

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							
			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		廃棄物の新たな用途への利活用				○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
(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	廃プラスチック等の処理体制改善提案						○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	

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"> ○道の施策へ反映 ○自治体への提案や提言 ○産業振興 ○民間への情報提供 	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							
1. 環境を保全するための研究開発	(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"> ○道の施策へ反映 ○自治体への提案や提言 ○民間への技術移転 ○技術支援等で活用 	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							
			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							
1. 環境を保全するための研究開発	(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"> ○道の施策へ反映 ○自治体への提案や提言 ○民間への情報提供 	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								
	(3) 安全・安心な社会の実現に関する研究	②環境保全対策技術の開発							<ul style="list-style-type: none"> ○道の施策へ反映 ○自治体への提案や提言 ○民間への情報提供 	持続可能社会および安全・安心な社会の実現
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								
	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	→						○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)	
			景観管理による鳥獣被害防除							
	(2) 野生動物の資源管理	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) ○地域協議会へ普及	
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			
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	 湿原植生保全管理手法の開発					○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	 野生動物が生態系に及ぼす影響の評価							○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	 環境評価及び保全手法の開発 農村振興をめざした景観管理手法の開発					○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)		健全な農村環境の保全と農村振興の実現

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	