

日本NGO連携無償資金協力 完了報告書

1. 基本情報	
(1) 案件名	バゴー木工技術センターにおける地域の生産者支援サービス強化事業 Strengthening the support services toward local woodcraft artisans by community members at the Bago Woodcrafts Technical Center
(2) 事業地	ミャンマー連邦共和国バゴー地方域バゴー郡区
(3) 贈与契約締結日 及び事業期間	・ 贈与契約締結日：2020年2月28日 ・ 事業期間：2020年3月1日～2021年2月28日 ・ 延長事業期間：30日，2021年3月30日まで
(4) 供与限度額 及び実績（返還額）	・ 供与限度額：30,757,960円 ・ 総支出：21,811,719円（返還額：8,946,385円，利息144円含む。）
(5) 団体名・連絡先，事業担当者名	事業申請書より変更なし
(6) 事業変更の有無	事業変更承認の有無：有 (ア) 申請日：2020年10月1日 承認日：2020年10月9日 内容：新型コロナウイルスの影響による活動の一部中止 (イ) 申請日：2021年2月22日 承認日：2021年2月25日 内容：事業期間の延長 事業変更報告の有無：有 (ア) 報告日：2020年3月31日 内容：日本人専門家の変更 (イ) 報告日：2020年5月29日 内容：資機材の仕様および数量変更，現地スタッフの従事人役・人員数および雇用形態・担当者の変更 (ウ) 報告日：2020年7月6日 内容：資機材の調達先および購入機変更 (エ) 報告日：2021年1月22日 内容：本部スタッフ（駐在）の勤務地変更 (オ) 報告日：2021年3月31日 内容：本部スタッフ（駐在）の勤務地変更

2. 事業の概要と成果	
<p>(1) プロジェクト目標の達成度 (今期事業達成目標)</p>	<p>バゴー木工技術センター（以下、技術センター）を活用した生産者の能力開発と支援サービスの拡充を目的としたハード面での環境整備を達成した。新型コロナウイルス（以下、コロナ）および政変後の現地情勢の影響を受けて、ソフト面の主な目標達成は令和2年度事業（以下、次期事業）に持ち越しとなったが、一部、職業訓練の指導要領のうち技術科目を開発・改善することで、サービスの質の向上を達成した。上位目標である地域開発と持続的発展の促進に向けて、木工産業の振興に貢献したが、上位目標の達成には現地情勢の早期の平常化が必須である。</p>
<p>(2) 事業内容</p>	<p>実施体制整備</p> <p>コロナおよび現地情勢に以下のように対応し、事業運営を継続した。一部活動を次期事業へ移行したものの、コロナ禍および不安定な情勢下で安全かつ適正に業務遂行するのは通常時よりも時間や労力を要したため、申請時同等の人員投入が必要であった。ただし、現地スタッフは申請時より少ない人員へ業務を集約し、効率化を図った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2020年3月9日、技術センターで、当会スタッフおよび地域住民らによるキックオフミーティングを開催した。その後は、コロナの影響により技術センター運営委員会（以下、運営委員会）の月次会合の開催が困難であったため、メンバーへの個別相談により連携を継続した。 ・本部スタッフ（駐在）は、現地事業統括（斎藤秀一）が2020年3月、現地事業責任者（山村）が2021年3月に本邦帰国後の再渡航が困難であったため、勤務地を変更し日本から遠隔で従事した。 ・現地スタッフは、2020年5月に2名退職後、後任の採用が困難であったため、当該スタッフの業務を既存人員へ配分した。 ・2020年9月以降、コロナのミャンマー国内感染拡大による自宅待機措置や、2021年2月の政変以降の治安への懸念を受けて、通勤が困難なスタッフは断続的に在宅勤務としたほか、スタッフおよび現地拠点の安全確保に留意しながら事業運営を継続した。2月1日以降、現地事業責任者（山村）が駐在中は、当会の安全管理規定に即して日本との間で毎日の定時連絡を継続した。 <p>現地カウンターパート等との連携</p> <p>コロナの感染拡大以降、現地カウンターパート・小規模産業局（以下、SSID）との調整は、電話やメール、オンライン会議ツールなどを活用して継続した。政変以降は必要事項のみに留め、積極的な接触は控えている状況である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業期間にわたって、SSIDへ月報を提出し、事業進捗や課題を報告した。2020年8月、12月にオンライン会議ツールを用いて、SSID長官、副長官らとの会合を実施し、事業活動について報告と協議をおこなった。 ・2020年6月、SSID調整の下で現地メディアの取材を受け、当会スタッフが本事業での活動と技術センターを紹介した。 ・2020年7月、森林局下の事業機械登録制度に即して、技術センターの木工機械について森林局職員による確認と登録に協力した。 <p>活動①：技術センターの機械設備の新規導入と改良</p> <p>多様な研修をより効果的に開催できるよう、機械設備の拡充と改良を行った。レーザー彫刻機の設置状況を確認するための日本人技術士の派遣は、事業変更承認申請の上、次期事業へ移行した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2020年7月、既存のミャンマー製バンドソーの天板を、正確な加工ができるように、鍛造の薄い鉄板から鑄造の厚い鉄板に、ミャンマー現地で付

け替えを行った。

- ・ミャンマー現地でのボール盤の購入は、他機で同じ機能を補うこととして、購入しないこととした。
- ・事業開始後、日本からミャンマーへ輸入する木工機械5台（下表）を、岐阜県高山市の産業機械販売業者へ発注した。2020年5月まで、当業者による特製部位の製造と出荷前整備をおこない、ミャンマー側で輸入準備が整うまで、当業者の倉庫で保管した。

(表) 日本からミャンマーへ輸入した機械

	機械名	特製部位	特徴
1	倣いろくろ	倣い装置, 木製チャック, 専用刃物	固定跡のない旋盤成形とその複製
2	倣い旋盤	倣い装置, 専用刃物	旋盤成形とその複製
3	丸抜機	刃物メンテナンス用資材	短時間の円形成形
4	スポンジサンダー	研磨部位	安全で簡単な曲面研磨
5	ベルトサンダー	専用治具	再現性の高い直線研磨

・2020年5月20日～21日、上述の5台を用いて現地で研修をおこなう日本人専門家（和田専門家）が、国内業務として高山市を訪問し、整備が完了した機械の検収と、研修準備として実際に当該機械を使用して技術的な確認をおこなった。

・2020年5月、上述の5台の輸入について、SSIDの協力の下で免税輸入許可に係る手続きを開始した。6月末に申請書類一式を提出し、8月に商務省の要請を受けて追加書類を提出し、申請手続きが完了した。その後、コロナのミャンマー国内感染の拡大、総選挙と続き、政府機関の対応に遅れが見られたものの、許可の内定が12月、許可書面の発行は2021年2月に完了した。

・2021年1月、ミャンマー現地での免税許可の内定をもって、高山市より新潟県燕市の輸出品梱包業者へ、上述の産業機械販売業者が木工機械5台を輸送した。搬入日には、本部事業責任者（大場）が燕市へ日帰り出張し、搬入の立会いと、販売業者との機械に係る技術的な打合せ、輸出業者との輸出手続きの打合せを実施した。梱包完了後、輸出業者により上述の5台は新潟市へ輸送され、ミャンマー・ヤンゴン港へ向けて出港した。

・2021年3月14日、上述の5台は、新潟出港時の予定通りにヤンゴン港へ到着し、国際輸送が完了した。ヤンゴンから事業地バゴーまでの国内輸送は、入港後2週間程度で行う計画であったが、現地情勢の悪化とその長期化により安全性確保に注意が必要であったこと、政府・経済機能の停止によって通関手続きに遅れが発生したことから、事業期間終了後の2021年5月31日に技術センターへの納品と設置が完了した。通関代理店への代行料および輸送経費は納品日に支払いとし、民間援助連携室への相談の上、本事業に計上した。

活動②：技術センターのキャパシティ強化

職業訓練参加者のように経験の浅い利用者を含め、誰にも安全で、多人数でも同時に利用しやすい技術センターになるよう改修し、8月より利用を再開した。2月の政変以降は安全面を鑑み、断続的な運用となっている。

・2020年7月、容量の大きな機械を同時利用できるよう、ヤンゴンで調達した発電機を技術センターへ納品、設置した。技術センターで三相15kVAの電力が使用できるようになった。

・2020年7月、木工機械作業の手元を明るくするために、天井を改修して強度を高めた上で、天井吊の照明設備を設置した。

・2020年7月、技術センター内の空気の流れを管理し、木工機械から排

出される粉塵を収集するための集塵機の集塵効率を高めるられるよう、技術センターの開口部にアクリル製の窓障子を設置し、エアコンを5台設置した。エアコンは、変更報告提出の上で仕様変更し、コロナ対策として換気をこまめに行うような状況下でも低コストで効率よく室温調節できるよう、小容量のモデルを複数設置した。

・コロナや現地情勢の影響を受けた期間において、当会のシニア・エンジニアが安全状況を判断の上で技術センターを訪問し、安全確認や機械整備をおこなうことで、適正な管理に努めた。

活動③：職業訓練プログラム開発

コロナの影響により集合型研修の開催が困難であったため、計画時点では既存の生産者向けにパイロット研修を実施することで科目開発する方法としていた技術科目について、既存の生産者へ個別にヒアリングや試験協力を依頼し、多人数が集まる形でない方法で科目開発を実施した。

事業変更承認申請の上、日本人専門家の派遣による講習科目の開発は、当会駐在員を講師とする会計研修を除いて、3ヶ月間の職業訓練プログラムとともに次期事業へ移行した。会計研修のみ2021年2月に実施予定であったが、現地情勢の影響を受けてやむなく開催を見送った。

・2020年5月および2021年1月に、バゴータウンシップ内の既存の生産者の工房2軒（運営委員会メンバー、当会のテクニカル・エンジニア）に技術センターのバンドソーを一時的に移設し、バンドソーの利用で生産性がどのように変化するのか、生産試験に基づくデータ計測をおこなった。2021年2月、データ計測結果を用いて、本事業で制作する技術科目のテキスト向けに指導内容として使用できるよう文書化した。

生産試験の概要

目的：バンドソーによる生産性向上の数値化

方法：バンドソーとテーブルソーそれぞれで、同じ職人が同じ製品を生産し、単位生産時間あたりの生産数量を計測した。

結果：バンドソーの利用で、テーブルソー比33%生産性が向上（下表）

副次成果：単位体積あたりの生産数量から、歩留りが100%向上していることが確認できた。

	1日あたり生産数	1ブロックあたり生産数
バンドソー	32個	18個
テーブルソー	24個	9個

・以上を通じて、技術科目3科目の指導内容を整理し（下表）、テキストのデータ版制作を進めた。また、平成30年度事業で制作したテキストについても、職業訓練プログラムでの活用を見据えて再校正をおこない、データ版で微修正をおこなった。テキストの冊子版の印刷は、利用機会である研修開催の見込みが立ってからの方が適正と判断し、次期事業で実施予定である。

（表）技術科目のテーマと実施事項

	テーマ	科目開発における実施事項
1	生産効率と歩留り （課題：靴べら）	・生産試験によるデータ計測 ・テキストとして文書化
2	生産効率と歩留り （課題：キッチンツール）	・切り出し方法と歩留りの検証 ・テキストとして文書化
3	曲線加工と直線加工 （課題：フォーク）	・指導内容や課題製品を選定

活動④：開業・就業支援の導入

	<p>技術センターに設置して開業者向けに貸出する機械設備を調達した。就業支援は活動③職業訓練プログラムと連動するため、次期事業へ移行した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2020年12月、開業者貸出用バンドソー2台、木工ろくろ2台、集塵機1台をヤンゴンで発注した。活動①の日本製木工機械用の集塵機1台も合わせて発注した。2021年1月にバンドソーの納品が完了、ろくろと集塵機は2月納品予定であったが現地情勢の影響により3月に納品が完了した。 <p><u>活動⑤：木工品生産者向けの日本招聘研修</u> コロナと現地情勢の影響を受け、研修目的での日本への渡航調整が現実的でなかったため、次期事業へ移行した。</p> <p><u>活動⑥：植林</u> 事業開始後、植林地の情報収集をおこなったが、コロナの影響により政府による植林活動が停止したため、次期事業へ移行した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2020年4月、バゴー地域政府森林局を訪問し、本事業の活動として共同実施が可能な植林プログラムについての聞き取りを実施した。 ・ 2020年5月、森林局下のプログラムである、コミュニティ林業に登録して森林管理をおこなう集落を訪問し、共同実施の可能性を検討した。
<p>(3) 達成された成果</p>	<p>成果①：技術センターに職業訓練に必要な機械設備が配置される 指標1：必要な機械が十分に配置され、利用できる状態となった。</p> <p>成果②：技術センターがより効率よく利用できる施設になる 指標1：計画に即した容量15kVAを持つ発電機の設置が完了。 指標2：照明の設置が完了し、機械利用時に手元が明るくなった。</p> <p>成果③：職業訓練プログラムが開発され、実施体制が確立される 指標1：技術科目開発が一部完了。技術科目の最終化、講習科目開発、訓練プログラムは次期事業で報告。 指標2：未実施により次期事業で報告。</p> <p>成果④：地域の木工産業における開業機会および就業機会が向上する 指標1：貸出用機械の調達完了した。実際の開業者は次期事業で報告。 指標2：未実施により次期事業で報告。</p> <p>成果⑤：講習受講者または木工工房主が日本で研修を受け、新製品が開発される 指標1：未実施により次期事業で報告。 指標2：未実施により次期事業で報告。</p> <p>成果⑥：植林が実施され木工品生産者の資源管理意識が向上する 指標1：未実施により次期事業で報告。 指標2：未実施により次期事業で報告。</p> <p>本事業はSDGsの目標およびターゲットのうち、職業訓練へのアクセスと適正な雇用促進、持続可能な産業振興を目的としており、本事業において実施した活動において、その貢献に変更はない。</p>
<p>(4) 持続発展性</p>	<p>本事業の成果である資機材や知見は、事業終了後、現地人材によって適切に管理・活用されるよう計画しており、当会より木工品生産者やSSIDに対する能力開発や調整を続ける。特に本事業で生産試験により数値化した生産性や歩留りは現地政府のニーズにもとづいており、成果物は広く活用されることが副次効果として見込める。一方、職業訓練プログラムの開発については、公的サービスを補完的に実施している性質上、SSIDやバゴー地域政府と移管に向けた協議が必要であるが、2月の政変以降、現地政府との関係性には十分に注意を払う必要があり、当会からの積極的な接触は控えているため、次期事業において対応が必要な課題となっている。</p>

3. その他	
(1) 固定資産譲渡先	本事業において調達した機械設備は、令和2年度事業の実施が確定しており、同事業により当会監督の下で継続的に活用される。譲渡先は主に現地カウンターパート SSID で、譲渡・引き渡しの詳細については、次期事業完了時の報告とする。
(2) 特記事項	<ul style="list-style-type: none"> ・本事業は、現地情勢が不安定な中において、地域の人々の貴重な収入源の確保と直結する、重要かつ必須の活動となっている。 ・本報告時点で次期事業を実施中であるが、ミャンマー国内におけるコロナ感染拡大の長期化および政変後の現地情勢を鑑み、計画時の事業成果を可能な限り損なわない形で、事業内容を見直す必要がある。 ・本事業を通じて、地域産業の振興と地域社会の持続的発展を目指し、ミャンマー現地の人々が協力し合いながら活動に参加するためには、現地情勢の平常化が何よりもまず必要である。

完了報告書記載日：2021年6月30日

団体代表者名： 理事長 斎藤 秀一 （押印省略）

【添付書類】

- ① 事業内容、事業の成果に関する写真
- ② 日本NGO連携無償資金収支表（様式4-a）
- ③ 日本NGO連携無償資金使用明細書（様式4-b）
- ④ 人件費実績表（様式4-c）
- ⑤ 一般管理費等 支出集計表（様式4-d）
- ⑥ 外部監査報告書
- ⑦ 残余金発生理由書

事業内容, 事業の成果に関する写真

事業名 : バゴー木工技術センターにおける地域の生産者支援サービス強化事業

団体名 : 特定非営利活動法人 アジアクラフトリンク

実施体制整備



バゴー木工技術センター（以下、技術センター）で開催したキックオフミーティングで本事業について説明する事業統括（写真右）

キックオフミーティングに参加した当会スタッフおよび地域の木工品生産者



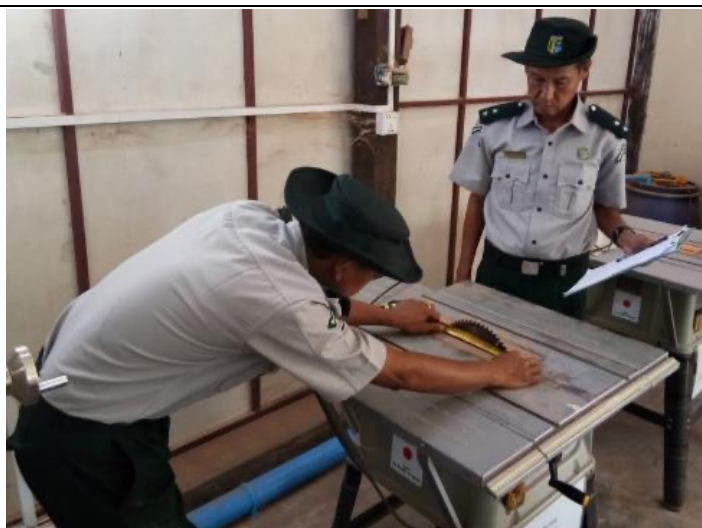
新型コロナウイルスのミャンマー国内感染の拡大に伴い予防対策をしながら事業運営を継続するバゴー事務所

現地カウンターパート等との連携



オンライン会議ツールを用いたミーティングに参加する
SSID 長官（画面中段左）および会場スタッフ

現地メディアの取材で本事業の活動と技術センターについて紹介する会場スタッフ（写真中央）



森林局による技術センターの木工機械の確認

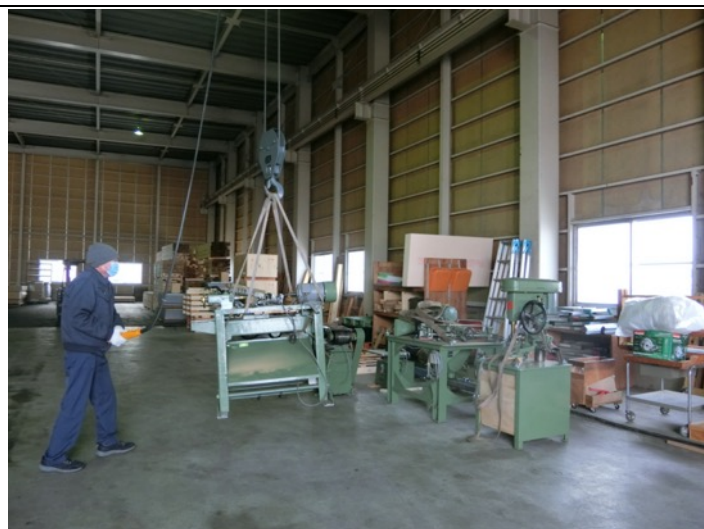
活動①：技術センターの機械設備の新規導入と改良



技術センターで天板付け替え前のバンドソーを利用する
木工品生産者



正確な加工ができるように天板を厚い鉄板に付け替えた
バンドソー



新潟県燕市の輸出品梱包業者へ搬入される木工機械 5 台



技術センターへ搬入される木工機械 5 台



技術センターに設置された日本製木工機械（写真右側より 5 台）



木製チャックが付属し、固定跡のない旋盤成形とその複製が可能となる「倣いろくろ」



旋盤成形とその複製が可能となる「倣い旋盤」

活動②：技術センターのキャパシティ強化



技術センターに納品される 15kVA 三相式の発電機



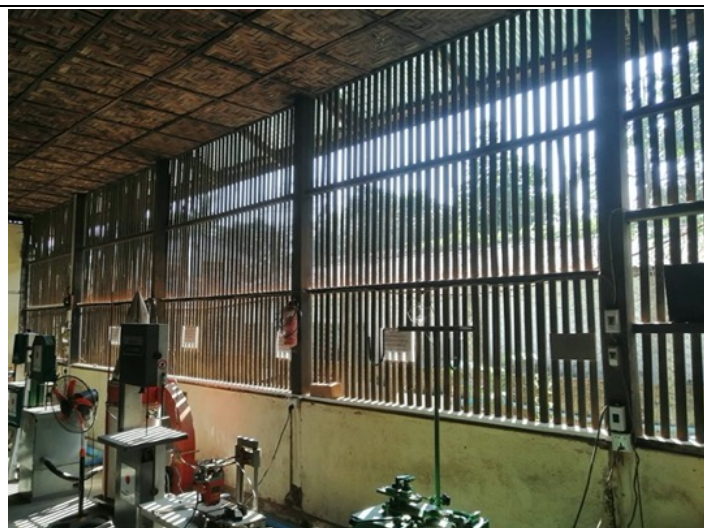
技術センターの開口部にアクリル製の窓障子を設置



改修前の天井



天井を改修し照明設備を設置



改修前の開口部



開口部を改修しエアコンを設置

活動③：職業訓練プログラム開発



訓練科目のテキスト制作打合わせを行うテクニカル・エンジニア（写真左）と当会スタッフ

バンドソーを木工工房へ一時的に移設しデータ計測をおこなう当会スタッフ（写真右）

Band Saw

Band Saw ဆိုသည်မှာ အသုံးအလေ့များကို ဖက်ရှင်းပြုလုပ်ထားသော ဝှက်ကို အသုံးပြု၍ သစ်ကိုင်းကြီးများကို ဖြတ်တောက်နိုင်သည့် ဓာတ်ဖြတ်စက်အမျိုးအစားဖြစ်ပြီး အလွယ်တကူ ဖြတ်တောက်နိုင်ပါသည်။

Band Saw ၏အကျိုးကျေးဇူး

Band Saw သည် သစ်ကိုင်းကြီးများကို အလေ့အလွန်နည်းပါးစွာဖြင့် ထုတ်ကုန်ပစ္စည်းများ ပိုမိုထုတ်လုပ်နိုင်ပြီး ဓာတ်ပတ်စားရသည့် ယာဇာန် အစိတ်ကို လျော့ချနိုင်ပါသည်။

Band Saw အသုံးပြုသူ၏ ပြောပြချက်

Band Saw အသုံးပြုခြင်းဖြင့်ပစ္စည်းထုတ်လုပ်မှုနှုန်းကို လျော့ချနိုင်ပါသည်။

ဓာတ်ပတ်စားရသည့် ယာဇာန်နည်းပါးသောကြောင့်ထုတ်လုပ်သည့် အစိတ်ကိုလည်း လျော့နည်းသွားစေပါသည်။ Table Saw အသုံးပြုပါက မဲဖြစ်ရုံထုတ်သည့် မှန်ကန်သောအတွက်အဆင့်လယ်စွာဖြင့် ဖြတ်တောက်ရပါမည်ဆိုလျှင် Band Saw အသုံးပြုပါက မဲဖြစ်ရုံထုတ်သည့် မှန်ကန်သည့် ဖြတ်တောက် နိုင်ပါသည်။ သို့ဖြစ်ပါ၍ ဓာတ်ပတ်စားရသည့် ယာဇာန် လေ့ကျင့်သူများ သဘောကြောင့် ထုတ်လုပ်သည့်အစိတ်ကို အတော်လေး လျော့ချလာနိုင်ပါသည်။



ရိုးသားစွာပြောလျှင် Band Saw အသုံးပြုခြင်းဖြင့်လည်းကောင်း၊ ရိုးညွှတ်မှု ဖတ်မိမိပါ သို့မဟုတ် အသုံးပြုမှုအနက် ထုတ်လုပ်မှုအစိတ် လျော့ချနိုင်သည်ကို နားလည်သဘောပေါက်စေသောကြောင့် ဝမ်းသာစိတ်ဖြင့်ရပါမည်အကြောင်းအားဖြင့် နှစ်ဖွားကို Table Saw အသုံးပြု၍ ပစ္စည်းထုတ်လုပ်ပါက တစ်ရက် လျှင် (၁၀၀) ခန့်ထက်ပိုမို ထုတ်လုပ်နိုင်ပြီး Band Saw အသုံးပြု၍ ထုတ်လုပ်ပါက (၁၅၀)ခန့်ထက်ပိုမို ထုတ်လုပ်နိုင်ပါသည်။

သစ်ကိုင်းတစ်စုံစု ထုတ်လုပ်နိုင်သောစွမ်းအားများကို တိုတောင်းလာပါသည်။

Band Saw သည်အခက်အခဲများကို ဖြတ်တောက်နိုင်သဖြင့် နေရာလွတ်မကျခဲစေ မဲဖြစ်ရုံထုတ်သောကြောင့် သစ်အလေ့အလွန်နည်းပါးစွာ ပစ္စည်းများ ပိုမိုထုတ်လုပ်နိုင်မည် ဖြစ်ပါ သည်။

ထို့အပြင် သစ်ကိုင်းကြီးမဲဖြစ်ရုံထုတ်တွင် ကျန်ကြမ်းမလှဲသောကြောင့် အသုံးပြုနိုင်သည့်အစိတ်များ ကျန်ရှိနေ ပါသည်။ သို့ဖြစ်ပါ၍ နောက်တစ်ကြိမ် တွင် မိမိထုတ်လုပ်သည့် ထုတ်ကုန်ပစ္စည်းပေါ်စာထည့်၍ ကျန်ကြမ်း၏ အရွယ် အစားကို ထုတ်ချက်ပေးယူသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။



生産効率と歩留りをテーマとしたテキストでバンドソーの利用を説明するページ