

大項目: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

中項目:エ-(ウ)-a-(a) 「ゼロカーボン北海道」の実現に向けた取組を推進する林業技術及び木材産業技術の開発

取組名:エ-(ウ)-a-(a)- 1. 炭素吸収量・貯蔵量の確保に向けた森林の整備と道産木材の利用促進のための研究開発

研究・技術領域	取り組み内容	第3期	第4期					第5期	成果の普及、利用場面	アウトカム(想定する効果)
		~R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12~		
(1) 森林吸収源の整備技術と炭素吸収量・貯蔵量の評価	①森林の炭素吸収量の把握及びこれを高める森林管理手法の構築	→							・算定した炭素吸収量の道や自治体への提供 ・国や道などが立案する施策等への反映	ゼロカーボン北海道の推進
		森林・樹木による炭素吸収量の算定技術の高度化								
		二酸化炭素の吸収促進に向けた森林化技術の提案								
(2) 木材・木質バイオマスの利用技術	①木質材料の土木用途利用技術の開発と評価	→							・民間企業・行政への技術情報の提供	土木用途への道産木材の利用促進
		土木用 CLT の利用技術の開発								
	②化学的手法による木材・木質バイオマスの高機能化	→							・応用実用化研究への発展 ・民間企業へ技術移転	道産木質資源の利用促進による二酸化炭素の長期固定化と温室効果ガス排出量の削減
		木質バイオマスの粉碎・微細繊維化を活用した製品開発								
	③水熱反応等によるバイオマス変換とその変換産物の用途開発	→							・道内自治体等への技術情報提供 ・行政施策等への反映 ・民間企業へ技術移転	
		反応性薬剤ガスを用いた木材改質処理の実用化								
		→								
		木質燃料の品質管理と燃焼灰の利用								
		蒸煮処理による粗飼料への変換								

中項目：エ-(ウ)-a-(b) 将来を見据えた林業技術の開発

取組名：エ-(ウ)-a-(b)- 1. 森林資源の適切な管理とスマート林業による森林施業や生産・流通の効率化のための研究開発

研究・技術領域	取り組み内容	第3期	第4期					第5期	成果の普及、利用場面	アウトカム(想定する効果)
		~R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12~		
(1) 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	将来を見据えた優良品種・系統の選抜と評価						➡	・優良品種・系統の道等への登録及び採種園への導入	気候変動に適応した優良種苗の生産
	② 優良品種等の種子・苗木生産技術の高度化	優良品種の種子生産技術の高度化						➡	・道や民間の採種園管理にて活用	人口減少社会や気候変動下においても持続可能な優良種苗の生産
		将来を見据えた持続的・安定的な苗木生産技術の開発						➡	・関連法令(林業種苗法等)への反映	
								➡	・苗木生産者へ技術移転	
								➡		
	③ 森林作業の省力化のための技術開発	造林作業技術の開発と作業システムの構築						➡	・民間企業へ技術移転	森林施業に係る労働力と労働強度の軽減
		先端技術による林業機械作業システムの高度化						➡	・講習会や普及組織を通じた普及	
								➡	・国の補助事業への助言	
	④ 地域・樹種特性及び用途等に即した施業モデルの構築	人工林樹種の成長・収穫予測技術の高度化						➡	・実態に即した施業モデルに関する技術を森林事業体へ移転	持続性と生産性を考慮した森林資源の適切な管理の実施
		生物多様性にも配慮した森林の育成・更新技術の高度化						➡	・道の普及組織を通じた普及	
	⑤ 将来の気候変動に即した施業モデルの構築	将来気候下における森林の成長予測及び収穫予測手法の構築						➡	・技術を森林事業体へ移転	
								➡	・道の普及組織を通じた普及	

取組名:エ-(ウ)-a-(b)- 1. 森林資源の適切な管理とスマート林業による森林施業や生産・流通の効率化のための研究開発(つづき)

研究・技術領域	取り組み内容	第3期	第4期					第5期	成果の普及、利用場面	アウトカム(想定する効果)
		~R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12~		
(1) 森林資源の充実と管理	⑥森林資源の把握と将来予測のための技術開発	→ 先進技術を活用した森林資源把握手法の開発						→	・自治体による森林資源把握・予測システムの導入 ・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施
		→ 将来の労働人口動態を考慮した森林資源予測手法の構築								
	⑦気象害軽減のための基盤技術の開発	→ 森林風倒害の対策技術の高度化と普及						→	・市町村及び道の普及組織を通じて大規模所有者等へ普及	
		→ 冠雪害リスク評価のための基礎的技術の開発								
⑧野生動物による被害への対策技術の開発	→ エゾシカによる被害リスクの評価と対策技術の体系化						→	・道の普及組織を通じて獣害対策技術を普及 ・道や市町村の施策へ反映	生物害リスクに対応した森林資源の適切な管理の実施	
	→ 野ネズミ被害の対策技術の高度化									
⑨病虫被害の拡大回避に向けた森林整備技術の開発	→ 侵入病虫害に対する初動対応策の検討と拡大リスクの評価						→	・道の普及組織を通じて森林事業者・管理者へ普及 ・道や市町村の施策や防除対策へ反映		
	→ カラマツ類の病虫害に関係する環境条件の抽出及び主要造林樹種における病虫害リスク軽減策の開発									

取組名:エ-(ウ)-a-(b)- 1. 森林資源の適切な管理とスマート林業による森林施業や生産・流通の効率化のための研究開発(つづき)

研究・技術 領域	取り組み内容	第3期	第4期					第5期	成果の普及、利 用場面	アウトカム(想 定する効果)
		~R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12~		
(2) 生産・流通 体制	①道産材の需給マッチングのための生産・流通システムの開発		道産材の需給マッチングを進める生産流通システムの検証						・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持続性・環境性に配慮した地域材の総合利用の推進		持続性・環境性に配慮した総合木材産業モデルの検証						・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						・民間企業へ普及 ・優良品種等の選抜や育林技術へ展開	

中項目：エ-(ウ)-a-(c) 木材産業の競争力を高める道産木材の利用技術の開発

取組名：エ-(ウ)-a-(c)- 1. 木材産業の技術力向上のための研究開発

研究・技術領域	取り組み内容	第3期	第4期					第5期	成果の普及、利用場面	アウトカム(想定する効果)
		～R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12～		
(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	高品質建築構造材の生産技術の開発							・民間企業へ生産技術移転	道産木材・木製品の競争力向上
	②道産材を用いた EW(エンジニアードウッド)等の利用拡大のための技術開発	生産性向上・製造コスト低減に向けた製造技術の検討							・民間企業へ製造技術移転、実用化	
		付加価値の高い高性能材料の開発								
	③輸入製品を代替可能な道産材合板の製造技術の開発	道産材合板の高品質化							・民間企業へ製造技術移転	
		新たな用途開拓に向けた製造技術の開発								
	④市場性の高い木製品の開発	新たな木質面材料の開発							・民間企業へ製造・利用技術移転 ・木質面材料の製品化・競争力向上	道産木製品等の競争力向上、低炭素社会の実現
	⑤生産性向上等に向けた要素技術及び装置の開発	木材産業の生産性向上							・民間企業へ技術移転	人口減少社会に対応した道内林産業の持続的発展

取組名:エ-(ウ)-a-(c)- 1. 木材産業の技術力向上のための研究開発(つづき)

研究・技術領域	取り組み内容	第3期	第4期					第5期	成果の普及、利用場面	アウトカム(想定する効果)
		~R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12~		
(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		信頼性向上のための道産材の構造性能評価						・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
	②木材・木製品の耐久性能向上技術の開発		道産木質材料に適した保存処理技術の開発						・民間企業へ製造技術移転 ・耐久性能の評価方法の規格化	
			保存処理された道産木質材料の信頼性向上技術の開発							
	③木材・木製品の防耐火性能向上技術の開発		防耐火性能の維持管理技術の開発						・道内自治体、民間企業等への技術情報の提供	中層・大規模建築物への道産木材の利用促進
			道産木質材料に適した難燃処理技術の開発							

大項目：エ-(ウ)-b 森林の多面的機能の持続的な発揮

取組名：エ-(ウ)-b- 1. 森林の多面的機能発揮と有用樹木・特用林産物の活用のための研究開発

研究・技術領域	取り組み内容	第3期	第4期					第5期	成果の普及、利用場面	アウトカム(想定する効果)
		~R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12~		
(1) 森林機能の整備・管理技術	①防災林・環境林の造成・整備技術の開発		気候変動と生物多様性保全に対応した海岸防災林管理技術の開発						<ul style="list-style-type: none"> ・行政等への防災林・環境林管理技術の普及 ・対話と合意形成に基づく森林管理手法の提示 	住居、道路、都市インフラ、農地など生活基盤と人命の保全
		ステークホルダーとの対話に基づく内陸防風林管理手法の開発								
	②自然及び人為由来の荒廃地における緑化・植生回復技術の開発		胆振東部地震崩壊地の植生回復						<ul style="list-style-type: none"> ・行政等への情報提供と施策提案 ・緑化困難地における対策手法の提示 	胆振東部地震からの復興、荒廃地緑化等による防災機能と生活環境の改善
		緑化困難地における緑化・植生再生技術の開発								
③生物多様性保全のための森林管理技術の開発		森林機能評価手法の開発と検証						<ul style="list-style-type: none"> ・治山事業等での活用 ・多面的機能向上を可視化し提示 	生物多様性保全機能の持続的発揮	
④森林流域における水資源管理技術の構築		地域水インフラの運営・再編支援システムの構築及び改良						<ul style="list-style-type: none"> ・水資源 Navi の広域展開(普及)と実践 	水源かん養機能(水量・水質)の持続的発揮	

取組名:エ-(ウ)-b- 1. 森林の多面的機能発揮と有用樹木・特用林産物の活用のための研究開発(つづき)

研究・技術領域	取り組み内容	第3期	第4期					第5期	成果の普及、利用場面	アウトカム(想定する効果)
		~R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12~		
(2) 樹木や特用林産物の活用技術	①有用樹木の選抜・増殖及び新たな用途開発		有用植物の用途開発						・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	樹木を活用した新たな産業の創出
	②樹木や関連成分等の多角的利用技術の開発		貯蔵・熟成容器としての利用							
	③きのこの生産システムに関する技術開発		道産きのこの生産効率及び品質の向上						・研修会等による技術普及と生産者への技術移転	
	④きのこの用途拡大を図る技術開発		加工食品分野への用途拡大							