

Ⅲ－１－（１） 街角木ポイント設置事業

1 実施主体

県民公募による木製品等の整備 7団体

2 実施事業の概要

(1) 目的 県産材を活用した木製品等で、先駆性のあるデザインや施設でモデルとなるものに助成することにより、県産材の利用拡大を図る。

(2) 県民公募による木製品等の整備

① アイデア、設置箇所の提案

期間 (平成21年6月9日～平成21年7月17日)

応募点数 21件

② 審査方法

大分県森林づくり委員会で、PR効果、デザイン、機能性、商品性等の観点からの審査を行い次の7点を採用した。

(3) 事業内容

番号	提案者	設置木製品等	設置場所	補助金額
1	Areas 日田市豆田みゆき通り商店街	公共ベンチA・B type	日田市豆田みゆき通り商店街	520
2	FURNITURE. LAND 株式会社朝日木工	BENCH-I	日田市中央通り商店街	360
3	九州アルプス商工会	湯の原商店街のまちづくり	竹田市湯の原商店街	337
4	大分県森林組合連合会	わんわんベンチ	豊後高田市昭和の町商店街 佐伯市大手前商店街 佐伯市道の駅かまえ 宇佐市道の駅いんない	983
5	竹田市直入町木友会	アートベンチ	別府やよい商店街	200
6	福岡高等技術専門校	SHIITAKE	竹田市湯の原商店街	1,000
7	旬ディスプレイ大分	ジョイントベンチ	臼杵市中央通り商店街	600
合 計				4,000



3 成果

- ・多くの県民が身近に木材に触れる機会を創出することができた。
- ・施設関係者、利用者の木材に対する理解が深まった。
- ・子どもから高齢者まで幅広い年代が触れることができる木製品を設置できた。

Ⅲ－１－（２） 木のぬくもり感じる学校机・椅子設置事業

1 実施主体 別府市

2 実施事業の概要

(1) 目的 小中学校の木製机・椅子に助成することで、県産材の需要拡大を推進するとともに、子どもに木の温もりや良さを実感してもらうことで、将来における木材需要の拡大を図る。

(2) 事業内容

別府市内の小学校に地元産のスギを使った学校机、椅子1,120セットを設置した。学校別内訳は下記のとおり。

番号	整備学校名	整備数量	番号	学校名	整備数量
1	境川小	105	8	青山小	83
2	別府中央小	62	9	上人小	78
3	西小	47	10	鶴見小	112
4	南立石小	70	11	春木川小	49
5	亀川小	90	12	緑丘小	60
6	朝日小	136	13	大平山小	111
7	石垣小	112	14	東山小	5
				合計	1,120



3 成果

県産スギ材を使用した学校机・椅子を小学校に導入したことにより、児童が木の良さや森林に対する理解を深めることができた。

Ⅲ－２ 木の温もりあふれる学舎整備事業

1 実施主体 : 小学校 1、中学校 1、保育所 8、幼稚園 1

2 実施事業の概要

(1) 目的

教育関係等施設で県産材内装木質化を促進し、次世代の若者に「木の良さ」を体感してもらう。県産材利用と森林づくりの理解を深めてもらい木造住宅建設を推進し、需要拡大を図る。

(2) 内容

県内の保育所、幼稚園、小中学校施設が県産材を利用した内装木質化（床、壁等）を行った。また、保育園、幼稚園の保護者に対して県産材を使った木造住宅に対する理解や建設促進を図るための講演会等を実施した。

施設別内訳は下記のとおり。

(社)社会福祉法人 (学)学校法人

NO.	市町村名	保育園・幼稚園・小中学校	人数	内装化面積 (㎡)	補助金額 (千円)
1	大分市	大分市立裏川保育所	119	89	738
2	別府市	(社)徳丸福祉会餅ヶ浜保育園	157	390	3,820
3	別府市	別府市立内竈保育所	60	405	1,950
4	別府市	(社)青葉会朝日保育園	60	295	929
5	中津市	中津市立鶴居小学校	464	479	1,275
6	中津市	(学)扇城学園東九州短大附属幼稚園	160	701	3,300
7	中津市	中津中央保育園	60	264	3,894
8	佐伯市	佐伯市立本匠保育所	35	94	321
9	竹田市	竹田市立竹田中学校	180	359	875
10	玖珠町	(社)杉ノ子福祉会杉ノ子保育園	63	550	2,967
11	玖珠町	(社)光輪福祉会鷹巣保育園	65	226	1,832
合 計			1,423	3,852	21,901

3 成果

保育所、幼稚園、小中学校施設で県産材による内装木質化が促進され、将来、県民による森林づくりの主役となる園児、生徒等が「木の良さ」を体感出来るようになった。

また、講演会等を通じて保護者等が木の良さや森林づくりに対する理解を深めることができ、県産木造住宅の建設促進による、県産材の需要拡大が図られた。

4 課題及び今後の取組み、その他

小中学校においても生徒に対して森林環境学習の実施を行い、森林づくりと県産材利用の理解を深めて行くことが必要である。

また、未実施の市町村については、内装木質化の事例を周知し、県産木材利用推進に取り組む必要がある。

5 実施状況写真

設置状況



Ⅲ－3 県産木材利活用促進事業

1 実施主体

大分県土木建築部（大分土木事務所）

2 実施事業の概要

（1）目的

杉などの県産木資材を、県の土木工事に活用し、広く県民に効果を周知（＝展示）することにより、国・市町村の工事や民間工事への需要拡大、さらには、資材製作者が進める販路形成やコスト低減を支援することを目的とする。

（2）内容

県が実施する道路工事（道路改良事業、交通安全事業、街路事業等）などにおいて、県民への周知効果が高い箇所や自然公園地域内等の景観の配慮が必要な箇所に対して、県産木資材を利用した土木施設を設置する。平成21年度は、広く県民に利用され、自然が豊かな大分スポーツ公園内に木製ガードレールや木製横断防止柵を設置した。

3 成果

本事業により、建設工事における県産木資材の需要拡大と、優良な土木資材の開発、販路形成が促進されるとともに、循環を基調とする、地域資源（＝県産木資材）の有効活用や、地場産業（＝林業）の育成、さらには、土砂災害の抑制や、地球温暖化防止に効果のある健全な森林の整備、保全が図られる。

4 課題及び今後の取組み、その他

県産木資材は、公共土木工事において、販路が形成されておらず、利用実績が少ないことから、他の類似製品に比べ、初期投資や維持管理の費用が高く、利用面で課題を残している。

平成18年度から、本事業により木製ガードレールや木製横断防護柵の設置を進め、一定の成果を残してきたが、木製資材は、土木施設に必要となる長期の耐久性や維持管理に不安を残すことが明らかとなった。

今後は、他の土木施設への適用の検討と維持管理要領などの作成を行うことで、県産木資材の利用促進に取り組みたい。

5 実施状況写真



木製ガードレール
（野球場周辺）



木製横断防止柵
（高尾山自然公園）

Ⅲ－４ いきいき林業者活動支援事業

○地域で自己所有山林に限らず荒廃森林の整備に努めている林業者等が、間伐等の森林整備を行うのに必要な機械のリース料を支援し、森林の荒廃防止や持続的森林経営が行える環境づくりを進めました。

(1) 林業機械リース料支援事業

地域の林業者等が間伐等森林整備に必要な機械のリース料を助成した。

(50万円枠)

振興局名	事業主体数	リース台数	リース機械種類						補助金額 (千円)
			ハーベスタ	プロセッサ	スイングヤータ	フォワーダ	ウインチ付きクランプ	クランプ	
東部	1	1					1		444
中部	1	1						1	99
南部	4	4					2	2	1,507
豊肥	4	4					3	1	1,237
西部	2	2					1	1	862
北部	1	1						1	396
計	13	13					7	1	4,545

(130万円枠)

振興局名	事業主体数	リース台数	リース機械種類						補助金額 (千円)
			ハーベスタ	プロセッサ	スイングヤータ	フォワーダ	ウインチ付きクランプ	クランプ	
中部	1	1			1				1,300
豊肥	1	1		1					756
西部	4	4	3			1			3,971
北部	1	1	1						1,028
計	7	7	4	1	1	1			7,055



ハーベスタによる伐木造材の様子



ウインチ付クランプ、フォワーダによる積込の様子

(2) 林業架線技術習得支援事業

林業架線技術に秀でた技術を持つ者から後継者へ技術を継承するために必要な研修を開催した。

林業架線技術習得研修

研修項目：索道設置、試運転、索道による間伐実施、索道撤去

研修生：4名

研修日数：4日



索道設置の様子

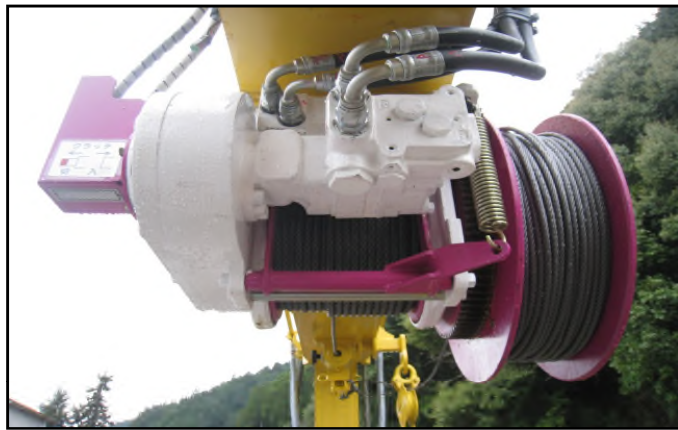
Ⅲ－５ 意欲ある林業事業体集中支援事業

○素材生産を担う林業事業体の育成により、県産材の安定供給体制を整備するため、生産性向上に強い意欲を持つ民間認定林業事業体の所有する高性能林業機械の改良を支援し、素材生産システムの改善をすすめました。

高性能林業機械改良補助

民間認定林業事業体の所有する高性能林業機械の改良費を助成した。

事業体名	事業内容	補助金額(千円)
工藤林業	グラップルにウインチドラムを取り付けスイングヤード仕様へ改良し、集材能力の向上を図った。	873



機械改良（ドラム取付け）部分



改良機械（スイングヤード）による集材状況

Ⅲ－６ 木材等新用途研究開発事業①

研究開発名：未利用・不良竹材を利用した竹炭の高機能化の開発

事業費： 4,904 千円

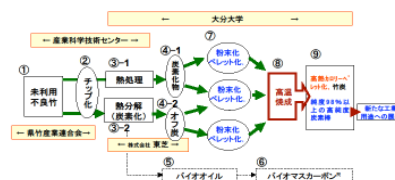
1 実施主体

国立大学法人 大分大学（大分市）

2 実施事業の概要

連続燃焼を可能とし燃料用としても最適な竹炭の研究及び自在な形成が可能となる98%以上の高純度炭素棒の製作を行うことにより、竹材の炭素化による高機能化・有価値化を図り、未利用・不良竹材の有効活用を検討する。

「未利用竹資源の新たな用途開発の検討」



3 成果

大学では、高熱カロリーの竹炭、純度98%以上の炭素棒を作製した。
 東芝では、竹材の熱分解炭化試験を行い、バイオオイルの製造に利用できることが示唆された。
 竹産業連合会では、3回伐採・粉碎実証試験を実施し、竹チップ生産コストを約20円/kgまでに低減することができた。
 県産業科学技術センターでは、4つの竹材乾燥試験を実施し、諸条件により、最適な乾燥方法を提案できるデータが蓄積された。

4 課題及び今後の取組み、その他

竹の伐採から竹炭製品まで、一連の研究を行うことができた。今後も更なる試験を行い、各工程で散見された問題点の改善に取り組む。

5 実施状況写真



伐竹、破碎の実証試験



熱分解炉



試作竹炭の燃焼実験



試作竹炭（成形体）の燃焼実験

Ⅲ－６ 木材等新用途研究開発事業②

研究開発名： 原木材積の画像計測による測定法の開発

事業費： 6,988 千円

1 実施主体

瀬戸製材 株式会社（日田市）

2 実施事業の概要

原木の流通・取引において、材積計測が必須行程であるが、現状では、山元での材積計測システムが確立していないため、原木市場の選別機に付属する材積計測機を活用しなければならない。市場外取引（相対取引）の推進においては、山元での材積計測システムの構築が急務となっており、市場外取引（相対取引）を促進するため、山元等での材積計測システムを開発・定着させ、山元から製材工場等への直接販売体制の構築を推進する。

3 成果

- ・本システムを使って原木直径の自動計測、測定結果の表示、データの出力など一連の処理が正しく行われることが確認できた。
- ・山元での材積計測システムを開発したことにより、山林所有者と製材工場との相対取引を促進することができ、流通コスト削減による手取りの増額の可能性が出てきた。

4 課題及び今後の取組み、その他

- ・泥などにより木口面が変色した原木では、異常値が出ることがわかったのでその改善を図る必要がある。
- ・装置のコンパクト化を図る必要がある。
- ・画像の明るさにより自動的に調整する機能を付与し、その測定精度、スピード向上を高める。

5 実施状況写真



測定試験風景



測定結果出力画面

Ⅲ－６ 木材等新用途研究開発事業③

研究開発名： 小型木質ペレットボイラーの開発

事業費： 3,584 千円

1 実施主体

株式会社 九州エアーテック（日田市）

2 実施事業の概要

森林バイオマス（パークペレットを主燃料とし、おが粉、端材も利用）を熱エネルギーとする低コストのボイラーを開発し、温度設定が低い園芸ハウスの熱源に活用することを目的とする。環境負荷が高くかつ価格高騰を続ける化石燃料（重油）から脱皮し、豊富な森林資源の積極的活用と環境保全型施設園芸の振興を図る。

3 成果

- ・目標としていた、価格80万円台の製作コストは達成できなかったものの、一度にまとめて10台程度製造すれば商品としての展望があることが示唆された。
- ・温度設定に関しては、問題のない製品が製造できた。
- ・木質系燃料であれば基本的に燃料として投入可能であることが示された。

4 課題及び今後の取組み、その他

- ・現場の実証実験において、供給システム部分への逆火やペレット粉による供給スクリューへの影響など、特に供給部分での問題点が散見された。（夜間の温度管理体制について課題が残る）
- ・ボイラ熱交換機の配管清掃を行いやすい設計にすべきである。
- ・更なる製造コスト削減を検討する必要がある。

5 実施状況写真



（設置状況写真）設置場所：大分県日田市天瀬町（有）マルカ農園

Ⅲ－ 6 木材等新用途研究開発事業④

研究開発名： 再造林支援システム開発研究

事業費： 1,500 千円

1 実施主体

再造林支援システム研究会（大分市）

2 実施事業の概要

持続可能な森林づくりを進めるためには、皆伐後の確実な再造林が必要である。このため、低コスト再造林技術の開発や林業、木材産業関係者の連携による再造林支援システムのあり方について、調査・研究を行うとともに、その実施主体の組織化を図るものである。

3 成果

持続可能な森林づくりを進めるため、皆伐後の確実な再造林の実施に向けた林業、木材産業関係者の連携による「再造林支援システム」の構築、及び「低コスト再造林技術指針」が得られるとともに、その実施主体として「大分県森林再生機構」が設立された。

4 課題及び今後の取組み、その他

大分県森林再生機構が森林再生基金を管理運営し、再造林助成に向けた取組を実施中である。

5 実施状況写真



Ⅲ－ 7 森林シカ被害防止対策事業

1 実施主体
森林所有者

2 実施事業の概要
(1) 目的

シカによる森林被害が県内各地で発生しており、森林の有する公益的機能の低下が危惧されている。このため、防護資材を設置し、直接的な林木への被害を防止する。また、シカの捕獲を強化し、効果的な捕獲方法として囲いワナの試験設置を行うことにより、シカの個体数を減少させて森林被害を防止し、森林の有する公益的機能の維持増進を図る。



食害により下層植生がなくなった森林



皮剥被害状況

(2) 事業内容

種類	実施場所	事業量	事業費(千円)	備考
防護資材	白杵市野津町内平外 1ヶ所	520枚	164	
	豊後高田市田染相原外 2ヶ所	1,400枚	500	
小計		1,920枚	664	
シカ捕獲	別府市外 3市町村	3,168頭	30,068	
囲いワナの設置	玖珠町古後	1基	131	5頭捕獲
	佐伯市木立	1基	65	3頭捕獲

3 成果

防護資材の設置により、シカによる森林被害を防止し、シカの捕獲強化により個体数を減少させることができた。

4 課題及び今後の取組み、その他

(1) 課題

引き続き、個体数を調整するため捕獲を推進する必要がある。

(2) 今後の取組

効果的な捕獲の実施や、鳥獣害対策専門指導員、鳥獣害対策アドバイザー等による被害地域での被害防止対策について普及啓発を推進する。

(3) その他

5 実施状況写真



防護資材(豊後高田市)



捕獲されたシカ(佐伯市)

Ⅲ－８ 県産材販路拡大トライアル事業① (県産材クリーン輸送トライアル事業)

1 実施主体

佐伯広域森林組合（佐伯市）

2 事業の概要

健全で活力ある森林を維持・増進していくためには、県産材の需要拡大が必要であり、東京都を中心とする関東以北の大消費地への販路拡大を目指し、輸送コスト及び二酸化炭素の削減可能なコンテナを活用した遠距離鉄道輸送を進めるため、販売促進活動や、試験輸送等に取り組みました。

3 実施結果

関東地域及び東北地域の顧客に対し、2,193m³の製材品をコンテナを活用した遠距離鉄道輸送等により配送しました。

環境に優しくエネルギー効率の高い輸送機関としての鉄道輸送に試験的に取り組んだ結果、従来のトラック便と比較して、トラック便等と比較して輸送コストは高いものの製材品の輸送に活用できることが実証されました。

4 状況写真



コンテナ積込状況



コンテナ積込状況



コンテナ積込状況

Ⅲ－８ 県産材販路拡大トライアル事業② (スギ丸太等海外輸出促進事業)

1 実施主体

大分県スギ丸太等海外輸出促進協議会（大分市）

2 事業の概要

世界的な景気低迷による影響で国内の住宅着工戸数の減少や原木価格の低迷、特に集成材工場・合板工場の生産調整により低質材の需要は激減しています。

このような中、国内需要の拡大にとどまらず、県内の森林整備とスギ丸太等の価格の底上げに繋がる海外への低質材の新たな利用分野を開拓と需要拡大を図るため、協議会で林業者等への出材促進と海外輸出に取り組みました。

3 実施結果

県産スギ丸太の新たな需要開拓のため異業種の関係者が連携し、大分公共埠頭から、中国(2,419.8m³、2回)と韓国(2,446.4m³、2回)、台湾(2,898.3m³、2回)に向け、計7,764.6m³の丸太の海外輸出事業を実施しました。

- ① 6回の輸出を通じ、県内の原木市場や素材生産業者と連携が図れ、スギ低質材丸太の新たな販路開拓と需要拡大に繋がりました。
- ② 県内素材生産業者及び原木市場関係者、森林所有者に対し、スギ低質材の有利販売の規格の周知及び輸出に対する理解が促進されました。

4 状況写真



燻蒸作業状況



船積作業状況



船積作業状況



船積作業状況

Ⅲ－ 9 再造林促進作業道整備事業

○再造林の未実施やコスト重視の伐採・搬出等により、スギ・ヒノキの資源減少や林地荒廃 が懸念されています。このため、伐採から再造林等に必要となる環境に配慮した高耐久性の作業道、作業路を皆伐時において整備し、再造林の確実な実行や林地の保全、併せて原木供給量の増産を図り、持続的経営が可能な森林づくりを推進しました。

(1) 事業実施状況 (H21)

①作業道 (トラック用)

市町村	開設延長 (m)	再造林面積 (h a)
佐伯市	2,500	11.10
日田市	350	2.60
合 計	2,850	13.70

②作業路 (林業機械用)

市町村	開設延長 (m)	再造林面積 (h a)
豊後大野市	800	9.00
日田市	1,000	7.20
中津市	1,000	2.00
合 計	2,800	18.20

(2) 実施状況写真



(作業道：佐伯市)



(再造林：佐伯市)



(作業路：中津市)



(再造林：中津市)

Ⅲ－１０ グリーン資材活用作業道推進事業

○森林施業に必要な作業道は、自然災害等により利用不能となっているものが多く、再利用のためには路面工などの整備が必要となっています。そのため、鉄鋼生産の過程で副産物として産出される「鉄鋼スラグ」（グリーン資材）を活用し、低コストで高耐久の路網を早急に整備し、林業経営コストの縮減や利用間伐を推進しました。

（１）事業実施状況（H21）

①作業道整備（トラック用）

市町村	開設延長 (m)	間伐面積 (h a)
竹田市	1,000	4.00
豊後大野市	1,000	4.00
合 計	2,000	8.00

（２）実施状況写真



（鉄鋼スラグ路盤工：豊後大野市）
※周囲の山林を間伐している



（鉄鋼スラグ路盤工：豊後大野市）
※周囲の山林を間伐している



（鉄鋼スラグ敷設状況）



（鉄鋼スラグ敷設状況）

Ⅲ－１１ 県産竹材利用促進事業

1 実施主体

商工労働部工業振興課

2 実施事業の概要

(1) 目的

本県は全国一のマダケ竹材生産地であり、「別府竹細工」は経済産業省の伝統的工芸品に指定されている。しかしながら、近年では、竹材や竹工芸品の需要が落ち込み、その結果、竹材生産量も著しく低下し、竹材荒廃にもつながっている。

本事業は、県産竹材の新たな需要開拓に繋げるための人材育成や創業支援によって、竹材利用を促進し、竹林の整備に繋げる。

(2) 内容

- 1) 竹文化セミナーの開催（一般公開講座）
- 2) 竹材利用技術者の養成
- 3) 「貸し工房」による竹材利用促進

3 成果

1) 竹文化セミナーの開催（大分県竹工芸・訓練支援センター）

- ・竹産業セミナー 参加者数：65名
テーマ：「市場と産地をつなぐ環境の変化と東京における小売業の現状について」
- ・竹文化セミナー 参加者数：58名
テーマ：「竹を知り竹を伝える－茨城県自然博物館第45回企画展「竹展」から－」
- ・ワークショップ 参加者数：25名
テーマ：「ワークショップ～花籠の製作」

2) 竹材利用技術者の養成 研修生：5名（男性3名 女性2名）

竹産業の中核人材育成のため、竹細工だけでなく広く竹材利用技術の研修指導を行った。

3) 「貸し工房」による竹材利用促進 入居者：3名（男性1名、女性2名）

竹工芸・訓練支援センター内にインキュベート型「貸し工房」を設置して創業支援を行った。また、荒廃竹林の竹材の新たな利用促進について検討し、開発の方向性を探った。

4 実施状況写真



竹文化セミナー



研修生の修了作品展



貸し工房入居者の作品展



ワークショップ



研修生の修了作品展



貸し工房入居者の作品展