推進)		
		① 野生動物の持続的利用に関する研究	→						○北海道の管理施策へ反映(管理計画の推進)		
			良質なエゾシカ肉評価 →	エゾシカの利活用率向上 →					○民間業者へ技術移転		
	(3) 外来種防除	① アライグマの防除に関する研究	→						○北海道の防除施策へ反映(防除計画の推進)		外来種対策の推進による外来種問題の軽減
			生息密度推定及び捕獲目標の設定 →	環境利用に基づく捕獲適地の選定 →					○地域協議会へ普及		
			農作物等被害防除に関する研究 →								

エネルギー・環境・地質

エ・(オ)・b 生活・産業基盤を支える環境の保全(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. 生物多様性の保全のための研究開発	(4) 自然生態系の保全	① 湿原、海浜等自然生態系の保全に関する研究						○北海道の自然生態系保全施策へ反映(生物多様性保全計画の推進) ○地域協議会・市町村へ普及	北海道を代表する自然生態系の保全と持続的利用の実現	
		② 気候変動が自然生態系に及ぼす影響に関する研究								○北海道の自然生態系保全施策へ反映(生物多様性保全計画の推進)
	(5) 希少種の保全	① 希少植物の保全に関する研究						○北海道の保護施策へ反映(指定希少野生動植物保護の推進)		希少植物の絶滅回避
		(6) 農村生態系の保全	① 農村生態系の保全に関する研究							○北海道の農村振興施策へ反映(農業農村整備推進方針の推進)

エネルギー・環境・地質

第Ⅲ期中期計画：エ-（オ）-c 災害の防止及び地質資源の活用

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. 災害の被害軽減と防災対策手法の開発	(1) 土砂災害	① 豪雨による緩斜面災害を軽減するための手法の開発	道路土工の調査手法・基準作り						○ 寒地土木研究所とともに作成する道路土工指針に反映	道路等施設の建設や安全・安心な地域づくりのための防災・減災計画
		② 地質要因に基づく災害リスクの評価に関する研究							○ 自治体等への情報提供することで、防災計画に反映 ○ WEB等による発信により民間コンサルや道民へ情報提供	
	(2) 火山噴火	① 活動的火山の火山現象の解明							○ 気象台や火山防災協議会等を通じた情報提供	噴火警戒レベルや火山情報の設定、火山防災計画
	(3) 地震・津波	① 超巨大地震・津波を想定した防災・減災対策の検討							○ 道庁危機対策課や地方自治体に情報提供	津波災害の防災・減災および復旧計画
			② 沿岸海域活断層の評価に関する調査研究							
		③ 活断層の評価に関する調査研究							○ 国の活断層評価に反映 ○ 関係機関に情報提供	
	(4) 地質情報基盤	① 地質地盤情報に基づく表層地質の評価に関する研究							○ 自治体等を通じて、道民へ情報提供	震度分布予測、地震災害対策や避難計画

エネルギー・環境・地質

エ・(オ)・c 災害の防止及び地質資源の活用(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. 地質資源の開発と利用のための研究開発	(1) 地質情報基盤	①地質地盤情報に基づく土地利用の評価に関する研究	→						○自治体・企業等へ情報提供することで、事業計画に反映	公共事業や都市計画における適切なアセスメント
		②地質情報の流通基盤(オープンサイエンス環境)の整備に関する研究開発	→					地質情報の収集・提供システムの技術提供 →		
	(2) 地域燃料資源	①地域燃料資源分布等の把握	→						○自治体への提案・提言 ○道の施策へ反映 ○民間への技術移転	未利用熱エネルギーの利用促進・地域振興
		②経済性および環境性評価を踏まえた地域燃料資源利活用モデルの構築	地域燃料資源利活用モデル構築 →							
	(3) 地質資源利用	①掘削土重金属による汚染防止対策に係る研究開発	吸着層工法の適用拡大に向けた研究開発 →						○北海道が行う河川・道路事業などの重金属対策工法の検討フローへ反映	河川・道路事業の効率的進行



エネルギー・環境・地質

エ・(オ)-c 災害の防止及び地質資源の活用(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. 地質資源の開発と利用のための研究開発	(4) 水資源開発利用	①人口減少時代に応じた地下水資源開発と維持管理手法の構築	地域水インフラの運営・再編支援システムの構築						○地元市町村の施策に反映 ○民間業者に技術移転	網羅的な水インフラの検討、効率的な水資源開発と開発リスクの低下
			水資源開発・管理のための支援システム開発							
	(5) 沿岸環境の再評価と利用	①本道の沿岸漁業振興に必要な沿岸情報の可視化と利活用技術開発							○道の水源関係施策に反映	利用形態の変化に伴う地下水変動の解明
(5) 沿岸環境の再評価と利用	②本道の沿岸域に分布する地下海水に関する情報可視化と新たな利活用技術開発							○漁協や漁連等を通じて地元漁業者へ普及 ○地元自治体や協議会と連携して事業展開	流域一帯となった養殖漁場環境の評価と提言	
								○地元自治体や協議会と連携して事業展開	陸上養殖の推進に有益な情報提供	

## 建築・まちづくり

### 第Ⅲ期中期計画：エ-（カ）-a 暮らし・地域・環境を育む建築・まちづくりの推進

#### ○持続可能な地域システムの構築

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.地域・集落を維持・活性化するための地域システムの研究開発	(1)まちづくり・地域運営	①地域の運営組織に関する研究	地域運営組織の形成支援方策						・市町村や団体が集落等において施策等を実施する際に活用	地域の生活環境の持続可能性向上
		②地域における人流・物流の効率化に関する研究	地域における人・モノ輸送システムの構築							
		③地域の生活インフラに関する研究	地域水供給インフラの運営・再編支援システムの開発						・小規模市町村において、生活インフラに関する施策を検討する際に活用	
		④地域の維持・活性化に関する研究								

# 建築・まちづくり

エ-(カ)-a 暮らし・地域・環境を育む建築・まちづくりの推進（つづき）

○安全な地域づくりのためのシステムの構築

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. 災害の被害軽減と防災対策手法の開発	(1)耐震化	①北海道想定地震における住宅等の被害予測の高度化に関する研究	耐震化の効果予測						<ul style="list-style-type: none"> <li>道の耐震施策への反映</li> <li>事業者への普及</li> </ul>	道内の建物における耐震性の向上
		②北海道における耐震性能の地域差に関する研究	耐震性の地域性評価		耐震改修促進策の調査分析					
	(2)社会経済リスク	①北海道内産業における災害リスク評価手法に関する研究							<ul style="list-style-type: none"> <li>道の防災施策への反映</li> <li>道内事業者への反映</li> </ul>	経済リスクの低減
		(3)想定災害対策	①海溝型地震対策に関する研究	千島海溝周辺における海溝型地震の被害想定・日本海・オホーツク海・海溝型地震の被災効果の評価・減災対策支援						
	②火山噴火による被害分布の予測対策等に関する研究		噴出物荷重の評価と構造物への影響解析						<ul style="list-style-type: none"> <li>道・市町村への火山対策への反映</li> </ul>	
	(4)災害情報	①防災教育の実践手法に関する研究	防災教育の実践・教材の開発							<ul style="list-style-type: none"> <li>道の防災教育への反映</li> </ul>
②災害発生時の情報伝達手法に関する研究		気象・地形条件による音声伝搬評価法の構築								
3. 災害発生後の応急対策及び復興対策手法の開発	(1)応急対策復興対策	①北海道型応急仮設住宅の開発及び供給計画に関する研究	北海道型応急仮設住宅の開発及び供給計画						<ul style="list-style-type: none"> <li>発生した災害に対する調査・市町村支援</li> </ul>	応急仮設住宅の速やかな供給 災害リスクの低減 二次被害の防止
		②災害発生時および発生後の対応	胆振東部地震の復興計画支援							
			木造応急仮設住宅の速やかな供給及び転用のための仕様提案							
			震災対応の検証と提言		防災まちづくりの評価ツールの開発					
			防災資材のコンテナ備蓄方法の提案							

# 建築・まちづくり

エ・(力) -a 暮らし・地域・環境を育む建築・まちづくりの推進 (つづき)

○ 暮らし・産業を支える都市・建築に関する研究

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		
4. 建築技術の開発と高度化のための研究開発	(1) 建築材料	① 寒冷環境下における建築材料の劣化現象の解明と分析手法の高度化	→						<ul style="list-style-type: none"> <li>学会指針等に反映</li> <li>JIS 等の規格に反映</li> <li>材料メーカー等に技術移転</li> </ul>	構造物の長寿命化
		② 寒冷環境下における建築材料の寿命予測手法の開発	→							
			コンクリート系外装材表面保護材の長期耐久性評価							
			(非公表)							
			→							
			→							
(2) 建築施工	① 寒冷地における施工の省力化手法の開発	→						<ul style="list-style-type: none"> <li>学会指針等に反映</li> <li>講習会を通じ建築事業者への普及</li> </ul>	建設業における人手不足への対応	
		住宅基礎コンクリートの寒冷期施工の合理化								
(3) スtockマネジメント	① 建築物の劣化状況に応じたStockマネジメント手法の開発	→						<ul style="list-style-type: none"> <li>市町村の公共建築物長寿命化計画や公共施設等総合管理計画に反映</li> <li>北海道の公営住宅へ適用</li> </ul>	建築物の長寿命化、維持管理の効率化	
		RC 造公営住宅のStockマネジメント手法の開発								
	② 合理的な建物診断・維持管理手法の開発	→						<ul style="list-style-type: none"> <li>調査診断に関する支援ツールを技術者に普及</li> <li>調査診断、改修設計等に活用</li> </ul>	老朽化した建築物の円滑な更新	
		AI を活用した RC 造建築物外壁調査・診断等の支援技術の開発								
(4) 建築環境	① 温熱環境を改善する技術・手法の開発	→						<ul style="list-style-type: none"> <li>講習会を通じ建築事業者への普及</li> <li>建材設備業者へ技術移転</li> <li>道内産業施設への適用</li> </ul>	建築物、産業施設の省エネルギー性能の向上	
		産業施設における温熱環境の制御法の開発								
	② 建築環境の評価手法の開発	→						<ul style="list-style-type: none"> <li>講習会を通じ建築事業者への普及</li> <li>国の省エネルギー基準や住宅性能表示基準に反映</li> </ul>	建築物の居住性、耐久性向上	
外壁の湿気排出性能の評価法の構築										

# 建築・まちづくり

エ・(カ)・a 暮らし・地域・環境を育む建築・まちづくりの推進(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		
4. 建築技術の開発と高度化のための研究開発	(5) 建築構造	① 建築物の構造特性の解明と構造設計の最適化	→					→	<ul style="list-style-type: none"> <li>・構造計算適合性判定業務に反映</li> <li>・講習会を通じ、特定行政庁および構造設計者へ普及</li> <li>・JIS 等の規格に反映</li> </ul>	建築物の耐震性向上 構造設計の技術力向上
		② 建築物の耐震性を向上させる技術・手法の開発	→					→		
	(6) 建築防火	① 断熱外壁の防火性能の予測・評価法の開発	→					→	<ul style="list-style-type: none"> <li>・性能評価業務に反映</li> <li>・建築事業者からの技術相談に対応</li> </ul>	建築物の火災安全性の確保 企業の技術開発の促進
		② 防耐火性能を有する断熱構法の開発	→					→		
5. 都市と住宅・建築の計画のための研究開発	(1) 住宅施策	① 北海道の民間住宅施策に関する研究	→					→	<ul style="list-style-type: none"> <li>・道、市町村等の民間住宅施策、民間事業者の住宅建設において活用</li> </ul>	道民の住まい確保、良質な住宅の提供、住宅産業の振興
		② 北海道の公営住宅等の整備に関する研究	→					→		
	(2) 建築計画	① 建築物の風雪対策に関する研究	→					→	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建築物の計画、設計において活用</li> <li>・ZEB、庁舎整備等において活用</li> </ul>	良質な建築ストックの形成
		② 地域特性に応じた公共建築物の整備に関する研究	→					→		

# 建築・まちづくり

エ-(カ)-a 暮らし・地域・環境を育む建築・まちづくりの推進（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		
6. 循環資源利用のための研究開発	(1) 建築系廃棄物の循環資源利用	① 新たな循環資源利用システムに関する研究	建設廃棄物の発生実態の明確化					循環資源利用システムの提案	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 道のリサイクル関連施策へ反映</li> <li>・ 廃棄物処理業者の施設整備、技術開発に適用</li> <li>・ 建築事業者へ技術移転</li> </ul>	リデュース・リユース・リサイクル（3R）の達成
		② 循環資源利用のための技術開発	分別・循環利用の容易な建材・構法の開発							

建築・まちづくり

第Ⅲ期中期計画：エ-（カ）-b 省エネルギーと再生可能エネルギーの利活用の推進

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. 省エネルギー技術とエネルギーの効率的利用システムの開発	(1) 建築物の省エネ技術	①省エネルギー技術（断熱・遮熱、設備、日射利用・通風等）の高度化	→					→	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建物設計施工者へ講習会等通じて情報提供</li> <li>・道の省エネルギー施策へ反映</li> </ul>	建築・地域におけるエネルギー消費量の低減
		②省エネルギー改修技術の開発	→					→		
	(2) 省エネ性能等の評価手法	①省エネルギー建築物、建材、設備等の性能評価法の構築	→					→	<ul style="list-style-type: none"> <li>・民間業者へ技術普及</li> <li>・建物設計施工者へ講習会等通じて情報提供</li> <li>・国の省エネルギー施策へ反映</li> </ul>	
		②建物種類や地域単位でのエネルギー消費量推定法の構築	→					→		

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. 再生可能エネルギーなどの利活用と安定供給のための技術開発	(1) 再生可能エネルギーの利用技術	①再生可能エネルギーの効率的な利用方法の開発	→					→	<ul style="list-style-type: none"> <li>・民間業者へ技術移転</li> <li>・建物設計施工者へ講習会等通じて情報提供</li> </ul>	地域・エリアでのエネルギーの有効活用、エネルギーの地産地消
	(2) 地域でのエネルギー有効活用	②地域資源を活用した建築群・地域単位でのゼロエネルギー化方策の構築	→					→		

