

森のテクノ

NO. **75**

春 号

2017.4.15



目次

●「公共施設等へ木材の積極的利用を進める」	1	●(一社) 高知県山林協会新人職員紹介	9
北川村長 上村 誠		●テクノ ア・ラ・カルト	
●平成 29 年度県人事異動による	2	＝林内路網整備に関する一視点＝	10
主要幹部のプロフィール		(一社) 高知県山林協会 技術専門官 長澤 佳暁	
●平成 29 年度 林業振興・環境部 新しい組織と体制	3	●再生路網で築く効率的な森林整備の推進	11
●平成 29 年度 林業振興・環境部の主要施策	4	高知県香美森林組合 専務理事 三谷 幸寛	
●平成 29 年度 林業振興・環境部主要事業体系	5	(一社) 高知県山林協会 業務課長 永野 俊彦	
●山を診る	6	●県立甫喜ヶ峰森林公園から	14
(株)四国トライ 事業部長 吉村 典宏		指定管理者 (一社) 高知県山林協会 主任 黒津 光世	
●「3 年間を振り返って		●動 向	15
～林業における GIS の活用方法～」	8		
高知県大阪事務所 主査 坂口 由佳			



「公共施設等へ木材の積極的利用を進める」

北川村長 上 村 誠

北川村は高知県東部に位置し、村の中央には南北に奈半利川が流れ、周囲を山林に囲まれた自然豊かな小さな村です。民有林面積は約 9,415ha、国有林面積約 9,295ha を含めて、本村の約 95% を山林が占めています。豊富な山林は、奈半利川の良質な水を育み、天然アユやウナギといった川の幸をもたらすなど、地域へ多大な恩恵をもたらしています。

また、かつては豊富な森林資源を生かした林業が生活を支えていました。明治 44 年には切り出した木材を港へ運ぶ手段として、北川村を含めた中芸地区の 5 か町村を通る森林鉄道が開通し、林業が盛んな時代の面影として、現在でも村内各地に遺構が残っています。これは「魚梁瀬森林鉄道遺産」として平成 21 年に国の重要文化財に指定され、観光資源としても今後の活用が期待されます。

しかし、近年は、木材価格の低迷や生産コスト高による経営状態悪化、過疎化による後継者不足、不在村地主の増加など多くの問題が累積しており、山林をとりまく状況は芳しくありません。そのため、山林の手入れが進まず、水源涵養機能の低下による土砂災害の多発や、水量の低下といった河川への影響も懸念されます。

これまでも、施業地の集約化や高性能林業機械の導入支援等の様々な林業振興策を進めておりますが、今後、ますますの振興策が必要と考えています。

その振興策の 1 つとして、村内の公共施設の木造化を進めています。平成 29 年度には、「北川村温泉ゆずの宿」の建て替えに村産材を活用し、新しい木材利用工法として注目されている CLT 工法を採用するようにしました。

温泉はもともと「森林センターきたがわ」として昭和 49 年度に建築され、林業者の宿泊・研修施設として活用され、その後、温泉宿泊施設として村の重要な観光拠点に位置付けてきました。CLT 工法は、製材用には不向きな曲がり材等の合板に使用される木材を活用でき、使用できる木材が増え、森林資源の価値を高めることとなります。これにより、山林所有者の間伐といった山林の手入れへの関心を高め、森林の多面的機能発揮の一助になればと考えております。また、施設内は「木質のあらかし」を多用し、宿泊者へ木の親しみ、良さを感じていただくように考えています。

尾崎知事が発起人となりました「CLT で地方創生を実現する首長連合」に北川村も参加しており、今後、県とも足並みを合わせて CLT の普及にも力を注いでいきたいと考えています。

CLT 工法等の普及により森林資源の価値が高まれば、中山間地域が受ける恩恵は大きく、林業の再興をはじめ、雇用の創出や村外への人口流出の歯止めにも寄与することが期待されます。

そのためにも、公共施策へ積極的に新しい木材の活用を検討するなど、林業振興に力をいれていきます。

平成 29 年度県人事異動による主要幹部のプロフィール

高知県理事
(高知県森林整備公社)



しょうが せ
勝賀瀬

いの町出身
1959 年生
東京理科大学卒
1982 年 高知県庁入庁
2011 年 商工労働部副部長(総括)
2013 年 教育委員会事務局教育
次長(総括)
2015 年 県理事(東京事務所長)
趣味:ウォーキング
座右の銘:特になし

じゅん
淳

環境共生課長



みつひろ し
三浦 裕司

高知市出身
1965 年生
同志社大学卒
1989 年 高知県庁入庁
2014 年 新エネルギー推進課
課長補佐
2016 年 教育委員会事務局学校
安全対策課長
趣味:読書
座右の銘:特になし

林業振興・環境部
副部長(総括)



もり した のぶ お
森下 信夫

日高村出身
1961 年生
放送大学卒
1980 年 高知県庁入庁
2010 年 地域福祉部高齢者福祉課長
2012 年 総務部職員厚生課長
2015 年 公営企業局次長(総括)
趣味:旅行
座右の銘:特になし

森林技術センター所長



よし い じ ろう
吉井 二郎

香南市出身
1958 年生
高知大学卒
1984 年 高知県庁入庁
2014 年 森林技術センター企画
支援課長
2015 年 森林技術センター次長
趣味:読書
座右の銘:特になし

林業振興・
環境部副部長



かわ むら たつ や
川村 竜哉

宮城県出身
1971 年生
東京農工大学卒
1993 年 林野庁入庁
2005 年 四国森林管理局企画調整室長
2014 年 林野庁木材産業課課長補佐
(総括)
2016 年 林野庁研究指導課
森林・林業技術者育成対策官
趣味:散歩
座右の銘:特になし

中央東林業事務所長



うち むら なお や
内村 直也

熊本県出身
1959 年生
高知短期大学卒
1978 年 高知県庁入庁
2013 年 林業改革課長
2014 年 木材増産推進課長
2015 年 環境共生課長
趣味:読書
座右の銘:日々是好日

林業環境政策課長



さか もと とし かず
坂本 寿一

四万十町出身
1962 年生
立命館大学卒
1986 年 高知県庁入庁
2011 年 中山間地域対策課課長補佐
兼チーフ(生活支援担当)
2014 年 教育委員会事務局高等学校課
企画監(再編振興担当)
趣味:ランニング
座右の銘:県民目線で考える

環境研究センター所長



にし もり きょう こ
西森 郷子

高知市出身
1957 年生
大阪大学卒
1979 年 高知県庁入庁
2008 年 医療薬務課課長補佐
2010 年 須崎福祉保健所次長(総括)
2011 年 医事薬務課長
趣味:読書
座右の銘:特になし

平成 29 年度 林業振興・環境部 新しい組織と体制

高知県理事（高知県森林整備公社）		勝賀瀬 淳
林業振興・環境部	部長	田所 実
	副部長（総括）	森下 信夫
	副部長	川村 竜哉
林業環境政策課	課長	坂本 寿一
	課長補佐	小笠原 学
	課長補佐（木の文化担当）	小谷尚二郎
	チーフ（総務担当）	土居 千尋
	チーフ（企画担当）	大野 孝元
	主任（1種）馬路村へ派遣	谷脇 勝久
	主任（4種）仁淀川町へ派遣	山下 博
森づくり推進課	課長	塚本 愛子
	課長補佐	大黒 学
	チーフ（公営林担当）	岩原 孝之
	チーフ（担い手対策担当）	高橋 宏明
	チーフ（森林計画担当）	工藤 俊哉
	主任（森林経営計画策定推進担当）	神尾 昌延
	室長	岩原 暢之
	チーフ	遠山 純人
林業大学校準備室	課長	櫻井 祥一
	課長補佐	鍵山 毅
	課長補佐（原木増産推進担当）	金子 尚公
	チーフ（森の工場担当）	梶原 規弘
	チーフ（間伐担当）	中屋 貴
	主任（造林企画担当）	出口 和樹
	チーフ（原木増産担当）	澤田 修一
	課長	小原 忠
木材増産推進課	企画監（外商促進担当）	久川眞一郎
	課長補佐	竹崎 誠
	チーフ（加工促進担当）	大野 幸一
	チーフ（需要拡大担当）	乃一 広志
	主任（C L T 推進担当）	弘瀬 健一
	チーフ（利用促進担当）	山内 潤子
	チーフ（販売促進担当）	中城 秀樹
	課長	松嶋 誠
木材産業振興課	課長補佐	岩本 保
	技査	松浦 久
	チーフ（治山担当）	中島 和宏
	チーフ（林道担当）	河淵 昭人
	チーフ（林地保全担当）	山崎 洋
	課長	山下 修
	課長補佐	河野 和弘
	チーフ（新エネルギー担当）	原 貴
新エネルギー推進課	チーフ（温暖化対策担当）	森本 順也
	課長	三浦 裕司
	課長補佐	三好 一樹
	課長補佐 兼チーフ（牧野植物園整備担当）	安部 満裕
	チーフ（環境企画担当）	中川 範之
	チーフ（自然保護・公園担当）	貝川 陽一
	チーフ（四万十川・清流担当）	遠近 知代
	課長	萩野 達也
環境共生課	課長補佐	岡本 隆晃
	課長補佐（適正処理担当）	安岡 昭彦
	チーフ（計画推進・一般廃棄物担当）	元吉 孝之
	チーフ（産業廃棄物処理推進担当）	藤本 直人
	チーフ（産業廃棄物担当）	植田 祐介
	チーフ（環境・再生利用担当）	山下 浩
	課長	萩野 達也
	課長補佐	岡本 隆晃
環境対策課	課長補佐（適正処理担当）	安岡 昭彦
	チーフ（計画推進・一般廃棄物担当）	元吉 孝之
	チーフ（産業廃棄物処理推進担当）	藤本 直人
	チーフ（産業廃棄物担当）	植田 祐介
	チーフ（環境・再生利用担当）	山下 浩
	課長	萩野 達也
	課長補佐	岡本 隆晃
	課長補佐（適正処理担当）	安岡 昭彦
森林技術センター	チーフ（計画推進・一般廃棄物担当）	元吉 孝之
	チーフ（産業廃棄物処理推進担当）	藤本 直人
	チーフ（産業廃棄物担当）	植田 祐介
	チーフ（環境・再生利用担当）	山下 浩
	課長	萩野 達也
	課長補佐	岡本 隆晃
	課長補佐（適正処理担当）	安岡 昭彦
	チーフ（計画推進・一般廃棄物担当）	元吉 孝之

安芸林業事務所	所長	山崎 和利
	次長	山崎 浩
	チーフ（総務担当）	加藤 由季
	振興課長	西岡 洋典
	チーフ（振興担当）	塩見 隆司
	チーフ（間伐担当）	矢野 智久
	森林土木課長	上野 武徳
	チーフ（第一地区担当）	濱田 央
	チーフ（第二地区担当）	植野 孝文
	チーフ（第三地区担当）	松田 日和
中央東林業事務所	所長	内村 直也
	次長	松尾 文昭
	チーフ（総務担当）	小松 佐代
	振興課長	白石 祐治
	チーフ（振興担当）	公文 敬介
	チーフ（間伐担当）	遠山 寿起
	森林土木課長	藤 敏和
	チーフ（第一地区担当）	柿部 洋文
	チーフ（第二地区担当）	吉村 仁志
	チーフ（第三地区担当）	松田 日和
嶺北林業振興事務所	所長	植田 嘉真
	次長	倉野 裕司
	チーフ（振興担当）	中川由貴男
	チーフ（間伐担当）	吉川 陽夫
	所長	山中 孝司
	次長	家入 健次
	チーフ（総務担当）	橋本 愛佳
	振興課長	伊藤 登
	チーフ（振興担当）	森本 公司
	チーフ（間伐担当）	荒尾 正剛
中央西林業事務所	森林土木第一課長	日田 朝巳
	チーフ（第一地区担当）	内塚 進
	チーフ（第二地区担当）	吉門 正広
	森林土木第二課長	堅田 工
	チーフ（第三地区担当）	首藤 隆
	チーフ（第四地区担当）	高橋 聡文
	所長	二宮 栄一
	次長	柿部己佐夫
	チーフ（総務担当）	森下 友香
	振興課長	諏訪 貴信
須崎林業事務所	チーフ（振興担当）	前田 悟
	チーフ（間伐担当）	谷内 一
	森林土木課長	森崎 哲明
	チーフ	森永 健祐
	所長	佐藤 知幸
	次長	廣石 慎二
	チーフ（総務担当）	西村 陽子
	振興課長	大石 尚
	チーフ（振興担当）	坂田 修一
	チーフ（間伐担当）	宇久 真司
幡多林業事務所	森林土木課長	山口 一尚
	チーフ	遠山 浩之
	所長	西森 郷子
	次長 兼チーフ（企画担当）	高岡 真司
	チーフ（大気担当）	西 孝仁
	チーフ（水質担当）	大森真貴子
	所長	西森 郷子
	次長 兼チーフ（企画担当）	高岡 真司
	チーフ（大気担当）	西 孝仁
	チーフ（水質担当）	大森真貴子
環境研究センター	所長	西森 郷子
	次長 兼チーフ（企画担当）	高岡 真司
	チーフ（大気担当）	西 孝仁
	チーフ（水質担当）	大森真貴子
	所長	西森 郷子
	次長 兼チーフ（企画担当）	高岡 真司
	チーフ（大気担当）	西 孝仁
	チーフ（水質担当）	大森真貴子
	所長	西森 郷子
	次長 兼チーフ（企画担当）	高岡 真司

平成 29 年 4 月 1 日付け人事異動

平成 29 年度 林業振興・環境部の主要施策

林業振興・環境部は、林業分野、エネルギー分野、環境分野における施策を一体的に推進し、産業振興や地域活性化に向けて取り組みます。

そのため、「第三期高知県産業振興計画」（計画期間：H 28～H 31）や「高知県新エネルギービジョン」（計画期間：H 28～H 32）、「高知県環境基本計画第四次計画」（計画期間：H 28～H 32）の着実な推進に向け、より一層の広報活動などに努めることにより、官民協働による推進体制を整備し、効率的な施策の実行に取り組みます。

まず始めに林業分野では、「第三期高知県産業振興計画」に基づき、①原木生産のさらなる拡大、②加工体制の強化、③流通・販売体制の確立、④木材需要の拡大、⑤担い手の育成・確保の 5 本の柱を立て、森林組合の生産工程改善や高性能林業機械等の導入への支援、製材工場の加工力強化に向けた人材育成と設備整備への支援、CLT 建築物の普及促進や非住宅建築物における木材利用の促進など、原木生産や木材需要のさらなる拡大などにより林業・木材産業の活性化を推進してまいります。

①の「原木生産のさらなる拡大」では、効率的な生産システムの導入を促進するため、森の工場の拡大推進と併せて林道等の整備の促進に向けた協議会等を設置して、現場に適した路網の整備や高性能林業機械の導入を支援します。また、皆伐を促進するため、作業道の開設や集材架線の設置を支援するとともに、工程分析によるボトルネックの改善を支援して森林組合の生産性の向上を図るほか、急峻な地形に適した架線系林業機械の開発に取り組みます。さらに、森林資源の質的充実を図るため、皆伐後の造林や間伐等を支援するとともに、伐採と造林を同時に行う一貫作業システムの導入やコンテナ苗の生産体制の強化など造林コストの削減に取り組みます。

このほか、林地集約化に必要な森林情報等を掲載する林地台帳を早期に整備するため、総合行政ネットワークを活用して市町村との情報共有化を進めるとともに、情報等の精度の向上に取り組みます。

②の「加工体制の強化」では、経営力が高く、消費者ニーズに応じた価格競争力や付加価値の高い製材品を製造する事業体を育成するため、経営に関する講習会の開催や事業戦略づくりを通じて経営力の強化を図るとともに、製材工場の加工・流通施設の整備や従業員の木材加工技術の向上に対する取り組みを支援します。

③の「流通・販売体制の確立」では、地産外商を拡大するため、県内事業者の営業活動をサポートする人員を増員するとともに、県外消費地の木材市場やプレカット工場等に設置した流通拠点を活用した販売の拡大、トレーラー等を利用した積み合わせによる定期的な輸送を支援して、低コストで安定的に土佐材を供給できる流通体制を構築します。また、商談会や展示会の開催により土佐材の認知度を高め

るとともに、県外で土佐材の PR 活動を行う工務店や設計士等のパートナー登録を進め、連携して土佐材を使用した住宅の建築やリフォームを促進します。さらに海外において土佐材の需要拡大が見込める国での展示活動やバイヤーとの商談、サンプル製品のテスト出荷等を支援するとともに、台湾への CLT の輸出を検討するための調査等を実施します。

④の「木材需要の拡大」では、県産材を活用した木造住宅の推進に取り組むとともに、新たな需要を掘り起こすために、CLT や県内で開発された建築資材を活用したモデル的な建築物の整備等を進めます。また、CLT の普及に向け県内や都市部での PR 活動や設計・建築に関する技術研修会等を開催します。さらに低層非住宅建築物の木造化に向け、木造建築に関わる人材を育成するとともに、木質バイオマスのエネルギー利用を推進することにより、木材需要の飛躍的拡大を目指します。

⑤の「担い手の育成・確保」では、平成 27 年度に設置した県立林業学校の体制強化を進め、即戦力となる人材を育成する基礎課程と既に林業活動を実践している方などを対象とした短期課程において、着実に人材の育成を行っていくとともに、平成 30 年 4 月の本格開校に向けて、高度で専門的な人材を育成する専攻課程の開講準備や校舎等の施設整備に取り組みます。あわせて、林業労働力確保支援センターと連携して就業相談会の開催により新規就業者の確保に努めるほか、移住施策と連携して県外からの移住者の林業への就業を支援していきます。また、市町村と連携して小規模林業を推進し、林業の担い手の裾野を広げていきます。

次に、エネルギー分野では、「高知県新エネルギービジョン」に基づき、地球温暖化対策への貢献や新エネルギーによる地域振興などを目指し、本県の自然条件等の強みを十分に生かした木質バイオマスや太陽光などの新エネルギーのさらなる導入促進に取り組みます。

環境分野では、「高知県環境基本計画第四次計画」に基づき①地球温暖化対策が進んだ低炭素社会、②環境への負荷の少ない循環型社会、③自然環境の保全が図られた自然共生社会の 3 つの社会を目指すべく将来像と掲げ、県民や事業者、NPO、市町村、県等の各主体の参画と協働のもと、本県の恵み豊かな自然環境を保全するとともに、地域の自然資源を活かした産業振興を目指します。

中でも①の「地球温暖化対策が進んだ低炭素社会」では、「高知県地球温暖化対策実行計画」に基づき、温室効果ガス排出削減の目標達成に向けて、県民一人ひとりのライフスタイルを見直し、事業者の環境マネジメントシステムの導入を促進するなど、地球温暖化対策を県民運動として実施するとともに、森林吸収源対策や木材利用の促進に取り組んでまいります。

平成 29 年度 林業振興・環境部主要事業体系

※ 事業の表示方法（新：新規、拡：拡充）

H29当初予算額
()は前倒しを含む

H28当初予算額
()は前倒しを含む

(単位：千円)

原木生産の さらなる拡大	生産性の向上による原木の生産					
	【拡】	森林整備地域活動支援事業	66,110	63,980	森づくり推進課	
		造林事業	1,151,000	1,153,000	木材増産推進課	
		木材安定供給推進事業	100,670	562,182	木材増産推進課	
		森の工場活性化対策事業			木材増産推進課	
		林業就業者技術向上支援事業（間伐材搬出支援事業・作業道整備事業）	149,500	155,500		
		高性能林業機械等整備事業	171,831	111,763		
		林内路網アップグレード事業	14,000	14,000		
	【拡】	原木増産推進事業	184,755	97,884	木材増産推進課	
	【拡】	地域林業総合支援事業	10,000	10,350	木材産業振興課	
		林道事業	2,007,599	2,002,316	治山林道課	
	持続可能な森林づくり					
	【拡】	森林計画事業	99,104	41,348	森づくり推進課	
		緊急間伐総合支援事業	91,200	91,200	木材増産推進課	
		みどりの環境整備支援事業	34,512	51,441	木材増産推進課	
加工体制の 強化		森林資源再生支援事業	55,665	24,585	木材増産推進課	
		優良種苗確保事業	8,689	50,177	木材増産推進課	
		県民参加の森づくり推進事業			林業環境政策課	
		こうち山の日推進事業	14,485	13,787		
		山の学習支援事業	16,500	16,000		
		森づくりへの理解と参加を促す広報事業	10,754	14,143		
	【新】	森林・山村多面的機能発揮対策支援事業	15,558	0		
		治山事業	3,975,099	3,875,834	治山林道課	
	製材工場の強化					
		木材加工流通施設整備事業（木材加工流通施設等）	35,820	186,559	木材産業振興課	
	【拡】	県産材加工力強化事業	20,328	17,000	木材産業振興課	
		林業・木材産業改善資金貸付事業	100,000	100,000	木材産業振興課	
	高次加工施設の整備					
		木材加工流通施設整備事業（高次加工施設整備）	0	0	木材産業振興課	
				< 233,610 >		
流通・販売体制の 確立	流通の統合・効率化					
		新しい木材流通拠点整備事業	6,726	15,760	木材産業振興課	
		販売拡大拠点設置事業	10,695	10,200	木材産業振興課	
	販売先の拡大					
	【拡】	県産材ブランド化推進事業	2,500	6,950	木材産業振興課	
		土佐の木の住まい普及推進事業	10,850	10,750	木材産業振興課	
		土佐の木販売促進事業	8,621	8,621	木材産業振興課	
	【拡】	県産材需要拡大サポート事業	24,223	11,000	木材産業振興課	
		土佐材販売力抜本強化事業	11,328	12,346	木材産業振興課	
	【拡】	県産材輸出促進事業	5,500	0	木材産業振興課	
				< 4,100 >		
	木材需要の 拡大	住宅・低層非住宅の建築物における木材利用の促進				
			こうちの木の住まいづくり助成事業	155,013	189,308	木材産業振興課
		【拡】	こうちの木の住まい普及推進事業	6,666	2,166	木材産業振興課
			木の香るまちづくり推進事業	33,000	43,000	木材産業振興課
		木造公共施設等整備事業	143,361	40,233	木材産業振興課	
【拡】		非住宅建築物木造化促進事業	19,800	25,300	木材産業振興課	
CLTの普及						
【拡】		CLT 建築促進事業	57,916	96,828	木材産業振興課	
				< 99,844 >		
木質バイオマスの利用拡大						
		木質資源利用促進事業	63,517	163,122	木材産業振興課	
担い手の 育成・確保		林業学校の充実・強化				
			林業学校運営費	531,782	310,601	森づくり推進課
				< 688,813 >		
			林業学校研修費	124,118	43,466	森づくり推進課
				< 112,888 >		
	きめ細かな担い手確保の強化					
	【拡】	林業労働力確保支援センター事業（林業労働力確保支援センター事業費補助金）	40,161	25,319	森づくり推進課	
		特用林産業新規就業者支援事業	27,450	25,650	森づくり推進課	
	事業体の経営基盤の強化					
	【拡】	森林組合経営改善事業	3,605	5,187	森づくり推進課	
	小規模林業の推進					
	【拡】	小規模林業推進事業	18,093	20,599	森づくり推進課	
	新エネルギーの利用	【拡】	新エネルギー導入促進事業	10,010	23,242	新エネルギー推進課
	地球温暖化対策に 取り組む低炭素 社会づくり	地球温暖化対策推進事業				
		地球温暖化対策推進事業	4,997	8,399	新エネルギー推進課	
		環境マネジメントシステム推進	7,472	7,592		
		地球温暖化防止県民会議活動推進事業	11,097	8,902	新エネルギー推進課	
		協働の森づくり事業	8,244	10,965	林業環境政策課	
		オフセット・クレジット推進事業	18,000	19,542	環境共生課	
		環境活動支援センター事業	16,324	15,379	環境共生課	
		豊かな環境づくり総合支援事業	5,098	5,127	環境共生課	
環境への負荷の 少ない循環型 社会づくり	廃棄物の適正処理の推進					
	【拡】	廃棄物処理対策事業	64,596	47,324	環境対策課	
		エコサイクルセンター支援事業	0	88,367	環境対策課	
	生活環境の保全					
		環境保全事業	123,555	90,719	環境対策課	
		環境美化推進事業	2,374	2,386	環境対策課	
	3Rの推進					
	リサイクル製品普及促進事業	711	679	環境対策課		
自然環境の 保全に取り組む 自然共生社会 づくり	自然環境の保全					
		自然公園等施設整備事業	18,557	22,747	環境共生課	
		自然公園等管理	17,973	14,538	環境共生課	
		希少動植物保護対策事業	27,647	19,395	環境共生課	
	【拡】	牧野植物園管理運営費	542,623	379,899	環境共生課	
	清流の保全と活用					
		四万十川総合対策事業	21,128	14,305	環境共生課	
		清流保全推進事業	1,310	1,451	環境共生課	

山を診る

(株)四国トライ 事業部長 吉村典宏

1. はじめに

自然が引き起こす土砂災害は、意外と同一場所で繰り返し発生しています。それは、簡単に言えば土砂災害を起こしやすい地層がそこにあるため、地盤を構成する地層の特性や構造を反映しているからに他なりません。つまり、地層は土砂災害の大きな素因ということになります。そして、その地層を反映して作られたものが地形となるわけです。この「山を診る」と題した技術講座は、長い年月の中で造られた土砂災害の「痕跡」をテーマにして山の見方を学んでいただくものです。今回は、南海地震が原因と考えられる地形について須崎市周辺の地形特性を中心に話を進めていきます。

2. 南海地震による地盤の変化

図.1・図.2 は、四国における地盤の上下変動^{*1}を示したもので、先の図が昭和南海地震前となる1900～1946年までの46年間の変化、後者が南海地震での変化を表したものです。

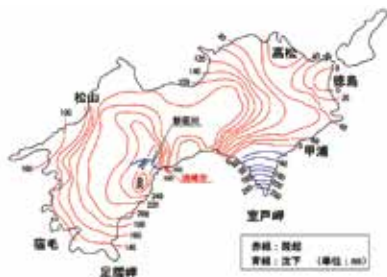


図.1 南海地震前（1900～1946年）の地盤変動（宮部,1955^{*1}）に加筆

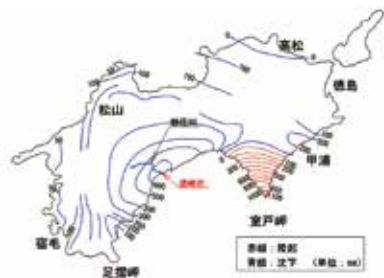


図.2 南海地震による地盤変動（宮部,1955^{*1}）に加筆

図示するように、南海地震前の46年間は室戸半島で最大280mmの沈降、その他の地域では須崎市に流れ出る新莊川中流域での300mmを最大に広

い範囲で隆起を生じています。これを年平均の変化量に換算すると約6mmとなりますが、ちなみにこの値は、東北地方太平洋沖地震（2011年3月）の発生した東北地方東岸の地盤の上下変位速度（3～6mm）に類似するものです。一方、南海地震時（図.2）においては、室戸半島では1000mmを越す隆起、逆に地震前まで隆起を続けていた地域では沈下に転じ、須崎市周辺では最大となる600mmを記録しています。それでは、次にこの地盤変位がどのような地形を作っているかを須崎市周辺について見ていきたいと思います。

3. 須崎市周辺の特徴的な地形

図.3 は、須崎市周辺の地形図です。中土佐町久礼から高知市の浦戸湾にかけては出入りの激しい海岸地形を成していますが、特に県立公園になっている安和～横浪半島にかけては複雑に入り組む典型的なリアス式海岸地形を成しています。日本におけるリアス式海岸は、岩手県から宮城県にかけての太平洋岸が有名ですが、これらの形成は何れも基本的に地盤の沈降に起因しています。須崎市周辺に見られるこのような地形は、図.2に示される南海地震で最も大きな地盤沈下量を誇る地域にあたり、そのことに起因していることがわかります。つまり、この入り組む海岸地形は、地表で浸食された山地が海に沈むことで形成されていることを示します。水深が深く大型船が入る自然の良港といわれる須崎湾は、このような地盤の沈降運動によって出来たものと考えられています。ただ、須崎湾をはじめ多くの海岸が湾奥部に従って狭長となるため、津波の被害を受けやすく昭和南海地震では大きな被害を受けています。



図.3 須崎市周辺地形図（地理院地図に加筆）

次に、須崎市の市街地について見ていきます。写真1は市街地の特徴的な地形を写したものです。写真に見られるように市街地に点在する小高い山々は、一般的な山地に見られるような平地から丘陵地、そして急峻な山地に移る地形的変遷ではなく、平地から急激に山が立ち上がる特徴を持っています。これは、埋積谷低地と呼ばれる区域に特徴的な地形があります。埋積低地は、谷底や河口に形成されることが多く、河川からもたらされる多量の土砂が埋積して形成される平野を言います。須崎市の市街地については、先に述べたように長期的に見て地震に伴って沈降する区域となっており、その部分に新莊川や桜川などが運ぶ流送土砂が堆積し、埋められて平地をつくる場となっており、一種の埋積低地といえます。このような場での集落は、洪水の被害を免れるため山裾に集中することが多いのですが、一方で急傾斜地の斜面災害を受けやすくなっているともいえます。表.1は、高知県内の市町村別急傾斜地危険箇所数の単位面積当たりの数において上位6傑を示したものです。一概に論ずることは出来ませんが、地震で沈降する（図.2 参照）ところが多い須崎市、土佐市、高知市が上位を占めていることがわかります。



写真1 平地から急激に立ち上がる市街地の山々
（河口付近では埋積低地が広がる）

表.1 市町村別急傾斜地危険箇所の面積当りの数6傑

市長村名	急傾斜地崩壊危険箇所数(n)	市町村の面積A (Km ²)	n/A
土佐市	545	91.49	5.957
旧高知市	784	144.95	5.409
須崎市	487	135.44	3.596
大豊町	1009	315.06	3.203
旧中村市	773	384.5	2.010
旧窪川町	551	278.08	1.981

続いて須崎周辺の段丘地形の分布について見てみます。地震が作る地形に段丘地形があり、世界ジオパークに認定されています室戸の海岸段丘もその1

つです。図.1・図.2に示すように、室戸半島では地震前にはその先端を主体に継続的な沈降運動を生じ、地震が発生すると隆起に転じます。基本的に沈降に対し隆起量のほうが多いため半島は隆起し、旧汀線や波蝕崖が海岸段丘を作ったといわれています。また、四国山地自体を見ても長期的に隆起の激しい地域^{※2}となっており、隆起が激しい地域の山地河川では縦浸食が進み、物部川中流域に見られるような河岸段丘を形成しています。目を転じて、須崎市を流れ込む新莊川について見てみます。図.3の地形図に新莊川の中流域までの流路を記載しています。地点①が須崎市と津野町との境にある馬関地区です。新莊川は、河口から馬関の下流までは沖積低地が広がるのですが、馬関から上流は河岸段丘が形成され始め、その高さや形は上流域に徐々に発達していきます（写真2 参照）。



写真2 新莊川中流域に発達する河岸段丘

この段丘の形成位置を、図.1・図.2に照合してみると、おおそ南海地震前の隆起量が最も激しい地点に整合するものとなっており、地震による地盤変動（隆起）が河床勾配を大きくすることで河床を削る下刻作用が卓越し、このような段丘地形を形成している可能性が高いことが推定できます。

※2 第四紀地殻変動図：国立防災科学技術センター

4. あとがき

先に述べたように、繰返し発生している南海地震による地盤変動は、海岸や市街地、また段丘などの地形形成に大きく関わっているものと考えられます。このように、地形の変遷を長いスパンで眺め、私たちが置かれている場の意味を考えることも大事ではないかと思います。

「3年間で振り返って～林業におけるGISの活用方法～」

高知県大阪事務所 主査 坂口 由佳

1. はじめに

私は平成26年度に入庁し、2年間森づくり推進課で森林GISを担当した後に、平成28年度から嶺北林業振興事務所で造林事業及び県単事業を担当しました。森づくり推進課での森林GIS業務は、「林業という自然相手の産業において情報を管理し計画を立てることの意義」について考える興味深い業務でしたし、嶺北林業振興事務所での業務は、事業体の方々の話を聞く、現場を見る機会が増えたので川上の実情を知る貴重な経験となりました。また、書類検査や常例検査の補助という初めての経験は、林業経営や会計という重要な視点を意識するきっかけとなりました。

まだまだ未熟な経験と知識ですが、この3年間を通じて学んだことから、私自身が考えているGISの有効な活用方法についてここでは紹介させていただきます。

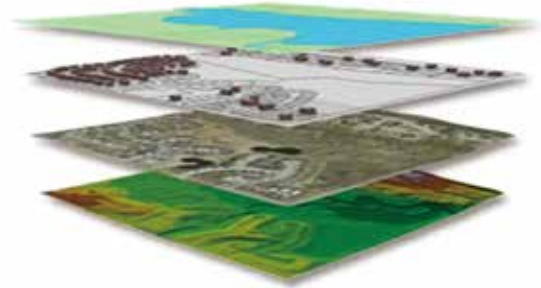
2. GISによる施業計画

森林・林業行政で扱う基盤情報というのは、森林資源はもちろん、所有者、施業履歴、治山施設、保安林、路網、鳥獣など膨大かつ多種多様で、紙図面やエクセルで個別管理するのは労力がかかるうえ、適切に情報更新ができません。それに対して、森林GISは以下3点の理由で有効です。

- ①情報の蓄積、更新（精度向上）が容易
- ②複数情報の視覚化（空間把握）が可能
- ③情報の共有化が可能

森林GISは、全都道府県に導入され基盤情報整備には欠かせないツールとなっていて、近年では行政機関だけでなく森林組合や林業事業体での活用が広がっています。それは、木材価格の低迷、木材需要や労働力の減少など複数の要因が絡み、木を伐って出せば良いという時代が終わったからです。これからは、より効率的な施業で生産性を上げる必要がありますが、生産性向上という点と、まず高性能林業機械の導入が挙げられます。当然それが必要ですが、それだけでは限界があるためGISを活用して戦略的な施業計画を立てる必要があると私は考えます。簡

単に言えば、よりやり易い（利益が出る）場所と現地に適した作業システムを検討し選択することが必要となるのではないのでしょうか。私自身、補助事業を通じて実行性のある効率的な施業計画の必要性を感じる事が多く、GISなら下図のようにあらゆる情報を空間的に把握して分析が可能なので有効だと考えています。



GISによる情報活用のイメージ

3. レーザ測量とGIS

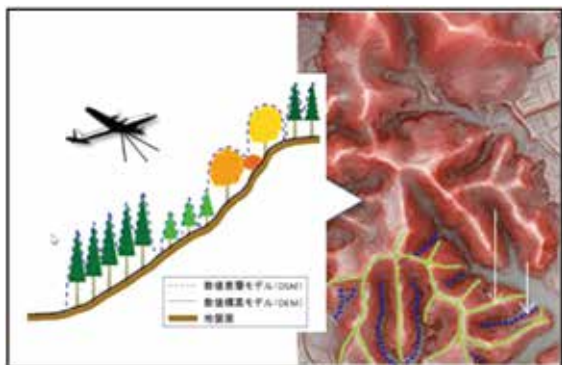
昨年10月には、「第52回林道研究発表会」において香美森林組合さんと山林協会さんが発表するというので、発表会に参加させていただき、施業の基盤となる路網整備の重要性を改めて感じました。



発表会の様子

その会の中で「森林空間情報システムを用いた路網整備計画について」という発表があり、それは航空レーザ測量による標高データからGIS上で線形設計、縦横断面図作成、土量計算、工事全体のコスト試算が自動で出来るというものでした。GISはレーザ測量データが加わることで空間を3Dで表現することができるので、現地踏査の前にあらかじめ確

認すべき箇所の地形や勾配等の情報を把握することが出来るほか、支障木の本数や樹高を測定したり、レーザの反射強度から樹種を判読したりということが可能になります。レーザ測定の技術は日進月歩で、これからはさらに零細な林分単位での普及が進むと思われ、森林という自然を相手にしている林業の現場で労力をかけずに精度の高い情報を得る欠かせない技術になってくると思います。



航空レーザ計測のイメージ

4. おわりに

ここまで3年間の業務を振り返ってGISの活用方法について紹介しましたが、どんなにGISで戦略的な計画や施業の効率化が出来ても、技術力や現場の経験値が欠けていては、その効果は十分に発揮で

きないことを私自身も日々の業務の中で痛感しています。技術力や経験値は、一朝一夕に付くものではありませんので、まずは自分の足で稼ぐことを嫌がらず地道な作業をして、上司・先輩、事業体、山林協会の方々などに教を乞いながら知識や技術を身に付けていきたいです。そして、自分に恥じない誠実な仕事をするように心掛けていきますので、どうぞこれからもご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い致します。



雪景色の嶺北管内



(一社) 高知県山林協会新人職員紹介

業務課 治山班
技術員

さい ばら ひで かず
西 原 秀 和



土佐市出身
1993年生
高知大学卒
趣味：ギター
座右の銘：特になし

業務課 市町村班
技術員

やま ぐち し おん
山 口 詩 音



宿毛市出身
1998年生
高知県立宿毛工業高等学校卒
趣味：スポーツ(ソフトテニス)
座右の銘：特になし

【コメント】

大学では、演習林実習での測量・設計を通じてチームワークの重要性を学びました。

山林協会でも、大学での経験を活かしていきたいと思っています。山林協会の一員として、1日でも早く役立てよう努力していきます。どうかご指導の程、よろしくお願いします。

【コメント】

土木のことは、高校の3年間だけしか学んできていないので、まだまだ分からない事が多いと思います。

1日でも早く協会の一員として、又社会人として1人前の大人になれるように、一生懸命頑張ります。

よろしくお願いします。

テクノ ア・ラ・カルト

= 林内路網整備に関する一視点 =

一般社団法人高知県山林協会 技術専門官 長 澤 佳 暁

新年の名刺交換会で、来賓の森林林業に関する挨拶の中に例年には無かった「林道」の言葉があり、今年は森林整備の基盤の重要さが今以上にクローズアップされそうな気配を感じました。

一方、昨年 10 月に東京で開催された林道研究発表会において、作業道を高規格に改良・再生した路網構築の事例について、香美森林組合と当協会を含む関係機関が共同して発表し、優秀賞を受賞しました。

そこで、今回のテクノアラカルトは次ページ以降に掲載している香美森林組合が発表した具体的取組事例の前書きとして路網再生・構築における開設（整備）コストについて路網再生の視点で捉えてみることにします。

1 費用対効果の位置づけ

林道（林業専用道）を新規に計画する場合には、全体計画調査を実施し①物理的形態として線形と縦横断形状等、②B/C（費用対効果）算定に至る経緯として投資・経済的形態等を調査した上で事業着手に至ります。

B/C 及び効率的森林整備の観点で、路網整備コストを抑えることは基本なので、以下既設路網を活用することによる効率的基盤整備の事例を説明します。

2 開設（整備）コスト：Cの抑制

右図は昨年香美森林組合が発表した施業団地（施業対象エリアは緑線の枠内）で作業道密度が非常に高い様子がわかります。

このように既設作業道密度が高いと改良路線の選択とそれらの路網形成が比較的しやすくなります。このように既設作業道がある地域における開設（整備）費用抑制については、次のようになります。

〔費用の区分〕

①開設費用：既設作業道の改良又は複数の既設作業道接続による

↓

（事例）=改良により既設作業道を高規格に再生した場合は新規開設の場合の約 70%（本紙 13 ページの表参照）

②維持費用：法面及び路体の維持

既設作業道等では切土法面を新たに掘削しない限りは基本的に法面の維持は不要となることから、路体維持が主体となる。

路体維持の場合→路面水による洗掘又は路面工の碎石流亡防止

↓

A：縦断勾配を変更できる区間は、できるだけ緩勾配（4%程度以下）区間と急勾配区間（走行安全性に支障のない程度でコンクリート路面工等が前提）に区分した設計

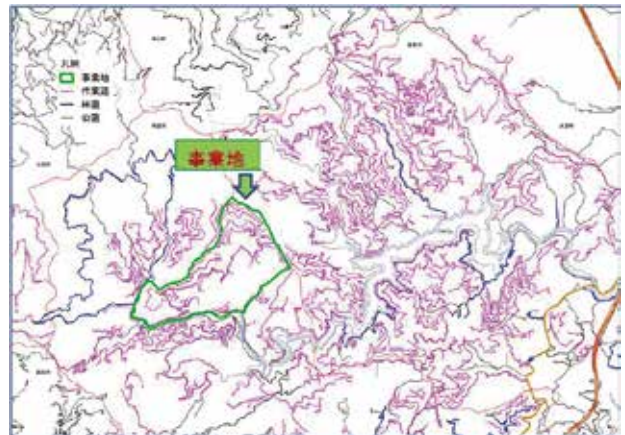
B：横断溝が必要な区間については、簡易なタイプ（凹凸型、ゴム板タイプ）とメンテナンスフリータイプ（本紙 12 ページ参照）の組合せ設置による路面水処理の効率化

3 効果：Bの増大

運材経費の削減：現場集材箇所まで 10 t トラックが運行できることから、2 t トラック又はフォワーダーによる小運搬を経て 10 t トラックへの運材・積替え工程が省略できる。

↓

（事例）60%前後のコスト縮減（本紙 13 ページ参照）



〔第 52 回林道研究発表会論文から要約〕

再生路網で築く効率的な森林整備の推進

高知県香美森林組合 専務理事 三 谷 幸 寛
一般社団法人高知県山林協会 業務課長 永 野 俊 彦

1 はじめに

森林の集約化と高性能林業機械による森林整備の取組の一環として森林整備を実践した(311ha)のは、図(前ページ)のように作業道が高密度に配置され、蓄積 $431\text{m}^3/\text{ha}$ と県平均 ($337\text{m}^3/\text{ha}$) の 1.3 倍と充実した森林資源内容の箇所です。

このように充実した森林資源でありながら、路網が低規格なため、今回、大型林業機械等が稼働できる規格に路網を再生し、搬出間伐を効率的に実施することとしました。

2 路網再生の方向

- 作業道の幅員・曲線半径・縦断勾配の高規格化



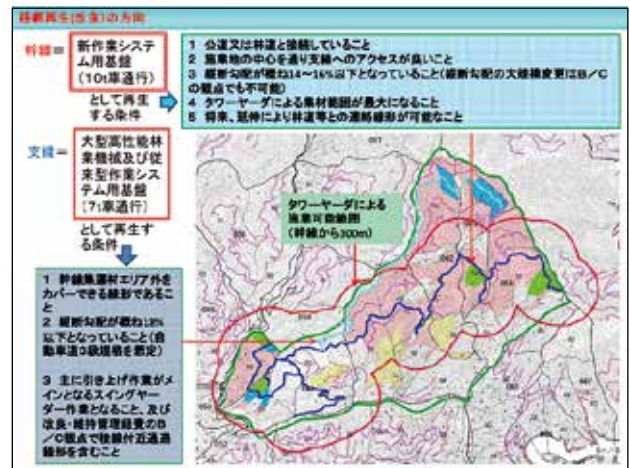
①大型高性能林業機械・車両の活用

②①による効率的施業林分の拡大
規格に関する改良は次のとおり。

- 幹線(自動車道2級規格相当) = タワーヤード及び 10 t トラックが稼働
- 支線(自動車道3級規格) = スイングヤードと 4 t トラックが稼働

右図は以上の路網再生の概念です。

なお、自動車道2級規格への改良に際しては、高知県、高知大学等の識者を交えた「路網改良(再生)検討委員会」を設置するとともに、急勾配・急カーブ部分の改良に関しては、高知県山林協会が測量・設計した結果を森林所有者も加えた体制で現地を確認・協議し改良方向を決めることとしました。



3 路網再生(改良)手法

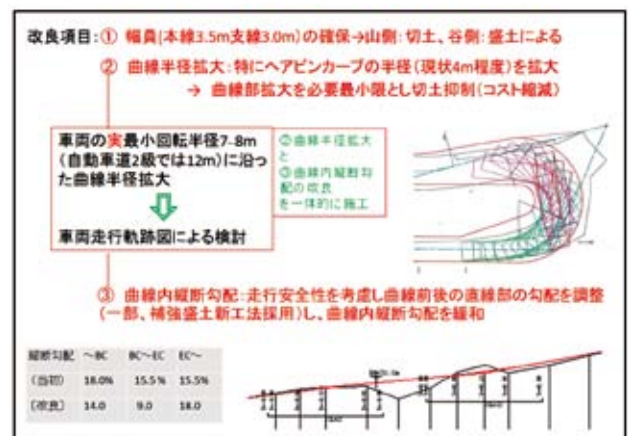
(1) 曲線改良

作業道ヘアピンカーブでの車両の円滑且つ安全な走行の要(かなめ)は、曲線半径の拡大と曲線内縦断勾配の緩和の組合せに尽きます。

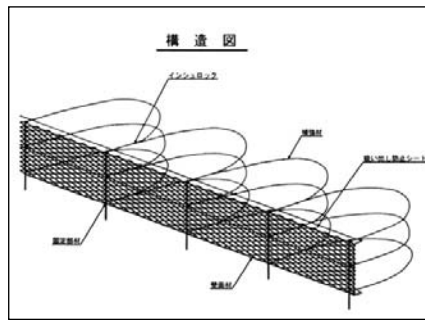
今回はトラック走行軌跡図も参考にしながら、関係者が現地で検討し半径と縦断勾配の組合せによる改良形態を決定する手法をとりました。(右図参照)

(2) 補強盛土工(仮称:「ジオパックミニ」)による路側構造物の施工

林道等で施工されている補強盛土工: ジオパックウォール(高知県山林協会と株式会社前田工織の共同開発)と同様な型式で、両者による試作工程を経た簡易補強盛土工を試験施工しました。この工法の特徴は、



- ①高さ 3.5m（2 分勾配）まで施工できるため、急峻な地形での幅員確保に有効
- ②丸太組工（約 9,000 円 / m²）に対して 3 割程度コスト増（約 12,000 円 / m²）となるが、ジオパックウォールと同等の機能と耐久性を確保
- ③残土の有効利用に適した工法となっています。



（ジオパックミニ構造図：1 段分）



〔組立完了〕



〔掻き均し〕



〔下段締め〕



〔完成〕



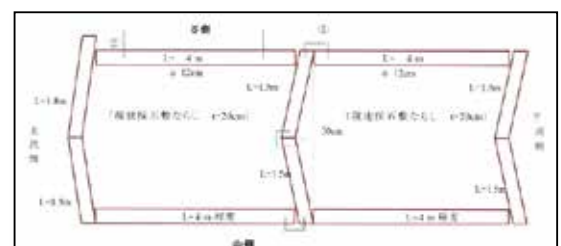
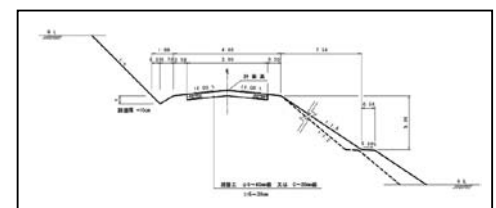
〔上段締め〕



（3）維持管理低減への改良

既設作業道では法面の安定性は概ね確保されていることから、維持管理の主体は路面維持に集約されます。すなわち、路面水処理がポイントで、①路盤自体の維持と②メンテナンスフリーの路面排水処理となります。①に関しては欧州の作業道横断形状が屋根型となっていることを参考に、高知のような多雨地帯に適用する形態を右図のように現場丸太を利用した丸太枠内に現地土石を敷き、路面水は丸太枠両側面の流路で処理する形態を考案しました。

また、メンテナンスフリーの横断溝については、高知県山林協会が開発したものを設置し、それぞれ設置後 1 年程度経過していますが、問題なく機能しています。



〔左：メンテナンスフリー横断溝、右：施工中の丸太路盤工〕

4 路網再生事業費と労働生産性・運材コスト

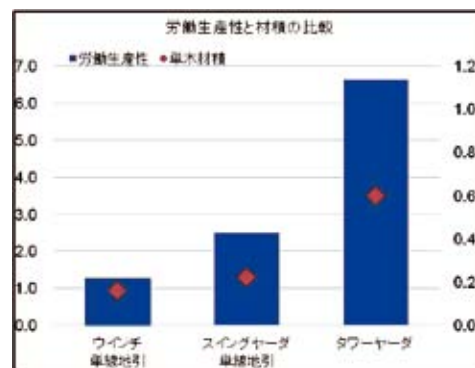
事業費については、新規開設を100とすると、再生の幹線支線合わせて約70、幹線のみでは67となりました。(次表)

路網再生のメリットは

- ①新規開設事業費の約70%
- ②既存の道を対象とするため、法面等路体の安定部分、不安定(要改良)部分が明確なため、効率的・効果的改良(再生)が可能となります。



区分		延長	新設(推定)		改 良		計	(A)/(B)
			単価	事業費(a)	単価	事業費(b)	事業費(a)+(b)	
再生 路網 (A)	幹線	(m) 4,670	(円/m) 13,344	(千円) 62,316	(円/m) 3,929	(千円) 18,348	(千円) 80,664	(%) 67
	支線	3,500	2,000	7,000	2,179	7,627	14,627	
	計	8,170					95,291	69
新規 開設 (比較) (B)	幹線	4,670	25,851	120,726	林業専用道規格担当 の県平均単価で算定		120,726	100
	支線	3,500	5,000	17,500	当組合管内の施工 単価で算定		17,500	
	計	8,170					138,226	100



次に、タワーヤーダを主体とする「新作業システム」とスイングヤーダ等を主体とする「従来型システム」は次のとおりです。

〔労働生産性、運材コスト〕

従来システム(図の「ウインチ単線地曳」、「スイングヤーダ単線地曳」)と新システム(図の「タワーヤーダ」)の労働生産性を比較すると、

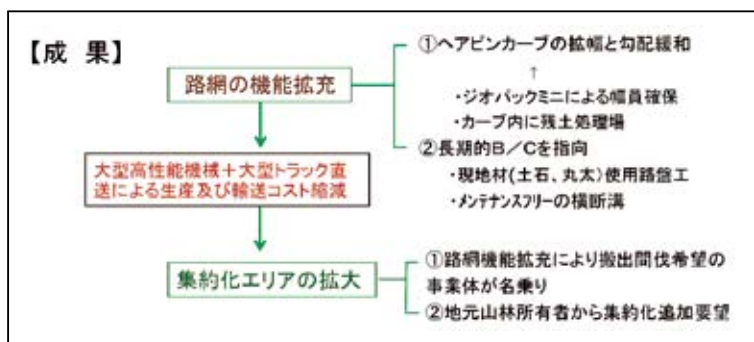
調査地	樹種	ha本数	ha材積	間伐木平均単材積	労働生産性(m³/人日)			
					伐採・造材	小運搬	全体	タワーヤーダ生産比率
タワーヤーダ	スギ	1,978本	697m³/ha	0.60m³	6.64	(不要)	6.64	
スイングヤーダ単線地曳	ヒノキ	1,383本	351m³/ha	0.22m³	3.61	8.10	2.50	2.6倍
グラップルウインチ単線地曳	ヒノキ	942本	401m³/ha	0.16m³	1.32	3.40	1.26	5倍

小運搬の省略により従来型システムの5～2.6倍となりました。この結果は、従来型機械では施業不可能な大径良質林分がタワーヤーダによって対象となり得たことが大きな要因と考えます。

また、事業地から当森林組合ストックヤード(貯木場)までの運材経費は、作業道改良前の2tトラックのみでの運材を100とすると、2tトラックで小運搬し10tで積替の場合で69、路網再生後の10tトラック直送に至っては39で、約800m³の搬出で200万円のコスト縮減となりました。

5 事業の成果と今後の展開

急勾配・急カーブの路網を高規格へ再生するによって、大型高性能林業機械の活用と大型トラックによる直送体制という効率的森林施業を可能としました。この効率化が、森林所有者への還元増加を呼び込み、更に隣接事業体からも再生路網の活用要望が出されるなど、集約化エリア拡大への土台ともなったことは大きな付加価値を生んだものと思います。



今後は次の事業を展開することで、地域におけるモデルとして活用したいと考えています。

- ①路網再生後の耐久性等経過観察
- ②関係機関との連携による路網再生技術のシステム化
- ③本事業地を路網再生による効率的森林整備モデルとして活用

県立甫喜ヶ峰森林公園から

指定管理者 一般社団法人高知県山林協会 主任 黒津光世

新緑の甫喜ヶ峰森林公園

ついに新年度が始まりました。

新しい学校や職場などで慣れないことも多いかと思いますが、ちょっと疲れたな～と思った方は（そうでない方も）、ぜひ甫喜ヶ峰森林公園へ！木々の緑、青い空、澄んだ空気が心地よい季節になりました。

写真の“花木の森”を歩くだけでも気持ちが良いかと思えます。



花木の森（昨年5月21日撮影）



ヒメシャラ

左の写真はヒメシャラの花。“花木の森”にたくさんあります。木が高くなり見にくくなっていますが、直径2cmくらいの白くてかわいらしい花をたくさん

つけます。甫喜ヶ峰では6月末頃満開になります。

ヒメシャラの樹皮は赤くすべすべしていてとてもきれいです。

この仲間にはツバキ科ナツツバキ属に属し、世界に8種確認されていて、このヒメシャラ、ヒコサン



ヒメシャラの樹皮

ヒメシャラ、ナツツバキの3種が日本に分布するそうです。さらにこのヒメシャラに至っては、日本固有種。名前の由来は、ナツツバキの別名シャラノキ（沙羅の木）に対して、葉や花が小さいことからヒメシャラ（姫沙羅）というそうです。

ただ甫喜ヶ峰森林公園のヒメシャラは、背は高いのですが細いものばかり。以前天狗高原で見たもの

は、それはそれは大きいものでした。植物図鑑で調べると、直径は60cmほどにもなるようです。甫喜ヶ峰森林公園のものは、あっても直径15cmほどですから、だいぶスマートです。

それでもかわいらしい花をつけますし、散った花で地面いっぱい覆われているのもとてもきれいです。ぜひ甫喜ヶ峰森林公園にお越しいただき、ご覧になってください。

『ほきがみね森のデザイン手帖』が出来ました！



甫喜ヶ峰森林公園も新しい年度を迎えるにあたり新しい小冊子を作成しました。その名も『ほきがみね森のデザイン手帖』。特に学校向けに作成しました。

どんな施設があるのか、あるいはどんな活動ができるのか等について掲載して

います。また、一部ではありますが、甫喜ヶ峰森林公園にはどんな生き物が生息しているかなども載せていますので、遠足や森林環境学習で甫喜ヶ峰森林公園を利用していただく際に、参考にしていただければ幸いです。



ご入り用であればお気軽に公園管理事務所までお問い合わせください。実施内容等についてもご相談させていただきます。

県立甫喜ヶ峰森林公園
香美市土佐山田町平山
TEL・FAX：0887-57-9007

動 向

平成 29 年度林野庁公共事業予算決まる

平成 29 年度政府予算案は、3 月 27 日参議院本会議で可決成立した。

林野庁公共事業予算は、森林整備事業が 1,203 億円（対前年度比 100.0%）、治山事業が 597 億円（100.0%）となっている。

平成 29 年度県予算決まる

平成 29 年度県予算案は、3 月 17 日県議会で可決成立した。

森林土木事業予算は、林道が 20 億 7 百万円（対前年度比 100.2%）、治山が 39 億 6 千 7 百万円（102.5%）となっている。

山林協会人事異動発表

山林協会は、4 月 1 日付けの人事異動を 3 月 22 日で発表しました。新体制で頑張りますので本年度もよろしくお願いします。

昇 任

参 事	吉川 聖真	（副参事）
参 事	永野 俊彦	（副参事）

任 命

事業部長兼カーボン・オフセット課長	吉川 聖真	（カーボン・オフセット課長兼カーボン・オフセット班長）
営業管理課長兼業務課長兼管理契約班長	永野 俊彦	（業務課長兼森林環境学習チーム長）
業務課課長補佐兼開発調査班長	畔元 弘一	（治山班長）
業務課治山班長	西森 利和	（開発調査班長）
業務課 森林環境学習チーム長兼南喜ヶ峰森林公園主任	黒津 光世	（南喜ヶ峰森林公園主任）
カーボン・オフセット課カーボン・オフセット班長	森本 祐平	（カーボン・オフセット班技査）

配置換え

総務課技査	吉村 龍男	（業務課技査）
安芸支所技査	岩本慎之輔	（須崎支所技査）
中央支所技査	齒朶尾慎二	（業務課技査）

採 用

業務課技術員	西原 秀和	（新 採）
業務課技術員	山口 詩音	（新 採）
南喜ヶ峰森林公園嘱託員	川渕しのぶ	（H28.10 採用）
事務局長	小野川岳仁	（再雇用）
営業管理課嘱託員	大藪 喜弘	（再雇用）
業務課嘱託員	竹村 公人	（再雇用）
中央支所主任	岩崎 正身	（再雇用）
中央支所嘱託員	棚橋 豊	（再雇用）
伊野支所嘱託員	濱口 壽秀	（再雇用）

退 職

小野川岳仁	（事業部長）
大藪 喜弘	（営業管理課長兼管理契約班長）
竹村 公人	（業務課課長補佐）
大崎 正人	（中央支所副参事）
棚橋 豊	（安芸支所副参事）
羽方 敬子	（営業管理課嘱託員）
三吉 良育	（中村支所嘱託員）

表 紙 写 真

場 所	四万十市入田 「菜の花畑」
写真提供者	山内 祐輝

日 程

4 月 1 日～7 月 15 日	小・中学生の作文募集
4 月 20 日	都道府県森林土木コンサルタント連絡協議会 理事会・総会（東京都）
5 月 11 日～12 日	市町村森林土木担当職員研修会（高知市・梶原町）
6 月 22 日	山林協会理事会（高知市）
6 月 28 日～30 日	治山林道コンサル技術研修会（東京都）

森のテクノ〈No. 75〉2017年4月15日 発刊

発 行 一般社団法人高知県山林協会

〒780-0046 高知市伊勢崎町8番24号 TEL 088-822-5331 FAX 088-875-7191
http://www.kochi-sanrin.jp/