

平成29年度決算に係る

定期監査調書

平成30年5月

林業試験場

## 目 次

1	前年度指摘事項等に対する措置等 .....	1頁
	(1) 指摘事項	
	(2) 監査意見	
2	前年度県議会決算審査特別委員会の指摘事項(口頭指摘を含む。)に対する処理状況 .....	1頁
3	組織及び業務調べ .....	1頁
4	職員の定員、現員調べ .....	1頁
5	役付職員の調べ .....	1頁
6	主な事業に関する調べ .....	2～3頁
7	収入証紙取扱額調べ .....	4頁
8	収入事務処理状況調べ .....	4～5頁
	(1) 分担金及び負担金	
	(2) 使用料	
	(3) 手数料	
	(4) 財産収入	
	(5) 諸収入	
	(6) 現金の取扱状況	
9	収入未済額調べ .....	5頁
10	未収金回収促進のための取り組み状況調べ .....	6頁
11	不納欠損額調べ .....	6頁
12	負担金、交付金及び委託料支出状況調べ .....	6～7頁
	(1) 負担金	
	(2) 補助金	
	(3) 交付金	
	(4) 委託料	
13	工事請負費調べ .....	7頁
14	財産に関する調べ .....	8～10頁
	(1) 公有財産	
	(2) 金券類の受払状況	
15	財産の貸付及び使用許可調べ .....	11頁
	(1) 土地及び建物	
	(2) 物品	
16	借受不動産明細調べ .....	11頁
17	職員住宅及び職員駐車場の管理状況調べ .....	11～12頁
	(1) 職員住宅	
	(2) 職員駐車場	
18	寄附物件の受納状況調べ .....	13頁
19	備品の処分状況調べ .....	13頁
20	現金、有価証券、物品の亡失、損傷調べ .....	13頁
	(1) 現金、有価証券、物品の亡失、損傷調べ	
	(2) 物品の照合	
21	事業別予算執行状況調べ .....	14～15頁
22	農業機械の管理状況 .....	16頁
23	生産物(品)に関する調べ .....	16頁
24	試験研究調査事業別実施状況調べ .....	17～29頁
○	意見・要望等 .....	30頁

1 前年度指摘事項等に対する措置等

- (1) 指摘事項 該当なし  
 (2) 監査意見 該当なし

2 前年度県議会決算審査特別委員会の指摘事項(口頭指摘を含む。)に対する処理状況

該当なし

3 組織及び業務調べ

課名	係(担当)名	課の主な所掌事務
林業試験場	総務担当	(1)場の庶務・会計事務に関すること。 (2)庁舎管理に関すること。 (3)森林学習展示館の管理運営に関すること。
	森林管理研究室	(4)森林施業及び森林経営に関すること。 (5)育林・育種に関すること。 (6)森林保護に関すること。 (7)林業機械に関すること。 (8)森林防災に関すること。 (9)特用林産に関すること。 (10)21世紀の森の管理に関すること。 (11)その他森林管理に関すること。
	木材利用研究室	(12)木材の加工・性能に関すること。 (13)木材の保存処理に関すること。 (14)未利用資源の有効利用に関すること。 (15)その他木材利用に関すること。

4 職員の定員、現員調べ

(平成30年4月1日現在)

区分	事務職員		技術職員		現業職員		計		備考
	当該年度	29.4.1現在	当該年度	29.4.1現在	当該年度	29.4.1現在	当該年度	29.4.1現在	
定員	1	1	12	12	1	1	14	14	
現員	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
過不足(△)	0	0	0	0	0	0	0	0	
臨時職員							0	0	
非常勤職員	2	2	0	0	15	16	17	18	・事務員2名 ・林業技術員13名 ・展示館管理人2名

5 役付職員の調べ

(平成30年5月1日現在)

職名	氏名	在職期間		備考
		年	月	
場長	大北 誠	1	1	
課長補佐	蔵内 康雄	1	1	出納員
森林管理研究室長	小山 敢		1	
木材利用研究室長	川上 敬介		1	

事業名	財源内訳			
	決算(見込)額	国庫支出金	その他	一般財源
ドローンを使った森林現況解析及び架線集材におけるリードロープ架設の実証試験	1,176	0	0	1,176
鳥取元気プロジェクト	(2) 産業を元気に	木づかいの国とっとりや機械化など山を動かす林業活性化		
元気づくり総合戦略	(2) 農林水産業	農林水産業の活力増進		

(概要)

ア 目的及び事業の実施状況

(ア) 目的

- ・近年、技術革新が著しいドローンを利用した空中写真は、撮影対象に近い位置からの撮影が可能で詳細なデータを得ることができる。
- ・そこで、ドローンを使った空中写真と既存の航空写真データとをリンクさせた活用方法を検証し、森林の現況を随時把握する手法を確立する。
- ・また、近年導入が進んでいるタワーヤダ方式の架線集材システムでは、索張の前段階で架線下の樹木の伐採と主索を張るためのリードロープの架設が必要である。
- ・ドローンでリードロープを運搬すれば架線下の先行伐採と人力によるリードロープの運搬が省略可能となり、索道架設の効率化と安全性の向上が期待できる。

(イ) 事業の実施状況

- ・ドローンで撮影した空中写真からのオルソ(※)を作成中であり、既存のものより詳細なデータになる。
- ・リードロープ運搬用ドローン試作及び実証試験を行った。  
 ※空中写真(中心投影)の歪みを補正し、地図と同じく、真上から見たような歪みのない、正しい大きさと位置に表示した画像(正射投影)。

イ 平成29年度の事業実施に当たり改善等に取り組んだ点

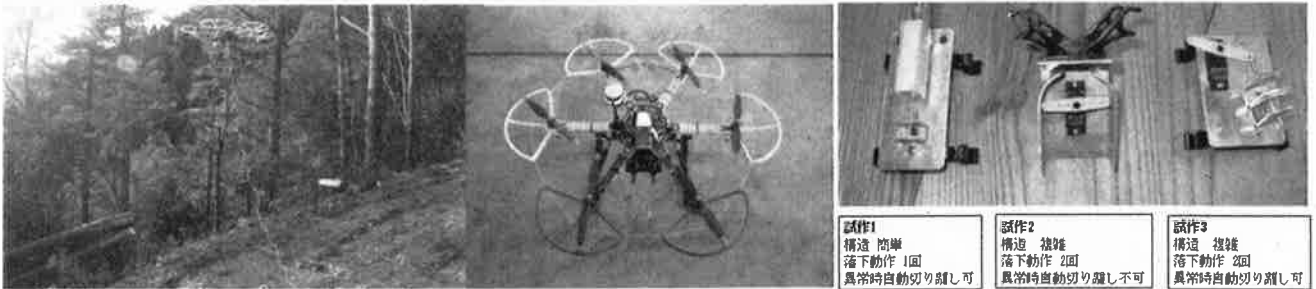
- ・リードロープ運搬用のドローンのロープ落下装置を試作し、実証試験を行い試験結果を反映した装置の改良を行った。

ウ 成果及び効果

実証試験

試作機

ロープ落下装置



- ・ドローンによるロープ運搬距離は430mに到達。
- ・現地試験を10回行い結果は良好であった。
- ・平成30年度は、県内の森林組合の現地での実用試験を行う。

エ 課題

- ・ドローンは電波を使用する機材なので電波の到達距離の確保が必須となるが、日本国内で使用できる発信器は出力が小さいため、電波の受信感度を上げることが必要である。
- ・強風時の運用はドローンの特性上、困難であるが、風に強く降雨時でも運用できる機体があれば効率のよい作業システムにすることができる。

(単位：千円)

事業名	決算(見込)額	財源内訳		
		国庫支出金	その他	一般財源
伐採木材(CLT)の高度利用技術の開発	2,970		2,970	
鳥取元気プロジェクト	木づかいの国とっとりや機械化など山を動かす林業活性化			
元気づくり総合戦略	豊かな自然でのびのび鳥取らしく生きる ～鳥取+ism～			

(概要)

ア 目的及び事業の実施状況

(ア) 目的

- ・CLT(直交集成板 図1)は、中・大規模建築物でも利用でき、国産材利用の促進に貢献する構造用面材として期待が寄せられている。
- ・CLTを安定的に供給できる製造・利用技術の確立を目指し、(国研)森林総合研究所を代表機関とする、農林水産省の委託プロジェクト研究が平成25年度からスタートした。
- ・鳥取県内では協同組合レングス(南部町)が平成12年からCLTを製造しており、林業試験場はその設立当初から技術支援を行ってきたことから、本プロジェクトへの参画を要請され、メンバーに加入した。
- ・本プロジェクトで鳥取県は、CLTの品質管理や施工に大きな影響を与える「反り」の特性を明らかにすることを目的として研究を行った。



図1 CLT

(イ) 事業の実施状況

- ・CLTの原材料であるスギ板の幅の違いが、製品の反りに及ぼす影響を明らかにするため、2室型環境試験器でCLTの表面と裏面を異なる温湿度環境に約5日間曝し、反り量や経時変化の違いについて検証した。また、施工時に必ず用いる「透湿防水シート」がCLTの反りに及ぼす影響についても、同様の方法で検証した。

イ 平成29年度の事業実施に当たり改善等に取り組んだ点

- ・板幅の違いや透湿防水シートといった、実際の生産や施工に直結する方法を採用した。

ウ 成果及び効果

- ・反り量は、幅の広い板を用いた製品のほうが少ない傾向を示した(図2)。生産の際はできるだけ幅の広い板を用いることが、製品の反り抑制につながる提案できた。
- ・透湿防水シートは反りに影響しなかった(シートの有無で反りに差が無かった 図3)。

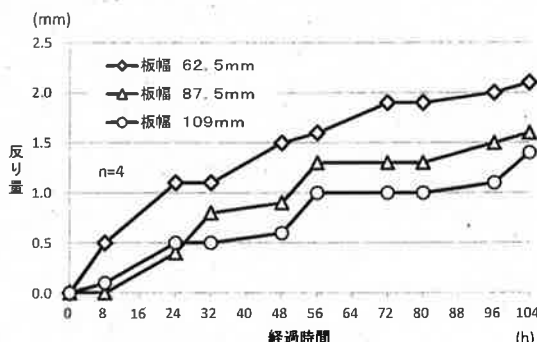


図2 スギ板幅の違いとCLTの反りの変化

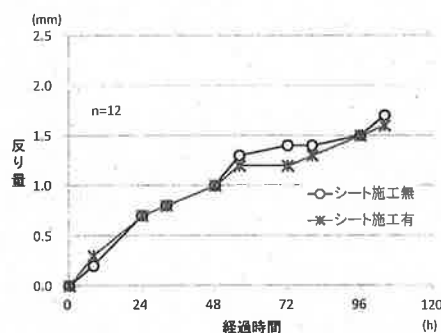


図3 透湿防水シートの施工の有無とCLTの反りの変化

エ 課題

- ・県内では次年度以降にCLT新工場の建設、生産が計画されていることから、本プロジェクト研究で得られた成果、ノウハウを企業に還元していく。

7 収入証紙取扱額調べ

該当なし

8 収入事務処理状況調べ

(1) 分担金及び負担金

(2) 使用料

該当なし

(平成30年1月31日現在)

(単位:円)

目	収入科目		件数	調定金額	収入済額	不納欠損額	収入未済額	根拠法令名等	備考
	節	細節							
農林水産業使用料	林業試験場使用料		38	31,290	30,870	0	420	鳥取県林業試験場手数料等徴収条例	
		計(節)	38	31,290	30,870	0	420		
行政財産使用料	行政財産使用料		21	312,500	312,500	0	0	鳥取県行政財産使用料条例	
		計(節)	21	312,500	312,500	0	0		
目計			59	343,790	343,370	0	420		
合計			59	343,790	343,370	0	420		

(3) 手数料

(4) 財産収入

該当なし

(平成30年1月31日現在)

(単位:円)

目	収入科目		件数	調定金額	収入済額	不納欠損額	収入未済額	根拠法令名等	備考
	節	細節							
財産貸付収入	財産貸付収入		1	607	607	0	0	公有財産事務取扱要領	
		目計	1	607	607	0	0		
合計			1	607	607	0	0		

(5) 諸収入

(平成30年1月31日現在)

(単位:円)

目	収入科目		件数	調定金額	収入済額	不納欠損額	収入未済額	根拠法令名等	備考
	節	細節							
雑収入	雑収入	自販機手数料	4	65,121	65,121			公有財産事務取扱要領	
		自販機電気代	3	15,621	15,621			公有財産事務取扱要領	
		講師料	2	45,800	45,800				
		木材保存協会金種間雑費他	3	18,250	16,250		2,000		
目計			13	145,421	142,792	0	2,629	公有財産事務取扱要領	
合計			13	145,421	142,792	0	2,629		

(6) 現金の取扱状況  
ア 現金取扱状況

該当なし

イ つり銭の状況

該当なし

9 収入未済額調べ

(平成30年1月31日現在)  
(単位:円)

収入科目	区分		過年度						現年度分			収入未済額 (A+B)	未收理由	
	目	節	細節	前年度 以前からの 繰越額	左のうち 収入済額	不 納 欠損額	差引収入 未済額 (A)	収入未済額の 調定年度内訳	調定額	収入済額	収入 未済額 (B)			
				26年度 以前	27年度	28年度								
農林水産業 使用料	林業試験場 使用料	計(節)	機械使用料				0		420		420	420	420	収入年月日30年2月2日
								0				0	0	
		目 計					0		420		420	420	420	
雑入	雑入	原稿料 トイレ改修工 事電気代					0		2,000		2,000	2,000	2,000	収入年月日30年2月16日
							0		629		629	629	629	収入年月日30年1月31日
		目 計					0		2,629		2,629	2,629	2,629	
		合 計					0		3,049		3,049	3,049	3,049	

10 未回収促進のための取り組み状況調べ

該当なし

11 不納欠損額調べ

該当なし

12 負担金、交付金及び委託料支出状況調べ

(1) 負担金

(平成30年1月31日現在)  
(単位:円)

予算科目 (目)	予算令達額	負担金の名称	支出先	負担率	支出年月日	支出金額	支出の根拠法令 名等(規約、要綱 等を含む)	備考
(林業試験場費)	52,000							新規該当なし
新規以外のもの						52,000		
目 計						52,000		
合 計						52,000		

(2) 補助金

① 国 補 分

② 単 県 分

該当なし

該当なし

(3) 交付金

該当なし



(4)委託料

(平成30年1月31日現在)(単位:円)

予算科目 (目)	国 単 原 の 別	委託料の名称	委託契約の 相手方	当初契約			入札等 年月日 (契約保証金 納付等年月 日)	完了 年月日			支出の状況			備考
				予定価格	(契約年月日) 契約額	契約期間		履行検査 年月日	支出 年月日	支出 区分	金額			
												変更契約(最終)	契約形態	
林業試験場費	単県	県立「21世紀の森」維持管理作業業務委託	八頭中央森林組合	992,520	(H29.6.22) 909,792	契約期間 H29.6.22 ~ H29.8.31	H29.6.16 (免除)	H29.8.28	H29.9.25	精	909,792	文書ID17- 00137839		
林業試験場費	単県	平成29年度圧力容器点検及び整備業務委託	岡崎機械(株)鳥取営業所	681,000	(H29.12.1) 680,400	H29.12.1 ~ H30.1.31	H29.11.17 (免除)	H29.12.22	H30.1.10	精	680,400	文書ID17- 00223911		
林業試験場費	単県	平成29年度各種プレス機の点検整備業務委託	岡崎機械(株)鳥取営業所	642,600	(H30.1.10) 642,600	H30.1.10 ~ H30.3.16	H29.12.25 (免除)	-	-	-	-	-	文書ID17- 00221370	
林業試験場費	単県	廃棄物(木屑)収集運搬処理業務委託	(財)鳥取市環境事業公社	3,800円/m <sup>3</sup>	(H29.4.1) 3,800円/m <sup>3</sup>	H29.4.1 ~ H30.3.31	H29.3.29 (免除)	H29.4.5外	H29.5.17 外	精	114,912	文書ID16- 00180385 単価契約		
林業試験場費	単県	庁舎警備業務委託	ALSOK山陰(株)	429,000	(H27.4.1) 381,024	H27.4.1 ~ H30.3.31	H27.3.13 (免除)	H29.5.8外	H29.5.17 外	精	95,256	文書ID15- 00180757 債務負担行為		
上記のほか契約額が 250万円未満のもの											372,560			
目計											2,172,920			
合計											2,172,920			

該当なし

13 工事諸負費調べ

14. 財産に関する調べ  
 (1)公有財産  
 ア 土地

(平成30年1月31日現在)

行政・普通 財産の 区分	施設名等	所在地	前年度末		本年度異動状況				差引		備考		
			面積(m <sup>2</sup> )	価額(円)	増減別	異動日	面積(m <sup>2</sup> )	価額(円)	増減理由	登記年月日		面積(m <sup>2</sup> )	価額(円)
行政財産	林業試験場敷地	鳥取市河原町稲常11 3	267,213.24		増加	H				H	267,213.24	0	
計			267,213.24	0	減少	H		0		H	267,213.24	0	
普通財産	-		0.00		増加	H				H	0.00	0	
計			0.00	0	減少	H		0		H	0.00	0	
合計			267,213.24	0				0			267,213.24	0	

イ 建物

(平成30年1月31日現在)

行政・普通 財産の 区分	施設名等	所在地	前年度末		本年度異動状況				差引		備考		
			面積(m <sup>2</sup> )	価額(円)	増減別	異動日	面積(m <sup>2</sup> )	価額(円)	増減理由	登記年月日		面積(m <sup>2</sup> )	価額(円)
	事務所	鳥取市河原町稲常1 13	1,174.98	202,704,824	増加	H				H	1,174.98	202,704,824	
	プロパン庫	"	8.88	702,100	減少	H				H	8.88	702,100	
	ポンプ室	"	12.66	1,810,500	増加	H				H	12.66	1,810,500	
	発電気室	"	29.75	7,359,500	減少	H				H	29.75	7,359,500	
	作業農機具舎	"	320.80	23,913,000	増加	H				H	320.80	23,913,000	
	車庫機械実験室	"	196.00	15,886,000	減少	H				H	196.00	15,886,000	

(平成30年1月31日現在)

施設名等	所在地	前年度末		本年度異動状況						差引		備考
		面積(m <sup>2</sup> )	価額(円)	増減別	異動日	面積(m <sup>2</sup> )	価額(円)	増減理由	登記年月日	面積(m <sup>2</sup> )	価額(円)	
昆虫飼育棟	鳥取市河原町福常113	50.00	6,205,000	増加	H			H		50.00	6,205,000	
ガラス室	"	194.40	11,348,000	増加	H			H		194.40	11,348,000	
温室	"	100.30	11,414,000	増加	H			H		100.30	11,414,000	
機械室	"	12.00	5,115,000	増加	H			H		12.00	5,115,000	
堆肥舎	"	50.00	3,152,000	増加	H			H		50.00	3,152,000	
便所	"	10.21	1,250,000	増加	H			H		10.21	1,250,000	
木材加工研究棟	"	936.60	225,223,920	増加	H			H		936.60	225,223,920	
廃液保管庫	"	9.80	589,050	増加	H			H		9.80	589,050	
製品保管庫	"	60.00	4,515,000	増加	H			H		60.00	4,515,000	
木材技術工芸実習館	"	256.25	30,069,682	増加	H			H		256.25	30,069,682	
森林学習展示館	"	326.00	35,805,226	増加	H			H		326.00	35,805,226	
苗木養成等実習室	"	96.99	8,897,000	増加	H			H		96.99	8,897,000	
野鳥等自然観察施設	"	16.81	1,653,000	増加	H			H		16.81	1,653,000	
少量危険物保管庫	"	6.62	1,934,100	増加	H			H		6.62	1,934,100	
フォークリフト車庫	"	16.50	3,694,680	増加	H			H		16.50	3,694,680	
研修施設(備品収納庫)	"	57.97	13,068,000	増加	H			H		57.97	13,068,000	
計		3,943.52	616,309,582			0				3,943.52	616,309,582	
普通財産				増加	H			H		0.00	0	
計		0.00	0	減少	H			H		0.00	0	
合計		3,943.52	616,309,582			0				3,943.52	616,309,582	

ウ 山林 該当なし  
 エ 動産(船舶、浮標、浮棧橋、浮ドック、航空機) 該当なし  
 オ 物権 該当なし  
 カ 無体財産権(特許権、著作権、商標権、実用新案件等) 該当なし  
 (ア) 異動状況  
 (イ) 出願及び登録の状況  
 (ウ) 活用の状況  
 キ 有価証券 該当なし

(2) 金券類の受払状況

ア 金券の受払状況

(平成30年1月31日現在)

種 別	前年度末	本 年 度 中		本年度末	備 考
		購入額	使用額		
	円	円	円	円	
郵便切手及び郵便はがき	53,521	64,020	98,447	19,094	
収入印紙	0	0	0	0	
収入証紙	0	0	0	0	
タクシークーポン券	0	0	0	0	
鉄道プリペイドカード	0	0	0	0	
合 計	53,521	64,020	98,447	19,094	

イ タクシーチケットの受払状況 該当なし

15 財産の貸付け及び使用許可調べ

(1) 土地及び建物

ア 土地

(平成30年1月31日現在)

行政・普通財産の区分	貸付(使用許可)目的	所在地	数量又は面積	貸付(使用許可)年月日	当初貸付(使用許可)年月日	貸付(使用許可)期間	貸付(使用)料(円)		貸付(使用許可)先		備考
							単価	本年度の貸付(使用)料	住氏	所名	
行政財産	電力供給施設設置	鳥取市河原町稲常113	コンクリート柱9本 支柱1本 支線13条	H27.3.9	H12.4.1	H27.4.1~H32.3.31	年額 34,500	34,500	鳥取市新品治町1-6 中国電力(株)鳥取営業所	ID14-00168464	
	公共下水道設置	鳥取市河原町稲常113	38.49㎡	H27.3.30	H13.1.31	H27.4.1~H32.3.31	月額・年額	免除	鳥取市尚徳町116 鳥取市	ID14-00178464	
	自動販売機	鳥取市河原町稲常113	1.40㎡	H28.4.1	H23.9.28	H28.4.1~H33.3.31	年額 607	607	鳥取市緑ヶ丘2丁目667-1 4 (株)戸信	ID15-00177465 ID16-00014283	
計								35,107			
普通財産	該当なし						月額・年額				
計											
合計								35,107			

イ 建物 該当なし

(2) 物品 該当なし

16 借受不動産詳細調べ 該当なし

17 職員住宅及び職員駐車場の管理状況調べ

(1) 職員住宅 該当なし

ア 管理状況

イ 異動状況

(2) 職員駐車場

ア 管理状況

財産の区分	所在地	1区画の面積 (㎡)	貸付(使用)料(月額) (円)
行政財産	林業試験場(鳥取市河原町稲常113)	12.5	1,000
普通財産			

イ 異動状況

(行政・普通財産)

月別	前月末	当月減		当月増		当月末		調定額	収入済額	収入未済額
		うち減免	人	うち減免	人	うち減免	人			
4月	28	人	人	人	人	28	人	28,000	円	
5月	28					28		28,000		
6月	28					28		28,000		
7月	28	1				27		27,000		
8月	27					27		27,000		
9月	27			1		28		28,000		
10月	28	1		1		28		28,000		
11月	28					28		28,000		
12月	28					28		28,000		
1月	28	1		1		28		28,000		
2月						0		0		
3月						0		0		
合計								278,000	円	278,000

18 寄附物件の受納状況調べ

該当なし

19 備品の処分状況調べ

(平成30年1月31日現在)

品名 (規格・銘柄)	数量	(保管換年月日) 取得年月日	耐用 年数	取得価格	不用決定 年月日	不用とする理由	処 分				備 考
							売払棄却の別	売払方法・ 棄却理由	処分 年月日	処分費用	
測色色差計	1	H7.10.20	5	円 1,026,910	H29.8.29	故障により 修理不能	棄却	修理不能	H29.8.29	円 -	
電動刈払機	1	H14.4.1	15	341,548	H29.10.27	故障により 修理不能	棄却	修理不能	H29.10.30	-	
合 計	2			1,368,458						-	

20 現金、有価証券、物品の亡失、損傷調べ

(1) 現金、有価証券、物品の亡失、損傷調べ

該当なし

(2) 物品の照合

照合年月日	現物確認できなかった物品	現物が確認できなかった物品名	個 数
2017年8月28日 ~29日	・ 有 ・ <del>無</del>		

2 1 事業別予算執行状況調べ

目 名 環境保全費		(平成30年1月31日現在)
事業名	事業の概要(目的、実績等)	
酸性雨調査事業	<p>(目的)            ■森林のモニタリングにより森林植生の変化を調査し、酸性雨等による森林への影響を把握する。</p> <p>(実績)            ■大山隠岐国立公園内のブナ・カエデ類を主とする天然林で、樹木衰退度調査を行った結果、酸性雨による被害は認められなかったが、陰葉化による枝の枯損や雪害による枝折れが一部でみられた。調査木のコシアブラは、雪害によると推測されるが、幹が裂け倒伏しており、かなりのダメージをうけていた。</p>	

目 名 森林病虫害防除費	
事業名	事業の概要(目的、実績等)
松くい虫等防除事業	<p>(目的)            ■マツノマダラカミキリの発生予察、薬剤による被害防止効果等の調査に要する経費。</p> <p>(実績)            ■林業試験場構内及び八頭町に網室を設置し、網室内の松くい虫被害丸太内のマツノマダラカミキリの生育状況と丸太からの脱出時期等を調べた。その結果、発生初期(5%脱出日)はほぼ平年どおり、発生最盛期(50%脱出日)は平年より1~3日遅く、発生終期(95%脱出日)は3~4日遅かった。平成29年は4~5月にかけて平年より気温の高い日が続いたことでマツノマダラカミキリの成長は促進されたが、脱出直前の5月末に気圧の谷や寒気の影響で発生初期は平年並となり、6月に入ると平年より気温が低くなったため、発生最盛期や終期は平年より遅くなったものと推察された。</p> <p>■薬剤の空中散布区と無散布区を比較した結果、散布区では単木的な枯死木が数本確認される程度であったが、無散布区では単木的な枯死木が森林内で散見され、散布の効果が認められた。</p>

目 名 造林費	
事業名	事業の概要(目的、実績等)
樹苗養成事業	<p>(目的)            ■少花粉スギ・ヒノキ等採種園造成用の接木苗購入及び維持管理等に要する経費</p> <p>(実績)            ■少花粉ヒノキ採種園に繁茂するクズを枯殺するため、クズの株約2,000本にケイピン(除草剤)処理した。また少花粉スギ採種園造成用の苗木を3月購入予定。</p>



事業名	県産スギ板材の表面処理技術に関する研究		担当室別	木材利用研究室
実施計画期間	28年度 ～ 30年度		(予算額) 支出済額	(1,606,000円) 1,606,000円
試験研究調査の目的	試験研究調査を行う場所	試験研究調査の対象・数量・範囲	本年度の試験研究調査等の目標	試験研究調査の成果・課題
・温かみなど色や風合いに優れるが傷つきやすいスギ無垢板を表面改質し、床材などに利用しやすい製品を開発する。 (補助)	林業試験場	県産スギ板材  41枚	・天然乾燥スギ板材を対象に、表層圧密やその他の加工について、表層圧密では温度・圧力・圧縮時間等の条件、あるいは簡易な器具での加工を試行し、最適な加工条件を探った。 ・鉛筆硬度計による表面の傷つきにくさの評価について、独自に改良した安定的な計測手法を用いてスギ板材の傷つきにくさの基本性能を把握した。	(成果) 加工前後のスギ板材の表面の傷つきにくさを評価した。また、一部の試験体で加工後の滑り性能を試験した。 簡易な治具を作製し、鉛筆硬度計での傷つきにくさ評価の効率化を実現した。  (課題) 引き続き目標の傷つきにくさ(早材部分で3H)を安定的に実現できる加工方法(圧密の温度・圧力・時間、打撃等)を検討する。

事業名	スギ材の効率的な葉枯らしシステムの開発		担当室別	木材利用研究室
実施計画期間	29年度 ～ 31年度		(予算額) 支出済額	(1,648,000円) 1,648,000円
試験研究調査の目的	試験研究調査を行う場所	試験研究調査の対象・数量・範囲	本年度の試験研究調査等の目標	試験研究調査の成果・課題
・スギ材の付加価値化技術の一つである葉枯らしについて、葉枯らしに要する期間や、材色改善効果を数値化することで取組件数増を図る。 (補助)	智頭町宇波ほか	スギ葉枯らし施業伐採木  19本	・独自に開発した高精度の応力波伝搬時間計測手法を用い、スギの葉枯らし施業について、伐倒方向や伐採時期別の乾燥具合を非破壊的に計測し、適切な放置期間を探った。併せて、色彩計を用いて伐採木の元口の色の変化を定点計測し、材色の改善効果の数値化を試みた。	(成果) 梅雨伐採と盆明け伐採での乾燥具合の違いを明らかにした。また、尾根向き伐採と谷向き伐採では尾根向きの方がやや早く乾燥することも明らかにした。 なお、把握した葉枯らし期間や適切な伐採方向などについて、普及担当職員と連携して研修会で説明し、スギ材の付加価値技術の浸透を図った。  (課題) 材色改善効果を色彩計で計測したが、明確な違いを把握できていない。引き続き計測値の適切な解析方法を模索する必要がある。

## 2.2 農業機械の管理状況

(平成30年1月31日現在)

品名	型式及び規格	取得年月日	用途	稼働日数 日	燃 料		修繕費等 円	左の主な内容 円	備考
					消費量 ℓ	金額 円			
トラクター	ヤンマー AF22XY55DB	H16 6.10	耕耘、他	7	36	4,280	0		
圃場内運搬機	カワシマ AC19D	H24 5.15	運搬	136	115	15,123	0		
圃場内運搬機	カワシマ AC19D-4WD	H25 5.27	運搬	127	111	14,591	0		
5N-SPフォークリフト	トヨタ 6FD30	H7 10.20	木材運搬	125	155	14,020	85,082	特定自主検査一式 45,684円 バッテリー修繕 3,780円 エンジンオイル、オイル エレメント他交換 35,618円	
林内作業車	セイイ工業 マウント-スCD11 W	H13 7.13	木材運搬	15	5	580	0		0
計						48,594	85,082		

## 2.3 生産物（品）に関する調べ

該当なし

24 試験研究調査事業別実施状況調べ

(平成30年1月31日現在)

事業名	低コスト再造林・保育技術の確立		担当室別	森林管理研究室
実施計画期間	26年度 ～30年度		(予算額)	(640,000円)
			支出済額	401,218円
試験研究調査の目的	試験研究調査を行う場所	試験研究調査の対象・数量・範囲	本年度の試験研究調査等の目標	試験研究調査の成果・課題
適切な再造林を進めるために造林・保育経費のコスト低減・作業軽減の効果、植栽木への影響を検証し、低コスト再造林技術を確立する。(単)	【調査】 日野郡日南町 岩美郡岩美町	2箇所 スギ1年生 A=1.75ha スギ2年生 A=0.63ha	①下刈作業の検証 従来どおりの地際まで刈り払う方法と植栽木の高さの1/2程度(上限30cm)まで刈り払う方法で工程調査を行い、コスト縮減の効果を検証する。  ②植栽木への影響 刈り払い方法の異なる植栽木の成長量の調査を行い刈り払い方法の違いが植栽木に与える影響を検証する。	(成果) ①下刈作業の検証 高刈りと従来の下刈りの工程調査を行った。高刈りは従来の下刈りより効率が良く刃の損耗状況も高刈りの方が少なかった。地拵えの状況が下刈作業の工程に大きく影響していた。 ②植栽木への影響 下刈方法の違いによる植栽木の成長への影響については、大きな違いは見られなかった。  (課題) 植栽木への影響は継続した調査が必要である。今年度はイノシシ、シカ等による被害は少なかった。

事業名	ハイブリッド無花粉スギの創出		担当室別	森林管理研究室
実施計画期間	24年度 ～33年度		(予算額)	(436,000円)
			支出済額	246,905円
試験研究調査の目的	試験研究調査を行う場所	試験研究調査の対象・数量・範囲	本年度の試験研究調査等の目標	試験研究調査の成果・課題
無花粉及び有用形質の両方を併せ持つ付加価値の高いスギ造林品種を開発する。(単)	林業試験場	スギ苗木 約12,500本	①県内スギ(成長性の優れた精英樹、スギカミキリに強い品種、雪に強い品種など)の中から無花粉遺伝子を保有する個体を探索する。 ②県内スギと無花粉スギを人工交配し、無花粉遺伝子を保有するF1苗木を作出する。また、F1苗木同士を交配し、F2苗木(一部が無花粉個体となる)を作出する。	(成果) ①県内スギ9系統(精英樹1系統、材質強度に優れた品種8系統)の苗木約500本に対し強制着花処理を行った。 ②昨年人工交配を実施したF1苗木257本からF2球果を約4,900個、種子約30g採種した。現在、県内スギと無花粉スギを人工交配したF1苗木49家系約2,500本、F2苗木(F1苗木同士の交配)約10,000本を育苗中。来年度にはF2苗木の中から鳥取県初の無花粉スギを選抜する予定。  (課題) 無花粉形質に加えて優良形質についても確実に兼ね備えたF2苗木を作出するため、交配組合せを検討する必要がある。

事業名	初期成長の優れたコンテナ苗生産技術及び植栽実証試験		担当室別	森林管理研究室
実施計画期間	27年度 ～ 31年度		(予算額)	(711,000円)
			支出済額	524,412円
試験研究調査の目的	試験研究調査を行う場所	試験研究調査の対象・数量・範囲	本年度の試験研究調査等の目標	試験研究調査の成果・課題
優良な造林用苗木生産及び低コスト再造林を推進するため、初期成長が優れた「コンテナ苗」の生産技術の確立と現地植栽における活着率・初期成長の実証試験を行う。 (単)	林業試験場、西伯郡大山町	スギ苗木 約1,000本	①試験で育苗したコンテナ苗を植栽し、容器や容量ごとの初期成長を評価する。 ②コンテナ容器へ直接挿しつける「直挿し苗」の実用性を検証する。	(成果) ①植栽後1年間では、裸苗よりコンテナ苗のほうが良い成長を示した。育苗時に用いた容器は、インナーポットよりマルチキャビティ、容量は150ccより300ccのほうが植栽後の成長が良かった。 ②植栽後の活着率は品種により大きく異なっていた。植栽時の苗のサイズが小さかったことが要因だと考えられた。  (課題) 植栽後の成長は引き続き経過観察する必要がある。直挿し苗の実用化のためには、得苗率、活着率を向上させる必要がある。

事業名	高齢広葉樹林（ナラ類、シイ・カシ類）の萌芽更新技術の確立		担当室別	森林管理研究室
実施計画期間	28年度 ～ 32年度		(予算額) 支出済額	(703,000円) 302,176円
試験研究調査の目的	試験研究調査を行う場所	試験研究調査の対象・数量・範囲	本年度の試験研究調査等の目標	試験研究調査の成果・課題
ナラ類集団枯損の原因となっている高齢化・大径化した里山広葉樹林（ナラ類、シイ・カシ類）からの萌芽更新技術・適切な管理技術の確立	【調査】 鳥取市、米子市、東伯郡三朝町、西伯郡大山町	コナラ伐採地6箇所、面積約1.4ha強、根株120株	①広葉樹萌芽実態調査 高齢広葉樹林の伐採地で萌芽枝の発生状況を調査し、伐採時期、樹齢、伐採高、伐根直径等と成長の関係を明らかにする。	(成果) ①広葉樹萌芽実態調査 13～80年生のコナラ伐採地6箇所を調査したところ、80年生林分でも適期に伐採すれば50%以上の根株から複数年に渡り、萌芽枝が発生しており、既報より萌芽率が高く、萌芽更新が期待できることが確認できた。
			②萌芽枝枯損防止試験 古い高齢広葉樹の萌芽更新調査で萌芽後の枯損が問題の一つとされているので、固定試験地を設定、枯損防技術を検討する。	②萌芽枝枯損防止試験 鳥取市と西伯郡大山町のコナラ伐採跡地に、固定試験地を追加設定。 萌芽後3年の調査地で、成長が良い萌芽で、雪や風による根元からの折損枯死が生じている。
				(課題) 高齢化した広葉樹林でも適期に伐採すれば、萌芽の発生が期待できるが、既報どおり、その後の枯損（折損）が問題になる可能性がある。 高齢・大径化した広葉樹林は、立木密度が低い場合もあり、有用広葉樹林に誘導するには補植等の検討も必要。

事業名	特用樹木の効率的増殖技術の開発		担当室別	森林管理研究室
実施計画期間	28年度 ～ 32年度		(予算額) 支出済額	(520,000円) 403,249円
試験研究調査の目的	試験研究調査を行う場所	試験研究調査の対象・数量・範囲	本年度の試験研究調査等の目標	試験研究調査の成果・課題
トチノキ、クワ、コウゾの県内産地化を推進するため、各産業の生産者がそれぞれ所有する優れた特性を有する樹木個体を、生産者自身が容易かつ効率的に増殖できる技術を開発する。	【調査】 鳥取市青谷町・河原町、東伯郡琴浦町、日野郡江府町	4箇所	増殖率を高めるために薬剤を使用して挿し木の発根を促進させるとともに処理濃度や作業適期について検討する。	<p>(成果)</p> <p>トチノキは、従来、挿し木による増殖は困難といわれていたが、発根促進剤を用いることで発根がみられ、また、発根がみられなかった試料の35%にも発根の前兆である挿し穂の切口の肥大が確認されたことから発根促進剤を使用することで挿し木増殖が可能であること分かった。</p> <p>クワは、作業時期を問わず発根促進剤を使用した場合の成績が悪く、従来用いられている濃度は適正でなく、発根阻害が生じたと推察された。</p> <p>コウゾは、発根促進剤による処理効果が顕著に現れ、無処理での発根率が5%であったのに対し、溶液濃度100ppmの場合では78%となった。</p> <p>(課題)</p> <p>挿し木の発根率を向上させるため、樹種別に発根促進剤の適正な濃度を明らかにするとともに、穂木の採種時期や用土の種類について検討する必要がある。</p>

事業名	山地災害リスクを回避・軽減する現 地判定技術の開発		担当室別	森林管理研究室
実施計画期間	28年度 ～ 32年度		(予算額) 支出済額	(400,000円) 374,600円
試験研究 調査の目的	試験研究調 査を行う場 所	試験研究 調査の 対象・数 量・範囲	本年度の試験研究 調査等の目標	試験研究調査の成果・課題
集中豪雨の増 加など山地災 害リスクが増 大するなかで、 山地災害を回 避・軽減しつ つ、森林施業を 推進するため、 山地の潜在的 危険度を把握 する技術、及び 山地危険度 に対応した施業 技術を開発す る。(委)	【調査】 鳥取市佐治 町ほか 八頭郡若桜 町・八頭町 東伯郡三朝 町	190箇所	①広域危険度判定図の作 成 施業計画の作成にあ たって参考となる広域の危 険度判定図を作成する。 ②植生指標による危険度 判定技術 斜面崩壊の誘因となる 地下水の有無を現地植生 を利用して把握する技術 を開発する。	(成果) ①広域危険度判定図の作成 震央分布、重力異常変位から未知の断層 や地盤の破碎されている場所が推定され た。年代別保安林位置図から指定年代の古 い保安林が集中する地域は、土砂流出しや すい地域であることが推定された。確率雨 量図により降雨が集中しやすい地域を明ら かにした。 ②植生指標による危険度判定技術 ツルやシダ、地衣類は、土壌水分が恒常 的に多い場所、降雨後に上昇する場所など、 土壌水分の状態によって出現する種やサイ ズなどが異なり、指標として使用できる可 能性が示唆された。  (課題) 危険度判定図の確度を向上させるため、 現地状況と照合する必要がある。植生指標 はばらつきが大きいため、より多くのサン プルを調査し、判定確度を向上させる必要 がある。

事業名	早生広葉樹等の育苗及び植栽技術に係る実証試験		担当室別	森林管理研究室
実施計画期間	29年度 ～ 33年度		(予算額) 支出済額	(592,000円) 267,860円
試験研究調査の目的	試験研究調査を行う場所	試験研究調査の対象・数量・範囲	本年度の試験研究調査等の目標	試験研究調査の成果・課題
早生樹を利用した短伐期林業の技術開発、及び有用広葉樹の育林技術体系を確立する。(単)	林業試験場、県内5カ所(日南町、大山町、鳥取市)	センダン苗木約500本	①早生樹(センダン)の発芽試験、施肥試験を行い、樹種毎の効率的な育苗技術を確立する。 ②早生樹(センダン)の県内適応性を評価するため、植栽試験地を設けて、成長調査等を行う。	(成果) ①発芽試験の結果、当年産種子を年内に採取後ただちに明るい場所に、覆土なしで播種する方法が最も発芽率が高かった。 施肥試験の結果、直径10.5cmポットで育苗する場合は基肥として緩効性肥料を3g程度施用するのが適当と考えられた。 ②センダン苗木を県内5カ所に植栽し、活着及び成長調査を実施した。昨年11月に植栽した日南試験地(標高480m)では、積雪による幹折れが発生した(被害率92.1%)。幹の折損部からは萌芽が発生したが成長は不良であり、積雪地での植栽は不適と考えられた。  (課題) センダンの県内適応性を評価するためには、継続して植栽試験地の調査を行う必要がある。

事業名	ドローンを使った森林現況解析及び架線集材におけるリードロープ架設の実証試験		担当室別	森林管理研究室
実施計画期間	29年度 ～30年度		(予算額) 支出済額	(1,176,000円) 1,098,740円
試験研究調査の目的	試験研究調査を行う場所	試験研究調査の対象・数量・範囲	本年度の試験研究調査等の目標	試験研究調査の成果・課題
ドローンを利用した索道架設時のリードロープ運搬が可能なシステムの構築。及びドローンによる空中写真の撮影手法と利用方法についての検証を行う。	【試験】 鳥取県全域	支間長・200m程度の索道架設現場 10回	①機体の試作 リードロープが運搬可能なドローンと必要な機材の試作。 ②リードロープ運搬試験で試作した機体を使用してリードロープ運搬の実証試験。 ③ドローンによる空中写真の撮影 デジタルオルソの作成。	(成果) 「6 主な事業に関する調べ」に記載  (課題) 「6 主な事業に関する調べ」に記載



事業名	スギ一般大径材を活かした新たな心去り製品の開発		担当室別	木材利用研究室
実施計画期間	25年度 ～29年度		(予算額) 支出済額	(1,008,000円) 676,309円
試験研究調査の目的	試験研究調査を行う場所	試験研究調査の対象・数量・範囲	本年度の試験研究調査等の目標	試験研究調査の成果・課題
<ul style="list-style-type: none"> <li>・一般大径材からの心去り製品の性能安定技術開発</li> <li>・県産製材品の安定供給と品質向上</li> <li>・木造建築などへの利用拡大と付加価値化(補助)</li> </ul>	林業試験場	県産スギ心去り平角材 72本	<ul style="list-style-type: none"> <li>・反りや割れを低減する心去り平角材に適した人工乾燥スケジュールの構築</li> <li>・2丁取りした心去り平角材では、木裏側に流れ節が現れ、見た目の品質が悪くなっていたため、髓から離れた木取り(3丁取り)で心去り平角材を採材し、目視調査および強度試験を行い、2丁取りした心去り平角材との比較を行った。</li> </ul>	<p>(成果)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・従来よりも短い乾燥時間で材を乾燥させることができ、燃料消費量の削減に繋がった。</li> <li>・3丁取りすることにより、木裏に出現する流れ節が減少し、見た目の品質の向上がみられた。</li> <li>・3丁取りした心去り平角材の95%が無等級基準強度を上回っており、2丁取りしたものと同程度の強度を示すことがわかった。</li> </ul>
				<p>(課題)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>材の割れを防ぐことができなかったことから、引き続き心去り平角材に適した人工乾燥スケジュールを検討する必要がある。</li> </ul>

事業名	直交層を挿入した新しいLVLの住宅用部材としての性能に関する研究		担当室別	木材利用研究室
実施計画期間	27年度 ～ 29年度		(予算額) 支出済額	( 446,000円 ) 304,487円
試験研究調査の目的	試験研究調査を行う場所	試験研究調査の対象・数量・範囲	本年度の試験研究調査等の目標	試験研究調査の成果・課題
直交層を挿入した新しい県産材LVL製品を住宅用部材(面材(壁・床・天井)、土台など)として実用化するため、必要な性能を明らかにする。 (補助)	林業試験場 株式会社オロチ(日野郡日南町) 鳥取大学農学部(鳥取市)	株式会社オロチが製造するスギ、ヒノキの直交LVL	実大寸法の直交LVL(土台、面材)、を(株)オロチの実機で試験製造し、めりこみや接合など、住宅建築に必要な諸性能を明らかにする。	<p>(成果)</p> <p>(1) 実際の製造ラインを使った直交LVLの試験製造 直交層を挿入する際の不具合(塗布機への巻き付きや搬送時の脱落)を防止するために、事前に平行層単板と接着したものをラインに挿入したところ、大きな不具合もなく現状のラインで製造することができた。</p> <p>(2) 土台のめり込み試験 直交層を多数枚挿入した縦使いは高い耐荷重を示した。特にスギは、割裂破壊も少なく、良好な性能を示した。</p> <p>(3) 面材の寸法安定性 現在、実機で製造した面材(大板)を株式会社オロチで養生中。今年度中に、大板を裁断した際に生じる反り量を計測する予定。</p> <p>(4) 釘の接合試験 釘を打ち込んだ時のせん断性能を調べるための治具を試作。今年度中に釘接合における直交LVLの性能について試験を行う予定。</p> <p>(課題)</p> <p>実機での試作は成功したものの、量産には製造ラインの改造が必要である。今後も株式会社オロチと連携し、実用化に向けた取り組みをおこなう必要がある。</p>

事業名	燃料用木質バイオマスの水分管理技術に関する実証試験		担当室別	木材利用研究室
実施計画期間	27年度 ～29年度		(予算額) 支出済額	(345,000円) 243,869円
試験研究調査の目的	試験研究調査を行う場所	試験研究調査の対象・数量・範囲	本年度の試験研究調査等の目標	試験研究調査の成果・課題
大規模にはい積みされたチップ用スギ丸太の含水率の予測手法と効率的な含水率低減方法の確立を図る(単)	①県内チップ業者の土場(3カ所) ②林業試験場内	①大規模なはい積みされたチップ用スギ丸太 ②山積みチップ(スギ)	①県内チップ業者の土場で、チップ用丸太を、日本木質バイオマスエネルギー協会の定める含水率基準値(湿潤チップ35～45%、天乾チップ25～35%)まで低減する期間を調査する。 ②条件の異なる4種類のチップ保管庫のモデルを試作し、効率的な天然乾燥方法を探る。	(成果) ①県内3カ所の土場で調査した結果、以下のことが判明した。 冬に設置開始した場合、 ・夏(8～9月)と春(3～5月)に最も乾燥が進み、冬期と梅雨は含水率低減が停滞または上昇した。 ・湿潤チップ基準値まで、チップ用丸太の含水率が低減するのに平均5ヶ月の期間が必要。 ・天乾チップ基準値まで、チップ用丸太の含水率が低減するのに平均9ヶ月の期間が必要。 ②山積みチップの天然乾燥試験は現在実施中。  (課題) ・現在、チップ業者の土場では目落とし積み主流であるため、棧積みによる含水率低減の効果とそのデータを提供し、普及を図りたい。

事業名	伐採木材（CLT）の高度利用技術の開発		担当室別	木材利用研究室
実施計画期間	25年度 ～ 29年度		(予算額) 支出済額	( 2, 970, 000円 ) 2, 644, 960円
試験研究調査の目的	試験研究調査を行う場所	試験研究調査の対象・数量・範囲	本年度の試験研究調査等の目標	試験研究調査の成果・課題
国産材を用いた新たな直交集成板（CLT）を大型木造建築物に用いるため、JAS規格等により求められる性能を確保する技術の開発 (委)	林業試験場構内及び産業技術センター（若葉台）	スギ・ヒノキ材	接着性能評価技術の高度化として、室内と室外の温湿度環境などの違いで生じる寸法変化（反り）を把握する試験を実施	(成果) 「6 主な事業に関する調べ」に記載
				(課題) 「6 主な事業に関する調べ」に記載

事業名	県産スギ板材の表面処理技術に関する研究		担当室別	木材利用研究室
実施計画期間	28年度 ～ 30年度		(予算額) 支出済額	(1, 606, 000円) 1, 118, 634円
試験研究調査の目的	試験研究調査を行う場所	試験研究調査の対象・数量・範囲	本年度の試験研究調査等の目標	試験研究調査の成果・課題
・温かみなど色や風合いに優れるが傷つきやすいスギ無垢板を表面改質し、床材などに利用しやすい製品を開発する。 (補助)	林業試験場	県産スギ板材  41枚	・天然乾燥スギ板材を対象に、表層圧密やその他の加工について、表層圧密では温度・圧力・圧縮時間等の条件、あるいは簡易な器具での加工を試行し、最適な加工条件を探った。 ・鉛筆硬度計による表面の傷つきにくさの評価について、独自に改良した安定的な計測手法を用いてスギ板材の傷つきにくさの基本性能を把握した。	(成果) 加工前後のスギ板材の表面の傷つきにくさを評価した。また、一部の試験体で加工後の滑り性能を試験した。 簡易な治具を作製し、鉛筆硬度計での傷つきにくさ評価の効率化を実現した。
				(課題) 引き続き目標の傷つきにくさ(早材部分で3H)を安定的に実現できる加工方法(圧密の温度・圧力・時間、打撃等)を検討する。

事業名	現場施工が容易なユニット式耐力壁の開発		担当室別	木材利用研究室
実施計画期間	28年度 ～ 30年度		(予算額) 支出済額	(1,190,000円) 342,576円
試験研究調査の目的	試験研究調査を行う場所	試験研究調査の対象・数量・範囲	本年度の試験研究調査等の目標	試験研究調査の成果・課題
施工の容易なユニット式スギ厚板耐力壁を開発し、耐震化木造住宅の普及に資する。 (補助)	林業試験場	県産スギ厚板等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ユニットに適したダボ形状を決定する。ダボ形状は「ダボ継ぎ」(ダボとスギ厚板を丸棒で継ぐ方法)、「傾斜加工」(ダボの側面を傾斜にする方法)の2種とする。</li> <li>・3樹種のダボを用いた小規模モデル試験を行い、その破壊状況や耐力を調査する。</li> <li>・上記試験結果を基に、実大壁試験を行い、その性能を検証する。</li> </ul>	<p>(成果)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「ダボ継ぎ」と「傾斜加工」は同等の強度性能を示したため、ダボ形状は、施工しやすく、地震後にダボの修繕がしやすい「ダボ継ぎ」に決定した。</li> <li>・現在、ダボ材料を入手し、小規模モデル試験実施に向け準備中である。</li> </ul> <p>(課題)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ユニット単体の強度は問題ないが、ユニット間の接合部が弱くなるので、構造的な検討が必要である。</li> </ul>

事業名	スギ材の効率的な葉枯らしシステムの開発		担当室別	木材利用研究室
実施計画期間	29年度 ～ 31年度		(予算額) 支出済額	(1,648,000円) 1,069,553円
試験研究調査の目的	試験研究調査を行う場所	試験研究調査の対象・数量・範囲	本年度の試験研究調査等の目標	試験研究調査の成果・課題
・スギ材の付加価値化技術の一つである葉枯らしについて、葉枯らしに要する期間や、材色改善効果を数値化することで取組件数増を図る。 (補助)	智頭町宇波ほか	スギ葉枯らし施業伐採木  19本	<ul style="list-style-type: none"> <li>・独自に開発した高精度の応力波伝搬時間計測手法を用い、スギの葉枯らし施業について、伐倒方向や伐採時期別の乾燥具合を非破壊的に計測し、適切な放置期間を探った。併せて、色彩計を用いて伐採木の元口の色の変化を定点計測し、材色の改善効果の数値化を試みた。</li> </ul>	<p>(成果)</p> <p>梅雨伐採と盆明け伐採での乾燥具合の違いを明らかにした。また、尾根向き伐採と谷向き伐採では尾根向きの方がやや早く乾燥することも明らかにした。</p> <p>なお、把握した葉枯らし期間や適切な伐採方向などについて、普及担当職員と連携して研修会で説明し、スギ材の付加価値技術の浸透を図った。</p> <p>(課題)</p> <p>材色改善効果を色彩計で計測したが、明確な違いを把握できていない。引き続き計測値の適切な解析方法を模索する必要がある。</p>

事業名	住宅内装製品への県産広葉樹材の活用に関する研究		担当室別	木材利用研究室
実施計画期間	29年度 ～ 31年度		(予算額) 支出済額	(1,151,000円) 390,250円
試験研究調査の目的	試験研究調査を行う場所	試験研究調査の対象・数量・範囲	本年度の試験研究調査等の目標	試験研究調査の成果・課題
・県産広葉樹材の MATERIAL 素材としての活用推進 ・材質に対応した加工・利用技術の提案 ・資源の循環利用による健全な森林育成への取組 (補助)	林業試験場	県産広葉樹材9種 (ケヤキ、クリ、エノキ、コナラ、サクラ、ミズメ、イイギリ、タブ、シラカシ) 18本	・チップ向けと判断された大径の広葉樹材9種について、耐久性の指標となる強度(縦圧縮強さ)を調べた。	(成果) ・一般的に縦圧縮強さは、材の密度に依存することが知られているが、本試験においても密度が増加するに従って縦圧縮強さが増加する傾向がみられた。 ・チップ向けと判断された広葉樹材であっても、家具や構造材に使用される広葉樹材と同等あるいは同等以上の強度を示すことがわかった。(ただし、既往のデータのあ るケヤキ、クリ、タブ、シラカシの4種)  (課題) 今年度製材・乾燥させた県産広葉樹材を用いて、次年度では住宅内装製品の試作を行う予定であり、準備を進めているところである。

事業名	保存処理CLTの製造技術の確立		担当室別	木材利用研究室
実施計画期間	29年度 ～ 31年度		(予算額) 支出済額	(600,000円) 362,294円
試験研究調査の目的	試験研究調査を行う場所	試験研究調査の対象・数量・範囲	本年度の試験研究調査等の目標	試験研究調査の成果・課題
CLT(直交集成板)を用いた建築物の耐久性を向上させるため、防腐防蟻薬剤の加圧注入処理によって腐朽やシロアリに対する抵抗力を高めたCLTの製造技術を確立する。 (委)	林業試験場 兼松サステック(大阪府大阪市)	《対象》 協同組合 レングスが製造する36mm厚さのCLT 《数量》 製品(1m×2m)として13枚	製品の寸法変化が起きにくいとされる、乾式(水ではなく溶剤に薬剤を溶かす方式)で、CLTに薬剤を加圧注入した場合の、接着(接着強度、はがれ具合など)への影響を明らかにする。本年度は屋内使用を想定して注入を行い、性能を評価した。	(成果) CLTは、兼松サステック(株)(大阪市)で薬剤を加圧注入処理し、各試験体からサンプルを抜き取り接着強さとはがれ具合を調査した。その結果、処理直後の試験体に接着層のはがれは認められなかった。また、JASに準じた方法による接着強さも無処理の製品と同等の性能を示した。  (課題) 今回の加圧注入の処理時間は2時間であったが、時間を短縮しても期待する防腐効果を得られる注入量を確保できるか検討する必要がある。

事業名	林木品種改良事業		担当室別	森林管理研究室
実施計画期間	26年度 ～ 年度		(予算額) 支出済額	(98,000円) 29,230円
試験研究 調査の目的	試験研究調 査を行う場 所	試験研究 調 査 の 対 象 ・ 数 量 ・ 範 囲	本年度の試験研究 調 査 等 の 目 標	試験研究調査の成果・課題
林業種苗法に 基づき主要造 林樹種の品種 改良を行う。 (単)	県内一円	スギ1箇 所1.0ha	設定から40年目の次代検 定林スギ1箇所の定期調 査を行う。	(成果) 品種毎に樹高、胸高直径を調査し、育種 母材の特徴を明らかにした。
				(課題) 検定林は地権者との信頼関係に基づき継 続調査が可能になっているが、伐採に係る 制約は無く施業は地権者に委ねられてい る。したがって、定期に施業計画を把握す る仕組みづくりが必要である。また、近年 では作業道の開設により調査箇所が分断さ れている。

○ 意見、要望等

(1) 業務に関する意見・要望等

特になし

(2) 監査委員事務局に対する要望等

特になし