

事業名	平成28年度	平成28年度	平成29年度	左の財源内訳		
	当初予算額	最終予算額	当初予算額	国庫支出金	特定財源	一般財源
企画調整費	1,335	1,335	1,468			1,468

1 目的

森林・林業・環境行政について、県民との意見交換などにより、今後の施策に反映するための取組を進める。

2 内容

(1) 企画調整費

県民及び森林・林業関係者との意思疎通を図り、その意見を施策に反映することにより「県民を主人公とする森づくり」の理念に基づく森林・林業行政を推進するため、農林業基本対策審議会を開催するとともに森林・林業に関する地域の意見を収集する。

また、国からの情報収集、国への要望活動や他県、市町村等との連絡調整等を行う。

委員報酬 72千円（農林業基本対策審議会委員報酬）

食糧費 138千円（高知県産業技術功労表彰祝賀会、関係団体等総会懇親会）

事務費 1,258千円

3 平成28年度に実施した主な事業

- ・高知県農林業基本対策審議会の開催 1回
- ・高知県森林整備加速化・林業再生協議会の開催 1回
- ・高知県産業振興計画フォローアップ委員会林業部会の開催 2回

事業名	平成28年度	平成28年度	平成29年度	左の財源内訳		
	当初予算額	最終予算額	当初予算額	国庫支出金	特定財源	一般財源
木の文化県構想 推進事業費	798	798	750			750

「木の文化県構想」に基づき、環境と人に優しい素材である木を日常生活の中にもうまき取り入れてもらうよう、県民と木とのふれあう機会の創出などを実施する。

I 木の文化県構想推進事業費 (450千円 (-)450千円)

1 目的

「木の文化県構想」を県民に定着するための取組を行う。

2 内容

- (1)高知県森と緑の会等負担金 140千円
  - ①(公社)高知県森と緑の会負担金 100千円
  - ②(公財)日本さくらの会負担金 40千円
- (2)その他事務費 310千円

II 「木の文化賞」事務費 (300千円 (-)300千円)

1 目的

県内の木の文化県構想の推進に対して功績が顕著なものを表彰することにより、本県の木の文化を広く県民に対して啓発する。

2 内容

- (1)審査委員謝金 90千円
- (2)賞状、記念品 75千円
- (3)その他事務費 135千円

3 平成28年度に実施した主な事業

木の文化賞の表彰

- 木造建築物及び木造建造物の部：高知県森連会館（南国市）  
道の駅よって西土佐（四万十市）
- 木の文化を実践している人たちの部：さめうら工房（土佐町）

事業名	平成28年度	平成28年度	平成29年度	左の財源内訳		
	当初予算額	最終予算額	当初予算額	国庫支出金	特定財源	一般財源
森林公園等管理運営費	38,595	39,679	98,756	18,561	(使) 116 (債) 9,000	71,079

1 目的

青少年や子どもたちをはじめ一般の方々に、森林に親しみ楽しむ心を持っていただくとともに、森林・林業に関する知識の普及啓発を行うため、森林とのふれあいやレクリエーションの場として、甬喜ヶ峰森林公園及び森林研修センター情報交流館等の適正な維持管理を行う。

2 内容

- (1) 甬喜ヶ峰森林公園管理運営委託料 ( 20,100千円 (-)20,100千円 )  
 指定管理者：(一社)高知県山林協会  
 指定期間：H27～H31(5年間)
- (2) 森林研修センター情報交流館管理運営委託料 ( 15,183千円 (-)15,183千円 )  
 指定管理者：情報交流館ネットワーク  
 指定期間：H27～H31(5年間)
- (3) 測量等委託料 ( 2,602千円 (国)498千円 (-)2,104千円 )  
 委託内容：甬喜ヶ峰森林公園林道暗渠排水路工事測量試験等、甬喜ヶ峰森林公園アセビの森トイレ新築工事管理等  
 委託先：未定
- (4) 施設整備工事請負費 ( 57,912千円 (国)17,987千円 (債)9,000千円 (-)30,925千円 )  
 工事内容：甬喜ヶ峰森林公園アセビの森トイレ新築工事、甬喜ヶ峰森林公園林道暗渠排水路工事  
 発注先：未定
- (5) その他の事務費 ( 2,959千円 (債)116千円 (国)76千円 (-)2,767千円 )

3 平成28年度の実績

- (1) 甬喜ヶ峰森林公園の管理運営委託 ( 20,100千円 (-)20,100千円 )  
 指定管理者：(一社)高知県山林協会
- (2) 森林研修センター情報交流館の管理運営委託 ( 15,142千円 (-)15,142千円 )  
 指定管理者：情報交流館ネットワーク

4 利用状況

(1) 平成28年度実績

甬喜ヶ峰森林公園 入園者数：54,536人  
 (うち森林学習展示館入館者数：5,867人、ほっきーの館入館者数：2,843人)  
 職員派遣事業等による実績数：2,573人  
 森林研修センター情報交流館 入館者数：11,687人 職員派遣事業等による実績数：2,890人

事業名	平成28年度	平成28年度	平成29年度	左の財源内訳		
	当初予算額	最終予算額	当初予算額	国庫支出金	特定財源	一般財源
県民参加の森づくり推進費	45,527	43,727	58,982		(入) 58,982	

森林環境税を活用して、森林の持つ役割や森林・林業の現状、それらに関わる営みの場である山村の現状などについて県民の理解を促すとともに、それぞれの立場で参加できる森づくりの取り組みを県民に分かりやすく伝えることで、県民参加による森林保全の活動を推進する。

I 森づくりへの理解と参加を促す広報事業費 (10,754千円 (入) 10,754千円)

1 目的

幅広い県民を対象に、森林環境税に関する取り組みや県産材の利用など一人ひとりの行動を森林保全に繋げるようPRする。

2 内容

(1)パンフレット等作成委託料 3,893千円

委託内容：森林環境税の使いみちなどを広報するパンフレット等を作成する。

委託先：未定

(2)森林環境税情報誌作成等委託料 6,861千円

委託内容：森林環境税やこうち山の日に関する取り組みなどを県民に分かりやすく伝えるとともに、森林や林業について理解と関心を深めるための情報誌の作成及び配布を行う。

委託先：㈱クリケット

委託期間：H28.4～H29.11

・年2回(6月、10月)、各10万部発行(小中学校全校、公共施設、量販店、銀行など約2,500箇所に配布)

3 平成28年度に実施した主な事業

(1)森林環境税に関するチラシ、森林環境教育イラストの作成・配布

・年1回(3月作成)、チラシ2万部 発行(公共機関、量販店、銀行など約330箇所に配布)、パンフレット6,000部 発行(県民世論調査対象者等に配布)

(2)森林環境税に関する情報誌の作成・配布

・年2回(6月、10月)、各10万部発行(小中学校全校、公共施設、量販店、銀行など約2,500箇所に配布)

II こうち山の日推進事業費 (14,485千円 (入) 14,485千円)

1 目的

「豊かな森林の恵みに感謝し、森林や山を守ることの重要性に対する理解と関心を深め、県民一人ひとりが森林を守る活動に参加し、また自ら行動することによって山を守り育て次代へと引き継いでいく」ことを制定趣旨とした「こうち山の日」(11月11日)を中心に行われる県民活動を支援する。

2 内容

(1) こうち山の日県民参加支援事業委託料 2,628千円

委託内容：幅広く県民から参加を募る森林保全ボランティア活動などの取組を実施する。

委託先：こうち山の日ボランティアネットワーク

(2) こうち山の日推進事業費補助金 11,563千円

・「こうち山の日」に関する普及啓発事業に取り組む団体等に対し補助する。

①補助事業者：（公社）高知県森と緑の会

②補助率：10/10以内

③補助金の内訳：事業費9,000千円、附帯事務費2,563千円

④事業実施主体：制定趣旨に賛同し、その普及啓発に資する団体等（市町村、法人、ボランティア団体、町内会、PTAなど）

⑤事業実施主体への補助率：定額（事業実施主体が市町村の場合は1/2以内）

⑥事業実施主体への補助限度額

1) 250千円（間伐、環境整備等）

2) 750千円（山の一日先生派遣）

⑦補助期間：H25～H29

(3) インターネットホームページ保守管理委託料 294千円

委託内容：幅広く県民からの参加を募る森林保全ボランティア活動などを広報するホームページの保守管理を委託する。

委託先：㈱アークデザイン研究所

3 平成28年度に実施した主な事業

(1) 県民が参加する森林ボランティア活動の開催 17件 参加者355人

(2) こうち山の日推進事業費補助金 36件 参加者 13,907人

Ⅲ 山の学習支援事業費（16,500千円（入）16,500千円）

1 目的

本県の豊かな森林環境に子どもたちが気づき、体験活動を通して生きる力を育むため「総合的な学習の時間」において年間を通して森林環境教育を実践する小中学校等を対象にその取組を支援する。

2 内容

(1) 山の学習支援事業費補助金 16,500千円

・総合的な学習の時間を活用し、年間を通して学校独自の森林環境学習を実施する取組を進める小中学校等を対象に補助する。

①補助先：市町村、市町村教育委員会、学校組合、学校法人（私立の小中高等学校等）

②補助基準額	対象児童・生徒数	50人未満	200千円以内
		50人～100人未満	400千円以内
		100人～200人未満	600千円以内
		200人～300人未満	800千円以内
		300人以上	1,000千円以内

③補助期間：H25～H29

3 平成28年度に実施した主な事業

(1) 山の学習支援事業補助金補助先： 15市町村 計58小中学校（対象人数5,200人（見込））

IV 森林保全ボランティア活動推進事業費 (H26年度から休止)

※休止の理由：国の森林・山村多面的機能発揮対策交付金で対応可能なため

V 運営委員会等開催費 (1,685千円 (入)1,685千円)

1 目的

森林環境保全基金の運営を適正に行うため、基金運営委員会の開催等を行う。

2 内容

(1)森林環境保全基金運営委員会委員報酬 540千円

(2)その他事務費 1,145千円

3 平成28年度に実施した主な事業

(1)森林環境保全基金運営委員会 4回 開催

VI 森林・山村多面的機能発揮対策支援事業費 (15,558千円 (入)15,558千円)

1 目的

里山林の保全管理や資源を利用する活動を支援する国の森林・山村多面的機能発揮対策交付金による地域の取り組みを支援する。

2 内容

(1)森林・山村多面的機能発揮対策支援事業費補助金 15,558千円

・活動組織が国の森林・山村多面的機能発揮対策交付金を活用して森林保全活動等を実施する場合に要する費用を補助する。

①補助事業者：(公社)高知県森と緑の会

②補助率：原則、総事業費の1/8以内

③補助金の内訳：事業費14,888千円、附帯事務費670千円

④事業実施主体：地域住民等で構成された活動組織

⑤補助期間：H29～H33

事業名	平成28年度	平成28年度	平成29年度	左の財源内訳		
	当初予算額	最終予算額	当初予算額	国庫支出金	特定財源	一般財源
森林環境保全基金積立金	168,827	172,827	169,216		(財) 116 (寄) 100	169,000

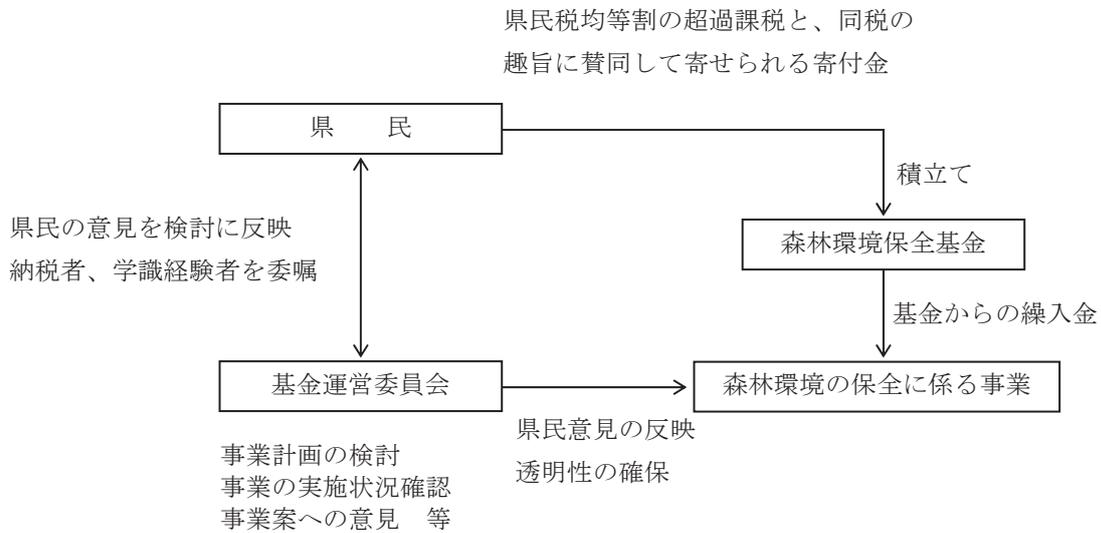
1 目的

県民税均等割の超過課税（森林環境税）と、同税の趣旨に賛同して寄せられる寄付金相当額を財源に、森づくりへの理解と参加の促進及び公益的機能を発揮できる森林保全のための事業を計画的、効率的に実施するため、基金を積み立てる。

2 積立金の内訳

税収相当額（一般財源）	169,000千円
基金の運用益	116千円
寄付金	100千円

【積立、事業実施のフロー】

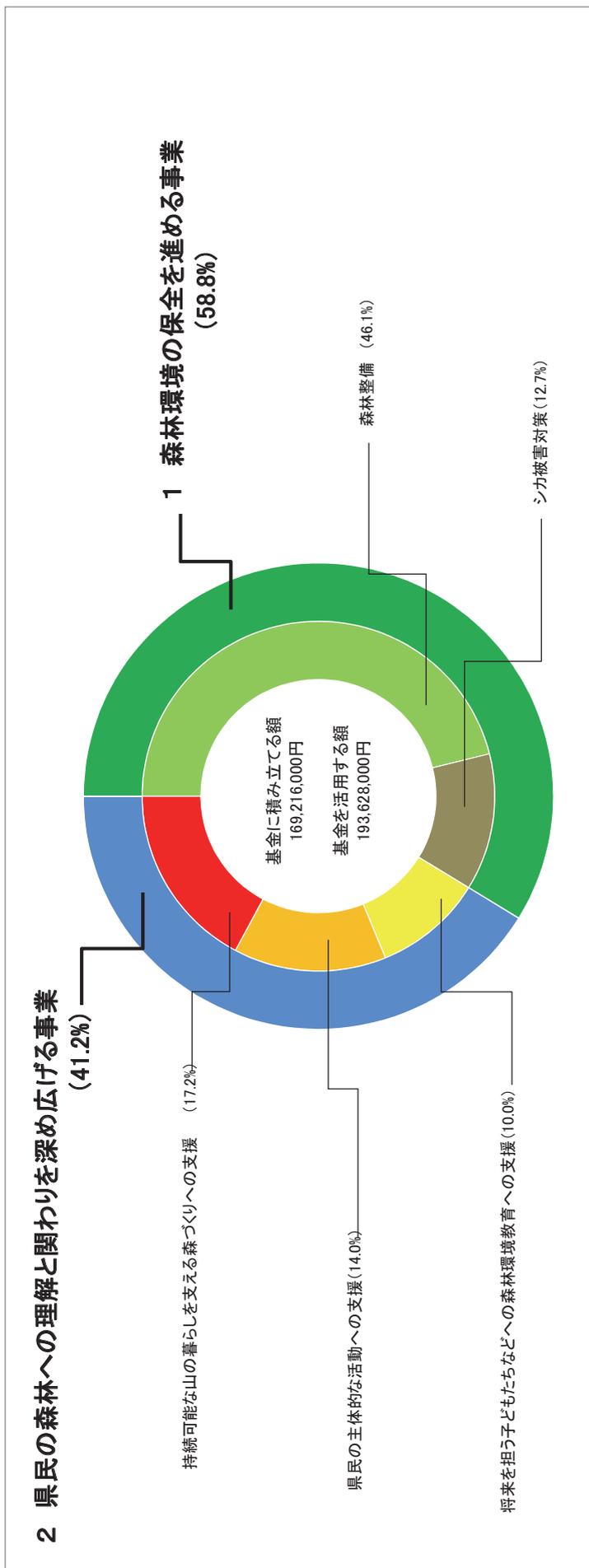


3 平成28年度 積立金の実績（見込み）

税収相当額	172,528千円
運用益	199千円
寄付金	100千円
合計	172,827千円

## 平成29年度 森林環境税の活用について（予算額）

県民の皆様からお預かりした森林環境税で、森林の公益的機能を増進するための間伐や、シカ被害対策などの「1 森林環境の保全を進める事業」と、将来を担う子どもたちなどへの森林環境教育や県民の森や山に対する主体的な活動、持続可能な山の暮らしを支える森づくりなど「2 県民の森林への理解と関わりを深め広げる事業」の2つの事業を柱に取り組みます。



※%については、小数点以下2桁目を四捨五入していますので、数値が合わないところがあります。

[ 平成29年度 森林環境税関連予算額内訳 ]

[ 内 訳 ]

(一) 一般財源 (入) 繰入金 (財) 財産収入 (寄) 寄附金収入

■基金に積み立てる額		169,216,000 円	
積立金	予算額	内容	内訳
森林環境保全基金積立金	169,216,000 円 (一) 169,000,000 円 (財) 116,000 円 (寄) 100,000 円	森林環境保全のための森林環境税の経理を区分するとともに、森林環境税による事業を計画的、効率的に実施するため、その収収相当額を基金に積み立てます。	森林環境保全基金積立額 169,216,000 円 ・森林環境保全基金造成額 169,000,000 円 ・運用益積立額 116,000 円 ・寄附金積立額 100,000 円
■基金を活用する額		193,628,000 円	
事業名(担当課名)	予算額	内容	内訳
1 森林環境の保全を進める事業	113,797,000 円 (入) 113,797,000 円		
58.8%			
森林環境の保全	113,797,000 円 (入) 113,797,000 円		
①緊急間伐総合支援事業費 (林業振興・環境部 木材増産推進課)	39,200,000 円 (入) 39,200,000 円	水源かん養機能等公益的機能が高い人工林(11~60年生)の保育間伐を推進することで、荒唐森林の発生を防止し、森林の持つ公益的機能が効果的に発揮されるよう森林の整備を行います。	公益林保全整備事業費補助金 39,200,000 円
②みどりの環境整備支援事業費 (林業振興・環境部 木材増産推進課)	34,512,000 円 (入) 34,512,000 円	CO2吸収機能の高い人工林(11~45年生)の間伐を促進します。	みどりの環境整備支援交付金 34,512,000 円
③森林・山村多面的機能発揮対策支援事業費 (林業振興・環境部 林業環境政策課)	15,558,000 円 (入) 15,558,000 円	里山林の保全管理や資源を利用する活動を支援する国の森林・山村多面的機能発揮対策交付金による地域の取り組みを支援します。	森林・山村多面的機能発揮対策支援事業費補助金 15,558,000 円
④鳥獣被害対策事業費 (産業振興推進部 鳥獣対策課)	16,000,000 円 (入) 16,000,000 円	ニホンジカの個体数を調整するため、わな猟免許所持者にくりわなの購入経費を補助し、捕獲を推進します。	シカ捕獲推進事業費補助金 16,000,000 円
⑤希少野生植物食害対策事業費 (林業振興・環境部 環境共生課)	8,527,000 円 (入) 8,527,000 円	ニホンジカによる希少野生植物の食害被害を防止するため、現況調査や防護ネットを設置します。	調査業務委託料 2,560,000 円 防護柵設置業務委託料 1,063,000 円 防護柵設置箇所モニタリング調査委託料 4,904,000 円
2 県民の森林への理解と関わりを深める事業	79,831,000 円 (入) 79,831,000 円		
41.2%			
(1)将来を担う子どもたちなどへの森林環境教育への支援	19,407,000 円 (入) 19,407,000 円		
⑥山の学習支援事業費 (林業振興・環境部 林業環境政策課)	16,500,000 円 (入) 16,500,000 円	小中学校等が行う森林環境教育を支援します。	山の学習支援事業費補助金 16,500,000 円
⑦森林環境保全事業費 (教育委員会事務局 高等学校課)	1,619,000 円 (入) 1,619,000 円	都市部に在住する子どもたちに森林保全の重要性を体験を通じて理解してもらい、森林保全を支援する人材を育成します。	高校生森林環境理解事業 979,000 円 高校生後継者育成事業 640,000 円
⑧環境学習推進事業費 (教育委員会事務局 生涯学習課)	1,288,000 円 (入) 1,288,000 円	自然体験活動等の指導者を養成するとともに、地域の青少年育成団体へ派遣します。また、子どもが主体的に取り組む中山間地域活性化のための課題解決体験を支援します。	指導者養成研修等委託料 395,000 円 体験活動推進事業 419,000 円 子ども地域学習推進事業 209,000 円 事務費 265,000 円
(2)県民の森や山に対する主体的な活動の支援	27,145,000 円 (入) 27,145,000 円		
⑨こうち山の日推進事業費 (林業振興・環境部 林業環境政策課)	14,485,000 円 (入) 14,485,000 円	県民一人ひとりが森林や山を守る活動の重要性に対する理解と関心を深めていただくための「こうち山の日(11月11日)」を中心に、県民が主体となって行う活動を支援します。	こうち山の日推進事業費補助金 11,563,000 円 こうち山の日県民参加支援事業委託料 2,628,000 円 インターネットホームページ保守管理委託料 294,000 円
⑩森づくりへの理解と参加を促す広報事業費 (林業振興・環境部 林業環境政策課)	10,754,000 円 (入) 10,754,000 円	森林への関心の高い方に限らず、幅広い県民を対象に、森林環境税の目的や使いみちなどや森林の大切さをPRします。	森林環境税情報誌作成等委託料 6,861,000 円 パンフレット等作成委託料 3,893,000 円
⑪林業学校研修費 (林業振興・環境部 森づくり推進課)	221,000 円 (入) 221,000 円	森林保全ボランティア活動を行う方を対象に、伐木作業等や車両系林業機械等の操作等に係る研修を実施します。	林業学校研修業務等委託料 221,000 円
⑫運営委員会等開催費 (林業振興・環境部 林業環境政策課)	1,685,000 円 (入) 1,685,000 円	県民意見の反映や森林環境保全基金の透明性を確保するための運営委員会を開催します。	運営委員会開催等事務費 1,685,000 円
(3)持続可能な山の暮らしを支える森づくりへの支援	33,279,000 円 (入) 33,279,000 円		
⑬木の香るまちづくり推進事業費 (林業振興・環境部 木材産業振興課)	33,279,000 円 (入) 33,279,000 円	県内の幼稚園、保育園、小中学校、公共施設の行う木を活用した取り組みを支援します。また、公共的空間の内外装に県産材を活用した整備を支援します。	木の香るまちづくり推進事業費補助金 33,000,000 円 事務費 279,000 円

事業名	平成28年度	平成28年度	平成29年度	左の財源内訳		
	当初予算額	最終予算額	当初予算額	国庫支出金	特定財源	一般財源
林業試験研究費及び管理運営費	55,663	55,663	67,201		(使) 278 (手) 6,500 (諸) 2,844	57,579

1 目的

中山間地域の振興及び森林環境の保全と森林・木材関連産業の発展を推進するため、森づくりから資源の有効な利活用に係る研究開発及び依頼分析試験を行う。

また、試験研究が円滑に実施できるよう、森林技術センターの管理・運営等を行う。

2 内容

(1) 林業試験研究費（36,659千円（手）5,058千円（諸）1,700千円（一）29,901千円）

① 依頼分析試験費（5,058千円（手）5,058千円）

関係企業、関連団体等からの依頼により、原材料及び製品の分析・試験等を行い、その結果を成績書で報告する。

② 研究費（31,601千円（諸）1,700千円（一）29,901千円）

森林の管理、木材生産、木質資源の利用等に関する試験研究を行う。

1) 地形に適した作業システムの導入に関する研究（916千円（一）916千円）

[架線系林業機械による効率的な作業システムの提示]

○ 目的・内容

これまで、生産性の向上を目指し、全国的に高密度路網と車両系高性能林業機械の組み合わせによるシステムの導入が進められてきたが、本県のように急傾斜で起伏が多い地形条件では、高密度の作業道開設が難しく架線系林業機械による集材が欠かせない。

架線系林業機械による集材作業では、林地の勾配や起伏などの地形条件、作業道の開設状況、事業規模等によって最適な機械や索張り方式を選択する必要があるが、その手法に関しては具体的な体系が示されておらず、事業者が事業地に適した架線系作業システムを選択する際に苦慮している。

そこで、本研究では、本県の急峻かつ起伏が多い地形に適する架線系林業機械による作業システムの導入手法を明らかにし、その作業システムに適した作業道の開設・改良モデルを確立することにより、県内事業者の生産性の向上を図り、原木の増産につなげる。

○ 研究期間 平成27年度～31年度

## 2) 本格架線集材システムに対応した機械開発に向けての研究（414千円（諸）200千円（一）214千円）

[次世代型高性能・高機能型定置集材機の開発]

## ○ 目的・内容

本県における近年の木材搬出システムは、スイングヤード等による短距離集材が普及してきたが、急傾斜地で木材搬出を行う場合、本格架線集材システムは欠かせない。

本格架線集材システムに必要な不可欠な集材機製造に際しての問題点として、機械駆動に適した産業用エンジンの入手が難しくなったことや集材機で用いられている自動車部品の製造が廃止されたため、代替品製造に多くの経費を要するようになったこと等があげられる。

そこで、本課題では、将来にわたり製造・保守が可能な高知型次世代集材機の仕様を提示することで、多様な索張り技術を誇る本県の架線技術の維持・継承につなげる。

## ○ 研究期間 平成25年度～29年度

## 3) ニホンジカ高密度生息地域におけるカシ類林の再生に関する研究

(1,381千円（諸）500千円（一）881千円）

## ○ 目的・内容

県東部の室戸市・東洋町地域は、ウバメガシを原材料とする土佐備長炭の産地として、生産量および生産者数を増大させる施策を展開しているが（高知県産業振興計画 地域アクションプラン）、県内では備長炭の原料であるウバメガシの資源量が減少しているため、ウバメガシ林やウバメガシの代替となるカシ類林の育成が急務である。

一方、県内のニホンジカ推定生息頭数は適正頭数9,203頭に対し73,820頭（H25年度末）と多く、ニホンジカの生息密度が高い場所ではこのような林の育成が困難であると推測される。

そこで、ニホンジカ高密度生息地域である高知県東部のウバメガシを含むカシ類林の伐採地において、ニホンジカの被害対策を検討しつつ効率的な更新、増殖、育成方法を開発する。

## ○ 研究期間 平成29年度～33年度

## 4) 減圧及び高周波を用いた高付加価値乾燥材の少量多品種生産に関する研究（1,347千円（一）1,347千円）

[減圧・高周波複合乾燥の特性把握とドライグセット効果の詳細の解明]

## ○ 目的・内容

地産外商対策の結果、都市部の工務店等に高知県産材のユーザが増加してきたが、そのことは様々な県外ユーザから通常のサイズのみでなく、太角も含めた小ロットかつ多様（「少量多品種」）な注文にきめ細かく対応する必要に迫られることでもある。今後地産外商を進め、大消費地での「土佐材」ブランドの定着と発展を目指すためには、こうした対応力をさらに強化していく必要がある。

こうした中、生産者は種々の断面サイズ・密度の材を同時に乾燥機内で乾燥させる混載乾燥により対応しているが、混載乾燥は一般に乾燥技術の研究・開発において例外的手法として取り扱われており、知見の蓄積が少ない。

また、近年、高温による材色劣化の少ない乾燥材のニーズが高まり、処理時間を短縮したり、高温セット処理を施した材を予定より小さな規格寸法に挽き直して出荷したりする例が見られる状況にある。

そこで、本研究では、多様な顧客ニーズ（含水率、割れ、材色等）に対応するため、品質の安定化、供給可能な商品のバリエーション拡大、混載乾燥における歩留まり向上の三つを目的として、高温セット処理条件を変化させて比較し、種々の混載乾燥に適する高温セット処理時間や雰囲気を持定した上で、一般に太角材乾燥に適するとされる減圧乾燥と高周波複合乾燥により、混載乾燥技術の開発を行う。

## ○ 研究期間 平成28年度～32年度

## 5) 高知県産ヒノキの効率的利用に関する研究（1,098千円（一）1,098千円）

[中・大径ヒノキ丸太を利用した製品の性能]

## ○ 目的・内容

県内のヒノキ人工林は、成熟化とともに大径化が進み、中・大径丸太の増加が予測される。現在、ヒノキ心持ち柱などの用途として使用される小径丸太の需要は高いものの、中・大径丸太は、本来の用途である良質な板類や造作材などが、和室や高級志向ニーズの減少などによる販売不振で、需要が低迷しているのが現状である。ヒノキ中・大径丸太の需要拡大としては、住宅分野における横架材市場が、木材使用量の割合が高く、かつ国産材割合が低いいため有効な手段と考えられるが、市場の大半が外材のJAS機械等級区分製材やJAS構造用集成材で占められているため、付加価値・価格競争力をつけるためには、強度や含水率といった品質・性能を確保した製品の効率的な生産と安定供給が必須課題である。

しかし、高知県産ヒノキの強度データのほとんどがヒノキ小径丸太から採材された心持ち柱のもので、中・大径ヒノキ丸太およびそれから採材されるヒノキ製材品のヤング係数や強度といった性能は、明らかにされていない。

そこで本研究では、高知県産の中・大径ヒノキ丸太およびそれから採材されるヒノキ製材品の強度性能を明らかにするとともに高知県産ヒノキの効率的利用法として中・大径ヒノキ丸太から採材した良質板材による、巾はぎパネルを利用した製品の検討も行う。

## ○ 研究期間 平成29年度～31年度

## 6) 木造建築物の温熱環境に関する研究（3,021千円（一）3,021千円）

[省エネルギー基準と温熱快適性]

## ○ 目的・内容

社会経済情勢やライフスタイルの変化などにより、住宅・建築物における消費エネルギーが著しく増加しており、省エネ対策への強化が求められている。

住宅・建築物の省エネルギー基準が改正され、2015年から建築される建物には適用され、2020年までには、すべての新築住宅・建築物に対し、省エネ基準の適合義務化が予定されている。しかし、現段階で省エネ基準を達成していない建物は少なくなく、このままでは建物の建築確認が取れない事態も出てくるのが想定され、早急の対応が必要である。

本県では、新しい建築材料であるCLTを用いた建築物が相次いで建築されており、それらの建築物においては、省エネ基準の評価に用いる基礎データが収集されていない現状がある。

そこで、本研究では、木造建築物の更なる利用促進に向けて、CLTなどの新しい建築材料を使用した建築物も含め、工法の違いによるエネルギー消費性能の影響を把握すると共に、実建築物での省エネ基準の適合とその温熱快適性を検証する。

## ○ 研究期間 平成28年度～30年度

7) 住宅における厚板の用途開発に関する研究 (1,608千円 (一)1,608千円)

[スギ、ヒノキ厚板構面による各種性能]

○ 目的・内容

木材をふんだんに使用した住宅を好む施主に対し、室内に木材を見せる現しの住宅が設計されるようになっている。一方、材料の供給側では、原木の大径化が進み、原木から歩留り良く生産できる柱、梁以外の製品展開が必要となっている。

厚板は、実板や幅はぎパネルなど幅広い住宅製品の展開が見込まれ、壁、床に多くの木材が現しで使用できる材料として有効であるが、厚板を利用した壁、床、屋根の仕様は確立されておらず、それらの仕様の構造性能や断熱性能も明らかにされていない。また、仕様に見合う材料の品質管理や製造管理の方法も確立されていない状況にある。

そこで、スギ、ヒノキ厚板の住宅における用途開発を行うことを目的に、スギ、ヒノキ厚板を利用した壁、床、屋根の仕様の確立、仕様に見合う材料（実板、幅はぎパネル）の品質・性能の確保を目指す。

○ 研究期間 平成27年度～30年度

8) 食用きのこ栽培技術確立に関する研究 (288千円 (一)288千円)

[野生マイタケ優良系統選抜とフクロタケ等栽培方法の確立]

○ 目的・内容

きのこ栽培は中山間地域の貴重な現金収入源であるが、消費者の多様な嗜好の変化や産地間競争の激化などにより、新たな品目の開発が求められている。

食用きのこは世界中に数多くあり、シイタケ・マッシュルーム・フクロタケが世界三大栽培きのこと言われている。その中でもフクロタケは独特な食感や旨味を持つことから、中華料理、タイ料理、その他のアジア料理等で多く使用されている。しかしながら、日本国内で流通しているものは主に缶詰やビン詰のみであり、味が水に抜け出ており、味や風味が劣ると言われている。また、生ものは保存期間が短いことから、日本国内における生産・流通はほとんどない。

そこで、本研究では、フクロタケの栽培方法を確立し、フクロタケを新たな商品作物として定着させることにより、高知県の中山間の活性化につなげる。

また、県内の野生マイタケを含む優良系統の選抜試験（生育温度、発生期間、収量など）を行い、地域に自生する系統による原木マイタケ栽培の支援を行い地域の活性化につなげる。

○ 研究期間 平成27年度～31年度

9) カシ備長炭の収率および品質向上に関する研究 (596千円 (一)596千円)

[ウバメガシ以外のカシ類の有効利用]

○ 目的・内容

現在、中国産白炭の輸入量が減少し、その代替として国産備長炭の需要が高まり、問屋から増産の要望を受けているが、県内では備長炭の原料であるウバメガシ（以下「ウバメ」）の資源量が減少しているため、今後、ウバメだけで生産量を伸ばすのが難しい状況となっている。一方で、ウバメ以外のカシ類（以下「カシ」）の資源量は県内に豊富に存在するため、これを原料として使用することで備長炭のさらなる増産が可能である。

しかし、製炭者の間では「ウバメは焼き易いがカシは焼き難い」と言われている。さらに、ウバメとカシの収益性を比較したものがないことも、製炭者がカシを敬遠する原因の一つと考えられる。

そこで、カシの収率や等級を向上させる製造法を確立し、ウバメやカシで備長炭を製造した場合の収益モデルを作成し、カシ備長炭製造の有利な点を示すことで製炭者を増やし、土佐備長炭の生産量の増大を図る。

○ 研究期間 平成27年度～29年度

## 10) 大型製材工場に対応した原木の供給と皆伐後の更新推進に関する研究

( 1,973千円 (諸)1,000千円 (一)973千円 )

[原木の供給と更新のモデル化、コンテナ苗の低コスト生産技術の開発]

## ○ 目的・内容

産業振興計画推進、大型製材工場の稼働など原木の増産に向けて、事業量の安定確保や事業体の生産能力の増強が必要となっている。

現在は利用間伐主体の生産であり、増産に対応するためには皆伐が必要となってくる。資源循環利用のために必要な再生林は、収入に対して植栽、保育等の経費が大きく、行われたい懸念がある。またニホンジカの加害により、成林しない場合もありえる。

そこで、森林GISを活用して樹種、地形等から供給適地と供給可能量を判定するとともに天然林からの距離や地形等から再生林適地の判定も行い、併せて聞き取り・現地調査を行い、原木生産計画作成に寄与する。また、ニホンジカ生息地でのシカ被害リスクの判定技術の開発及びコンテナ苗生産コスト低減技術の開発を行い、シカ生息地域での再生林の促進に寄与する。

## ○ 研究期間 平成26年度～30年度

## 11) 強度間伐施業等に対応した森林管理技術の開発 ( 679千円 (一)679千円 )

[強度間伐の残存木への影響と土壌保全効果の解明]

## ○ 目的・内容

樹高成長や総収穫量には間伐による影響が少ないものとされてきたが、ヒノキ人工林で強度間伐を行った場合には間伐後10年を経過してもなお、樹高および材積成長量が減少するデータが得られている。また、これまでの育林体系では水土保持機能に大きく関与する林床植生の間伐等による管理が不明確である。強度間伐や長伐期施業に対応した森林管理技術を確立するには、間伐強度の異なる林分での長期的な成長量および林床植生調査による実測データを蓄積し、精度の向上を図る必要がある。

そこで、施業履歴等が判明している当センターの固定試験地等において、経年変化によるデータを積み重ね、間伐率の違い等が残存木の成長や林内環境等に与える影響を明らかにする。

## ○ 研究期間 平成20年度～29年度

## 12) CLT（直交集成板）等を使用した木造建築物の音響性能向上に関する研究 (17,799千円 (一)17,799千円)

## ○ 目的・内容

本県では、民有林の人工林のうち75%は45年生を超え、今後の課題として、木材の利用促進が求められている。そのような中、欧州では近年、CLT（直交集成板）を使用した建築物の建設が増加している。CLTは板材を直交に貼り合わせてパネル状に成型した材料であり、これを使用した建築物が増加すると木材の利用促進につながる。国内でも、2012年に日本CLT協会設立され、2013年JAS制定、2014年に林野庁と国土交通省が「CLT普及に向けたロードマップ」を作成するなどCLTが利用されやすい環境が整いつつある。また、県内では木質系素材として新たにSWP（幅はぎパネル）が開発されている。これらCLT等の木質系材料は素材が木材であるため軽量で、加工しやすいのがメリットの一つであるが、建築物の壁や床に使用した場合、音響性能が低く、その解決には多くの課題が残されている。

本研究では、県内に建築されているCLT等の木質系材料を使用した建築物の音響データを測定・収集し、それらの仕様に加えて、性能向上が期待できる仕様を検討し、当センター音響施設内において、音響性能比較試験を行い、より音響性能の高い壁や床の仕様を提案することによって、CLT等の新たな木質系材料の利用を促進し、木材産業の振興を図る。

## ○ 研究期間 平成29年度～32年度

13) サカキ・シキミの栽培技術向上に関する研究 (400千円 (一)400千円)

[人工林内におけるサカキ栽培技術とサカキ・シキミ優良系統品種の選抜保存]

○ 目的・内容

サカキやシキミは、安定した需要が望める特用林産物であるが、近年、生産者の高齢化により全国的に生産量が減少しており、本県でも同様の理由で放棄状態の生産地が各所に見られる。現在の市場でのサカキ・シキミの需要量は大きく、特にサカキは、中国産の価格上昇もあって、市場はより品質の高い国産サカキを求めている。サカキはスギ・ヒノキ人工林下での栽培に適しており、その普及が木材価格の低迷に喘ぐ林業経営者にとって安定した副収入源につながる可能性がある。そのためには、第一に科学的知見に基づいた栽培技術の普及が求められるが、人工林を利用したサカキの栽培に関しては不明な点が多く、本県の環境条件にあった栽培技術の開発に早急に取り組む必要がある。また、県外との品質競争に勝てる優良品種の選抜や保存についても取り組む必要がある。

そこで本研究では、県内外の生産地や栽培に適した人工林を調査し、比較検討によって、作業の効率化や増収技術を明らかにして、人工林内を利用したサカキの成園化に向けた技術を開発すると共に、栽培圃場を整備してサカキとシキミの優良品種を県内外から収集し栽培保存することで、本県のサカキ・シキミの栽培普及を強化し、中山間地域の活性化に寄与することを目的とする。

○ 研究期間 平成29年度～31年度

③ 技術支援費 (81千円 (一)81千円)

○ 目的・内容

産業振興計画推進のため地域の要望等に基づいた試験研究を実施しているが、要望や技術相談等があるものの中には情報、実証等の不足により研究課題化ができていないものもある。それらの中には研究課題化できる可能性のあるもの、あるいは既存の成果に少し実証データ等を加えることにより解決できるもの等もある。

そこで、課題化の一手手前、または迅速に対応する必要がある要望等に対して、技術支援の一環として対応していく。

(2) 森林技術センター管理運営費

(30,542千円 (使)278千円 (手)1,442千円 (諸)1,144千円 (一)27,678千円)

- ①清掃等委託料(警備、電話設備、構内維持管理等) 8,748千円 ((一)8,748千円)
- ②試験機器保守点検等委託料(法定点検等) 3,719千円 ((手)1,442千円 (一)2,277千円)
- ③全国林業試験研究機関連絡協議会等分担金 70千円 ((一)70千円)
- ④安全運転管理者協議会等負担金 17千円 ((一)17千円)
- ⑤技能講習会負担金 143千円 ((一)143千円)
- ⑥学会等負担金 35千円 ((一)35千円)
- ⑦その他管理運営事務費 17,810千円 ((使)278千円 (諸)1,144千円 (一)16,388千円)

[施設の概要]

{	・土地 県有のもの	326,550 m <sup>2</sup>
	借用のもの	34,120 m <sup>2</sup>
	・建物 28棟	6,052 m <sup>2</sup>
	・山林 3カ所	137,408 m <sup>2</sup>
	・試験研究機器等重要物品	657,756 千円 (89点)

3 平成28年度に終了した試験研究課題等

(1) 新たな市場ニーズに対応した建築用材の安定供給に関する研究（平成24年度～28年度）

〔倉庫を利用した天然乾燥方法の確立〕

用途（品質・性能）別に選別した県産木材の低コストなストックヤードの実現を目的として、倉庫内2次乾燥方法及び倉庫管理用含水率測定器の開発を行った。含水率測定器については、倉庫内の積積状態で全数測定可能な携帯型のマイクロ波方式の含水率計を試作し、日本住宅・木材技術センターの性能基準に適合していることを確認した。従来型製品倉庫における2次乾燥方法は、夏季（3ヶ月）における高温セット処理後の天然乾燥では、通常の天然乾燥方法に比べ、材面割れの抑制及び、乾燥効率が良いことを確認した。冬季（3ヶ月）においては、高温セット処理による、割れ抑制効果は確認できたが、乾燥効率は夏季に比べ悪いことが確認された。冬季の2次乾燥効率の改善を目的として、乾燥環境の違いによる（倉庫、軒下、ガラス温室）倉庫乾燥試験を行い、ガラス温室以内での大きな改善が認められ、温度対策がより効果的であることが確認できた。

温度対策を施した新設倉庫の冬季（3ヶ月）における、倉庫内2次乾燥は、温度ムラの影響により、従来型の製品倉庫同様に乾燥効率が悪かったが、大型送風機の追加等の対策により、乾燥効率の改善が認められた。

(2) 乾燥条件の異なる構造材の強度性能に関する研究（平成26年度～28年度）

〔乾燥条件の材料強度及び接合強度への影響の解明〕

乾燥条件の異なる製品の混在する場合に乾燥温度の強度性能への影響が懸念されていることから、性能が安定した乾燥材を県内外に供給することを目的とし、高温セット乾燥、高温セット減圧乾燥、中温乾燥の3種類の乾燥条件の違いによる材料強度及び接合強度への影響についての解明を行った。

スギ梁材（120mm×240mm×4m）の曲げ試験を行った結果、今回の試験体では、曲げ強さへの乾燥条件の影響はほとんど認められなかった。試験体全体の平均値、5%下限値に乾燥条件別の大きな差異は認められなかった。また、各試験体のヤング係数等級別の5%下限値は、いずれも告示の基準強度を上回った。

スギ柱材（120mm×120mm×3m）について、それぞれの乾燥条件の柱材から、縦圧縮試験体及びめり込み（横圧縮）試験体を切り出し、縦圧縮試験、めり込み試験を行った。その結果、いずれの乾燥条件の材も、縦圧縮強さは製材JASの基準値を、めり込み強さは建築学会の基準値を上回った。縦圧縮強さ、めり込み強さとも乾燥割れの影響は認められなかった。

また、それぞれの乾燥条件のスギ梁材、スギ柱材を用いて、土台一柱、柱一梁、梁一梁接合部試験体を作製し、接合部強度試験を行って乾燥条件の影響を明らかにした。

(4) 依頼分析試験の件数

- ・依頼分析試験 65件

(5) 林業技術指導活動実績

① 林業事業体現場改善支援

- ・作業道作設指導（5事業体） 作業システム改善指導（9事業体）

② 森林組合経営改善支援

- ・経営安定特別支援（11森林組合）
- ・森林組合重点支援（6森林組合：うち4森林組合は経営安定特別支援と重複）

③ 研修

- ・林業技術職員基礎研修（前期：12名、後期8名）
- ・県職員を対象とした特用林産研修（シキミ・サカキの栽培技術：39名、きのこの栽培技術：28名）
- ・森林作業道作設オペレーター研修（8名） 高度架線技能者育成研修（3名）

事業名	平成28年度	平成28年度	平成29年度	左の財源内訳		
	当初予算額	最終予算額	当初予算額	国庫支出金	特定財源	一般財源
協働の森づくり事業費（森、海）	10,965	10,965	8,244			8,244

I 協働の森づくり事業費 （ 6,892千円 (-) 6,892千円 ）

1 目的

温室効果ガス削減に関心の高い企業を対象として、二酸化炭素吸収機能に着目した森づくりに協力してもらうため「環境先進企業との協働の森づくり事業」の企画立案と提案を行う。

森と密接な繋がりを持つ海の環境保全をテーマとし、新たな活動メニューを企画・提案することによる企業の環境・CSR活動の誘致及び企業等の持つ助成制度を県内のNPO等とマッチングさせることで、地域活動の活発化と環境の保全を図る。

2 内容

(1) フォーラム開催委託料 3,101千円

委託内容：取組開始から10年が経過し、更なる10年に向け新たなパートナーを募集するため、県内企業等をターゲットに、企業のCSR活動としての地球温暖化対策の重要性や木材利用によるCO2の削減等について学ぶフォーラムを開催し、新規協定の獲得を目指す。

委託先：未定（プロポーザル方式により選定）

(2) 事務費 3,791千円

3 平成28年度に実施した主な事業の実績

(1) 協働の森づくり事業

- ① 協働の森パートナーズ協定締結……新規1件、更新13件（協定企業・団体数76、協定締結数63件）
- ② 企業と地域との交流活動実施……40回 参加者数 約2,600名
- ③ 協働の森フォーラム……企業33・市町村等53

(2) 協働の海づくり事業

- ・日本財団との協働の海づくり事業のスキームを検討。
  - ・漁業協同組合や海洋環境保全に関係する機関と事業内容の調整。
  - ・NPO法人と海洋環境保全に興味を持っている企業にアプローチ。
- ただし、実績はまだない。

II 協働の森CO2吸収認証制度運営事業費 （ 1,352千円 (-) 1,352千円 ）

1 目的

協働の森づくり事業で整備された森林のCO2吸収機能を数値化し認証することを通じて、その社会的な認知度を向上させ、温暖化対策を推進する。

2 内容

- (1) 協働の森CO2吸収認証制度運営委託料 1,240千円  
委託内容：協働の森CO2吸収認証制度の運営等を行い、CO2吸収証書を発行する。  
委託先：(一社)高知県山林協会
- (2) その他事務費 112千円

3 平成28年度に実施した主な事業の実績

- (1) CO2吸収専門委員会…………… 1 回開催
- (2) CO2吸収証書の発行……………41件、14,811t-CO2
- ※参考 H19～H28 合計324件、95,454t-CO2  
(H19:3件、1,114t-CO2, H20:18件、2,537t-CO2, H21:28件、5,431t-CO2, H22:34件、9,735t-CO2,  
H23:38件、12,883t-CO2, H24:30件、3,512t-CO2, H25:45件、14,728t-CO2, H26:44件、15,348t-CO2,  
H27:43件、15,355t-CO2、H28:41件、14,811t-CO2)