

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"> 行政施策や計画等へ反映 民間企業への普及 	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"> 行政施策や計画等へ反映 民間企業への普及
		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"> 民間企業への普及 優良品種等の選抜や育林技術へ展開 			
	(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"> 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 採種園整備計画への反映 講習会や道の普及組織を通じた普及 苗木生産者へ技術移転 	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"> 民間企業へ技術移転 講習会や道の普及組織を通じて普及 			
		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"> 民間企業へ技術移転 講習会や道の普及組織を通じて普及
		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"> 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 道の普及組織を通じた普及 			
	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"> 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 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 	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"> 道の普及組織を通じて、大規模所有者等へ普及 	
		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"> 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 道や市町村の施策へ反映 	
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"> 道の普及組織を通じて、森林事業者や管理者へ普及 			
		風倒害リスク軽減のための森林管理技術の構築								
			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							
		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"> ・ 民間企業へ技術移転 ・ 道の普及組織を通じた畜産農家への普及 	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"> ・ 実用化研究への発展 ・ 民間企業へ技術移転 		
			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"> ・ 燃料の供給事業者（森林組合等）へ技術移転 ・ 道内自治体における施策等への反映 	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"> ・ 道内自治体、民間企業等への技術情報の提供 ・ 道内自治体における施策等への反映
		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"> ・ 道内自治体、民間企業等への技術情報の提供 ・ 道内自治体における施策等への提言 				

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"> 治山事業などで成果を活用 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 	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"> 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 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 	<ul style="list-style-type: none"> 身近な自然とふれあう場の提供 樹木を活用した新たな産業の創出 	
		②有用樹木の選抜・増殖及び新たな用途開発										
		③きのこの品種及び栽培技術の開発								<ul style="list-style-type: none"> 研修会等による技術普及と生産者への技術移転 	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"> 研修会等による技術普及と生産者への技術移転 民間企業へ技術移転 			
	⑤道産きのこの利用拡大を図る技術開発								<ul style="list-style-type: none"> 民間企業へ技術移転 			

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	→						・ 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	水源かん養機能(水量・水質)の持続的発揮
			沢水の水質形成に関わる要因解析、類型化 地域水インフラの運営・再編支援システムの構築							

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.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	→						・ 行政や林業事業者等における造林事業等での活用 ・ 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	胆振東部地震による崩壊斜面の植生回復
			崩壊斜面における植生回復手法の開発 生態学的知見に基づいた低コストな森林再生技術の開発							

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.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	→						・ 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	生活基盤等の保全
	防風林の風食防止効果の定量的評価 人為的荒廃地における緑化技術の開発									
	(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	→						・ 施設配置計画の立案に要する時間・労力の軽減と効率的な治山対策の推進	下流域における流木被害の軽減
海岸流木の漂着量把握技術の開発										