

平成29年 7月10日

第150号

NJ素流協 News

平成29年 7月10日発行・発行所 ノースジャパン素材流通協同組合 〒020-0024 盛岡市菜園1丁目3-6 (農林会館5階)

TEL 019(652)7227 / FAX 019(654)8533 / <http://www.soryukyo.or.jp/index.html>

《特集》背板・短コロ活用の最前線

ドラムチップパーを導入、背板・短コロの破砕に大活躍!!

〜津軽バイオチップの事例〜

津軽バイオチップ(株)(中村弘社長、青森県平川市)は先頃、木材切削用のドラムチップパーを新たに導入、稼働を開始した。



製材所から納入された製材端材

背板の活用に大きな展望

導入したのは(株)御池鐵工所のドラムチップパー(MDR-II)。ドラ

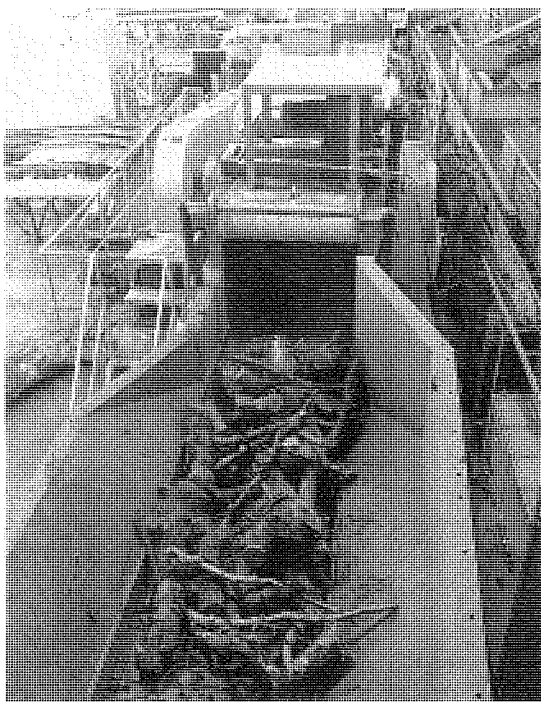
ムチップパーは、ドラムの中に取り付けられた刃が回転することで木材を切削する機械で、直径の大きな木材や、形の不揃いな複数本の木材を投入したりすることができるとの特長。

当工場ではこれまで2台のディスクチップパーを用いてチップ生産を行ってきたが、製材工場由来の製材端材(背板)を切削しようとすると、投入した際に跳ねてしまふなど安全性と効率性が課題となつ

ていた。今回新たにドラムチップパーを導入したことで、背板を安全かつ迅速に処理できるようになったという。

リンゴ剪定木も重要な燃料に

また津軽地方の平野部という立地条件から、当工場では周辺のリンゴ農家からリンゴの剪定木の受け入れを行っており、重要な燃料源のひとつとなっている。リンゴは比重が高く大きな熱量を持つ反面、材質が非常に硬く破砕の際に負荷がかかる。また、剪定木のため長さ数十センチのいわゆる短コロや細い枝が多く、形が不揃いであるため扱いづらい素材といえるが、当ドラムチップパーは問題なくチップ化。最大径60センチまで投入できるとい



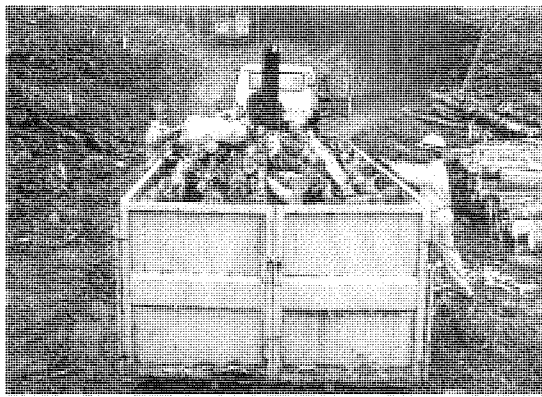
ドラムチップパーへのリンゴ剪定木の投入

入できるとい

現在、このドラムチップパーは1時間あたり12〜15トンの処理速度で順調に稼働（丸太のみの投入であれば1時間あたり30トン）。これまで以上に多くの背板や短コロが受け入れ可能となる。「原材料の安定的な集荷につながる」と中村弘社長も手ごたえ十分。

**短コロ集材に挑戦!!
工場での新規受け入れも検討へ**

〜一戸森林資源の事例〜



林地残材（細材）を積載したコンテナ

素材生産の際に生じる「林地残材」（短コロや細材、枝葉など）の

活用に目を向け始めている発電所もある。御所野縄文発電所に燃料を供給する（株）一戸森林資源（小林直人社長、岩手県二戸郡一戸町）では、燃料材の安定確保のため、短コロの受け入れ開始を検討中だ。**短コロ活用の可能性を自ら検証**

ただ、造材作業の際に副産物として生じる短コロを一定量集め、山土場から搬出して工場に納入するためにはクリアすべき課題が多い。山土場での保管場所の確保、採材作業とのバッティング、積み込み作業、林道までの中出し、工場までの運搬などをつぶさに考慮すると、採算が合わないとして敬遠されがちだ。

そこで当工場では、「まずは自らやってみよう」との精神で、近隣の素材生産業者の協力のもと、実際に短コロ・細材の集材トライアルを実施。集材に係るさまざまなデータを収集することで、工場での受け入れ方法や価格の設定、出荷者にとって採算の合う条件や集材のノウハウなどを提供すること

がねらい。

トライアルでは、生産業者の協力を得て、採材作業現場の脇に短コロ・細材の置き場を確保。積み込みにはミニグラップルを、運搬にはコンテナを自力着脱可能なアームローラー車を使用。容量約8m³の1コンテナあたり3t程度の積載量となった。2台のコンテナを用意し、山元で1台のコンテナに積み込みを行う間に、もう1台で工場に運搬。近い現場であれば1日に4往復以上できる。



工場で下ろされる林地残材（短コロ）

発電所で短コロを活用する場合、重量の割にかさが大きく荷姿も悪

いため、丸太のように在庫として保管することには向かない。そのため納入後すぐにチップ化して消費することになるが、このときに問題となるのが含水率である。伐採後すぐの材は含水率が高く、発電所にとってありがたい燃料材とはならない。

乾燥した材を得るには、生産作業終了後に山土場で半年以上放置し、乾燥させてから回収するという方法が考えられる。その場合、通常の生産作業とバッティングしないというメリットもある反面、積み込みや林道補修のための重機がないというデメリットもある。短コロの回収が「合う」条件は必ずしも多くはないかもしれないが、採材現場が舗装路の脇であったり、生木であっても燃料として使用できるカラマツの生産現場である場合など、可能性は考えられる。

背板の活用が奏功、重要な資源に
一戸森林資源ではまた、これまでに製材工場由来の製材端材（背板

など)の受け入れを積極的に進めてきた。一戸、二戸周辺の製材工場を中心に順調なペースで納入されておられ、現在燃料のうち3〜4割を背板が占めるまでになっている。

製材の過程で副産物として生じる背板は、従来は製材工場内でチップに破碎して処理(自家消費もしくは販売)することが一般的であった。これを破碎する手間をかけず、そのまま出荷できる環境が整ったことは、製材工場にとっても大きなメリットとなっている。

当工場ではさらに、含水率50%以下のものに限定してチップでの受け入れも検討中。移動式チップパーを持つ生産業者であれば、林地残材を山元で破碎して納入するという選択肢も。

内陸立地型の木質バイオマス発電にとって、C材丸太が燃料材の主力であることは変わらないだろう。ただ、必ずしも原木という形にこだわらず、さまざまな形で木質資源を活用できるような環境を



皆伐施業後に残された林地残材

整えておくことが、今後の資源確保をめぐる競争において有利となるかもしれない。

当組合では今年度、林地残材の集荷、運搬、チップ生産までシステマティックに実行している先進的事例を視察する予定である。

トピックス

地区別組合員会議を開催

NJ素流協平成29年度地区別組合員会議を6月14日から23日にかけて、青森県を含む4地区において開催し

た。開催日時等は表の通り。

15日の県北会場では冒頭、鈴木信哉理事長が次のように挨拶した。

「おかげさまで昨年度の共同販売出荷材積が、バイオマスを合わせて36万m³を超えた。今後とも販売先の拡大に努めるとともに、行政等の情報を組合員の皆様向けに分かり易く説明していきたい。A材からD材まで様々な品質の様々な樹種をもれなく販売し、お金に変えて山元へ返すこと、また50年100年と育った木が本当の価値通りに売れるようにすることが、我々の使命だと考えている。組合員の皆様のご要望を聞きながら



組合員会議 (県北地区、6月15日)

今後とも運営して参りたい」。

続いて「製品・用途からみた採材の仕方」と題して、建築用、土木用、燃料用等それぞれの需要に見合う合理的な採材について鈴木理事長が講演した。

表 平成29年度地区別組合員会議開催状況

地区	日時	会場	参加組合員数	参加人数
青森	6月14日(水)	七戸中央公民館	12	14
県北	6月15日(木)	一戸町町民文化センター	21	25
県央・県南	6月21日(水)	かんぼの宿一関	13	17
沿岸	6月23日(金)	大船渡市魚市場	13	19
計			59	75

事務局からは、平成29年度事業計画、直近の木材需給動向、低コスト、再造林促進のための支援システム、林業用除草剤施用による下刈作業の省力化試験等事業への取り組み状況、合法木材及びバイオマス材の適正供

給、皆伐施業ガイドラインの策定等
について説明が行われた。

組合員との情報交換では、県内の
各バイオマス発電所の材の受け入れ
状況等について質疑応答があった。

お知らせ 山形県に事業地区を 拡大します

当組合は本年5月の通常総会にお
ける定款の一部変更の決議をもって、
事業を行う地区を山形県にも拡大す
るとともに、員外者から組合の事業

管内供給先情報

1. 小径材の供給先が複数あり。是非ご連絡・ご
相談ください。
2. 津軽バイオ(平川市)に丸太、背板、短コロを
納入ご希望の方はご連絡・ご相談ください。
3. アスクウッド(秋田県)のスギ4m材の受入規格
が変更になりました。

変更前：末口直径16~30cm

↓
変更後：末口直径16~34cm

元口径は最大40cm(変更なし)

推進に支援・協力を得るため、賛助
会員の制度を新たに設けることとな
りました。

山形県内で当組合への加入、ある
いは賛助会員としての加入をご希望・
ご検討の方は、どうぞ事務局宛に詳
細をお問い合わせください。

カラマツの強度分布調査 (共同研究)に着手

建築材料としての構造用木材は強
度の担保が必要であり、特に梁材は
曲げヤング係数の高い強度のある木
材が求められる。

このため当組合は、岩手県林業技
術センターとの共同研究により、カ
ラマツ蓄積の多い岩手県内の強度分
布調査に取り組むこととした。産地
の異なるカラマツを出荷していただ
いた5名の組合員と今回の納材先で
ある(有)川井林業のご協力のもと、こ
の度調査(強度測定等)に着手した。
調査は、産地ごとに30本の丸太と
その丸太から製材されたラミナにつ
いて非破壊試験により強度性能評価
を行う。「産地の生育環境等」と「年輪

幅や心材率など丸太形質」と「カラマ
ツ製材品の強度性能」の関係を明らか
にし、カラマツの更なる用途の拡大
を図っていきたくと考えている。

調査には様々な産地のものが必要
であり、今後とも組合員、受入れ工
場のご協力をお願いしたい。

「岩手県森林再生機構」 設立

将来の森林資源確保のため、岩手
県内の林業・木材産業団体はかねて
より再造林の支援のための基金設立
について検討を重ねてきたが、6月
22日盛岡市の岩手県森林組合会館に
おいて、「岩手県森林再生機構」設立
総会を開催した。構成員は県内8団
体で、理事長に岩手県森林組合連合
会代表理事会長、副理事長に岩手県
森林整備協同組合代表理事と、N J
素流協理理事長がそれぞれ就任した。
また諸規程、要綱等についても議決
承認された。今後関係者との間で協
定を締結して基金を造成し、来年春
から、再造林を行う山主に対し費用
の助成を開始する計画である。

新開発！伐倒練習機

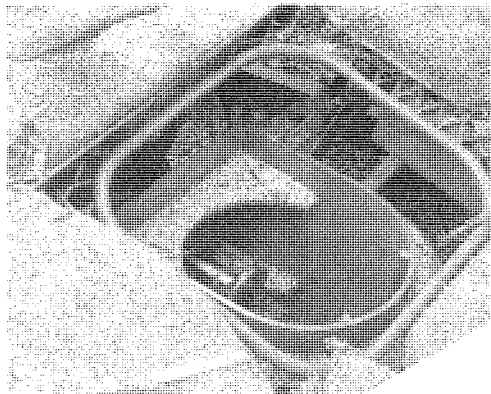
当組合員である(有)丸大県北農林(岩
手県洋野町)が、Woodsmen Work
shop合同会社(岐阜県)、筑波重工(株)
(洋野町)の2社と共同で伐倒練習機
を新開発し、7月5日、洋野町にお
いて、練習機を利用した研修会を実
行した。



傾斜状態での伐倒練習

今回開発した練習機は、傾斜地で
の水平感覚を身につけるための機械
で、台そのものが傾斜し、立てた丸
太自体も全方向に自由に傾斜できる
点が最大の特長で、世界初の機械で
ある。

これにより、任意の条件で繰り返し練習することが可能となり、例えば傾斜地で著しく重心が偏った木の伐倒等も練習できる。受け口、追い口等の正確な技術を身につけて初めて現場に入るようにすることで、リスク低減、効率アップを図る。このような機械を個人で導入するのは難しいが、自治体や林業学校で導入し、初心者への指導に役立てることを期待している。



丸太直径は10~35cmに対応

秋口の完成予定で、現在、特許出願中。最終的には4tユニット車に積み込みできるものを想定している。本年11月19日に香川県で開催される「森林・林業・環境機械展示・実演会」

にも出展が決定しているとのことである。

**「結婚おめでとう
いっしょにいきます！」**

十和田燐寸軸木(株)の常務取締役、波紫慎太郎さんがこの度ご結婚され、6月吉日、青森県十和田市内において披露宴を催されました。新婦は莉佳さん。お二人の末永いお幸せをお祈りいたします。



青森県国生協が岩手県来訪

当組合員の青森県国有林材生産協

同組合(坪晃理事長)は6月12日と13日の両日、岩手県において傘下の組合員を対象に研修を開催し、(有)川井林業硝石工場の視察等を行った。

**森林整備センターで
森林総合監理士研修を実施**

(国研)森林研究・整備機構森林整備センターは6月28日、神奈川県川崎市の本部において、職員向けの森林総合監理士(フォレストスター)研修を行い、当組合の高橋早弓常務理事が「木材の流通・販売」のテーマで講義を行った。

**検知結果記録ソフト
『検知10x(けんち10x)』
のご案内**

森林・林業・木材産業関連の情報システムの開発・コンサルの(株)ウィットフォオ(本社東京都)は、スマートフォンを利用した丸太検知ソフトを開発販売している。音声認識、またはスマホ画面のボタンを押すことで径級を入力し、丸太の本数、材積を自動計算するソフトで、現場で

簡単に数量の確認ができ、データはパソコンに送信することもできる。現在現場で試用したい方を募集中。興味のある方は経営企画部・吉田までお知らせください。

**おすすめの本
東日本大震災 住田町の後方支援**

— 小さな町の大きな挑戦・木造仮設住宅を作った町 —

著者：多田欣一／木下繁喜
発行：(株)はる書房 (定価1,500円+税)
「大船渡と陸前高田は、同じ気仙地域の住田町が支援する！」
(本書帯より)
地震と津波の発生の瞬間から始まった住田町の奔走を、多田町長自ら記録した「記憶誌」。さらに、日本一の林業の町を目指す住田町が、震災支援に地元の木をどう生かすことができたのかを語る。



ちよつと気になる木の話

12

間伐対策と不成績造林地

よく見ると

意外なことに気がつく

地球温暖化防止対策で、遅れていた間伐対策が急務となり、人工林の間伐が全国的に進められていく。植栽されたスギ、ヒノキ、カラマツがビッシリと成育した林分では、それを間引くこととなるのだが、植栽したけれど、成立木がビッシリとはならなかった林分がある。

一般的には、こうした林分は手入れ不足を理由として、不成績造林地といわれる。この意味は、目的とした植栽樹種がうまく成長していないということである。では、不成績造林地は役に立たないのだろうか。あくまで、うまくいっていないという評価は、本来の目的樹種に関してのことである。

最近も不成績造林地を見る機会があった。カラマツ、アカマツの

人工造林地である。カラマツ、アカマツの成育本数は確かに少ないが、広葉樹が侵入して、針広混交林状態になっている。この時に、気がつくことがある。広葉樹が真直ぐ上方成長して、枝分かれもなく、末落もしていない、用材としては極めて良好な状態なのである。針葉樹植栽の後に天然更新したもので、針葉樹が先に伸びているので、広葉樹が光を求めて真直ぐに伸びているのである。

現在の広葉樹用材、広葉樹チップ材の価格を考えれば、極めて見込みの高い造林地である。不成績造林地ではあるが、優良広葉樹育成林と言い換えることができる。現在の低コスト再造林での植栽本数や大苗の植栽は、別の意味では、ここにつながるかも知れない。

長野時代に、広葉樹の丸太価値の周知を図っていたが、クリ、ミズナラ、カンバ等の丸太価格が理解されてくると、列状間伐から沢

山の広葉樹が出材してくるようになった。特にクリ、サクラは量が多く、真直ぐなため、高値で取引され、今までは市場へも出材されてこなかったのに、出てくるようになった。「こんなに出材されるのか」と言うと、「たまたま多い林分です」と。でも、たまたまの林分が続くのである。カラマツ山が多いこともあるが…。

実際に、最近の原木市場では、クリの受け入れは14cm上とあり、他の広葉樹も20cmと、従来よりも受け入れ最小径級が下がっていることが分かる。時代は変化するのである。

不成績造林地には、もう一つのタイプがある。

群馬県の沼田地方に行くと、育成天然林と言われる中に、カラマツの100年近い造林地が点在している。これは、大面積の造林をしたが一部しか成林しなかったため、育成天然林に切り替えたために、人工林の対象から消えてしまった例である。どうも、足尾銅山用

の杭木として古くに植えられたが、廃鉱したため放置されたようである(県境を越して山越え搬出されていたと聞いている)。

北海道には、カラマツ先枯病で全滅したと思っ、育成天然林に変更したが、その後回復して人工林となっている例も多い。しかし台帳では探すことはできない。このように、森林簿だけでは分からないのである。やっぱり人の目が大事である。

その他にも、植えたのはトドマツだったが、エゾマツに一斉天然更新して、現在エゾマツの単層林になっている林分もある。

結論であるが、間伐対策を考える際に、台帳だけで対象林分を見ていると分からないということである。また、もしかしたら、不成績造林地の方が、山元価格が高い場合もあると言える。雑木という木は無いのである。時代に合わせ、森林を本当に見る目が必要である。

平成 29 年 6 月分の販売実績

樹種	合板用			その他 製材用等			計		
	当月出荷量 (m ³)	前月比 (%)	前年同月比 (%)	当月出荷量 (m ³)	前月比 (%)	前年同月比 (%)	当月出荷量 (m ³)	前月比 (%)	前年同月比 (%)
スギ	10,011	113.4	118.5	10,833	112.6	212.3	20,844	113.0	153.8
カラマツ	4,726	183.1	195.2	571	99.9	47.2	5,298	168.0	145.9
アカマツ	2,859	168.3	166.9	93	54.2	37.8	2,952	157.8	150.6
その他針葉樹	0	*	*	0	*	*	0	*	*
広葉樹	0	*	*	31	*	292.9	31	*	292.9
合計	17,596	134.3	139.9	11,528	111.2	175.5	29,125	124.1	152.1

樹種	バイオマス用素材		
	当月出荷量 (t)	前月比 (%)	前年同月比 (%)
スギ	5,824	102.7	127.3
カラマツ	1,941	160.6	69.2
アカマツ	1,653	51.1	132.2
合計	9,418	93.1	109.1

樹種	今年度累計			
	合板用 (m ³)	その他 製材用等 (m ³)	計 (m ³)	バイオマス (t)
スギ	31,044	30,639	61,683	18,295
カラマツ	10,052	1,817	11,869	4,800
アカマツ	7,791	434	8,224	7,272
その他針葉樹	0	0	0	0
広葉樹	0	74	74	0
合計	48,887	32,964	81,851	30,366
目標達成率 (%)	26.4	28.7	27.3	30.4
計 画 量	185,000	115,000	300,000	100,000

注) *印は前月又は前年同月実績がなかったことを示す。

【平成 29 年 6 月の需給動向】

- スギ素材は集成材原木は順調に供給、合板原木は依然供給過多のため、受入制限あり。
- カラマツ素材は供給量が増え、6月は供給バランスが保たれているが7月以降の受入に不安あり。
- アカマツ素材は伐採制限もあり7月以降減少傾向。しかし通年アカマツを必要とする工場もある。

耳からウロコ

根回しと林業は関係ある？

根回しと林業は関係がある。本当だろうか。

根回しといえば、会議や交渉の前に、円滑に進むよう事前に合意形成を図るという意味が一般的である。しかし、本来の意味は林業用語である。

樹木を移植するのに、移植後の活着を促進するために、1〜2年前に根元近くの太い根を切断して、新しい細根を成長させる行為である。このことを知ったのは、環境緑化木の協同組合の活動からである。パブル期のさなかのゴルフ場開発で、小さい苗木から緑化をしたのでは間に合わないため、中高木の樹木を移植するニーズが高まり、林道脇の森林の中から、このような緑化需要に適する樹木の売買が行われていた。この樹木の売払いをした後に、「搬出までには時間がかかる」と言われたのだが、その理由が根回しだったのである。売払い前の根回しではなく、売払い後の根回しだったのである。

この時代の、最大の中高木の樹木緑化物件は、JRAの茨城県美浦のトレーニングセンターである。開所する時に

は、樹木緑化をして日陰が完成していなければならなかったため、根回しも早くから大々的に行われたはずである。

JRAと言えば、トレーニングセンターのウッドチップの技術開発もあった。走路にウッドチップを敷くと競走馬の脚に力がつくという理由で、現在も使われているが、足にウッドチップが刺さらないよう、ウッドカールと言う丸みをつけたチップの製造技術の開発が行われた。技術開発予算の公募で、北海道の企業が日本木材加工技術協会に応募してきたと記憶している。

その他にも、シラカンバを粉碎した牛のエサの開発とか、畜舎の木造化の実証とか、牛・馬に関することはいろいろと思いつかれる。畜産関係は、まだまだ林業とは近い関係が築けるのではないかと思われる。

根回しに近い林業用語には、根切りもある。根切りは樹木の苗木を苗畑で生育させる際、周辺を掘り起こして根を切断し、無駄な徒長を制限するものである。この言葉も転じて、根絶やしの意味でも使われている。

根回しも根切りも、一般的用語ではなく、林業では樹木に真剣に向き合った専門用語であることを忘れてはならないと再認識してもらいたい。