令和２年６月１日発行（毎月１回１日発行）通巻第670号

林業福島

No. 670

題字　公益社団法人福島県森林・林業・緑化協会
会長　齋藤卓夫

6
2020

監　　修■福島県農林水産部
表紙の写真■朝霧の植樹祭

30年ぶりの福島県での勤務

福島森林管理署長
田　坂　仁　志

この度、本年四月一日付けで林野庁関東森林管理局福島森林管理署長に就任しました田坂です。よろしくお願いします。

思い返せば、福島県での勤務はこれで三回目となります。

一回目は昭和六一年十二月から昭和六三年三月まで南会津郡檜枝岐村にて営林署担当区主任（現在の森林管理署の森林官）として勤務し、二回目は昭和六三年四月から平成三年三月まで西白河郡大信村役場（現在の白河市大信）に出向していました。九州出身の私ですが、実に三〇年ぶりの福島県での勤務となりこれも何かのご縁と思っています。

特に思い出に残っているのは檜枝岐村での勤務です。苗字は平野さん、星さん、橘さんの三つでそれ以外の住民は営林署か学校の先生と言われていました（警察官も夏場のみの駐在です）。左右見上げるような山に囲まれその谷間の僅かな平地に固まって人々が暮らし全戸に温泉がひかれ、テレビの番組はなぜか関東の一部の放送が見ることが出来たと記憶しています。冬場は山に入ることはできず庁舎と住まいを守り雪が降る前に調査したデータのとりまとめを行い、ウサギ祭りやクマを仕留めたからと飲み会にたびたびお誘いをいただき、村長の隣で美味しい日本酒を振る舞われました。春になるとカラマツやブナのみずみずしい新緑が眩しかったことや、「かんじき」を付け締め固まった雪の上を跳ねるように歩き山の調査をしたこと、夏は東北で一番高い燧ケ岳をいろんなルートで巡視し、秋にはきのこ祭りで天然の採れたてのマイタケをおいしく食べたことなど楽しい思い出ばかりです。三回目となる今回の福島の勤務も有意義に過ごせたと言えるようになればと思っています。

現在、日本国内はもとより全世界で新型ウイルスによる感染拡大のさなかにあり、この先どうなるのだろうと不安な思いを強める方がほとんどではないかと思います。四月の着任早々、業務を継続する観点から署内を二グループに分けリスク軽減を図り、四月二〇日からは出勤者を五割とし、残りは在宅勤務とするなどの取組を行っています。森林・林業の業界にもその影響が広がりつつありますが、このような時期だからこそ、止まない雨は無いと考え、冷静・的確な判断のもとに、林業技術者として福島県の森林・林業に少しでも貢献できるよう励んでまいります。

《もくじ》

とびら
30年ぶりの福島県での勤務
　福島森林管理署長　田　坂　仁　志……1
福島県の山地災害について……2
林業研究センターだより……3～4
特集「震災十年」③
　海岸防災林再生に関する検討及び
　整備状況について……5～6
農福連携の取組について……7
普及指導員通信……8
森林管理署メモ……9
林災防だより……10
木の文化を育む⑮……11
木材市況・ふくしま東西南北……12
はなしのひろば・お知らせコーナー……13

福島県の山地災害について

福島県森林保全課

○山地災害について

近年、地球温暖化や世界的な気候変動によりゲリラ豪雨と称される局所的な集中豪雨が日本全国で多発しています。昨年度は令和元年東日本台風により東日本を中心に甚大な被害が発生し、多くの尊い人命及び財産が失われました。

国、県、市町村では毎年５月20日から６月30日までの期間を「山地災害防止キャンペーン」月間とし、ポスターの提示やホームページへの掲載により山地災害に対しての注意喚起を行っています。また県は、山地防災ヘルパーの新規認定や資質の向上を目的とした講習会などを開催しています。

○福島県の地形・地質・自然条件

Q. 山地災害はなぜ発生するのでしょうか？

A. それは地形・自然条件を見てみると山地災害が起こりやすい特性を持っているからです。

福島県の面積の約８割は山地になっています。会津地方は奥羽山脈や越後山脈の広大な山地帯で急峻な山々が連なり、活火山地域特有の地質となっています。中通りから浜通にかけては阿武隈高地があり、花崗岩マサ土地帯で表層崩壊が起こりやすいなどの特徴があります。

自然条件としては福島県（会津若松、福島、小名浜の各観測所過去10年）の年間平均降水量は約1,300ミリ（日本の平均1,700ミリ）と全国平均を下回りますが、梅雨前線や台風などによる集中豪雨に加え、環太平洋地震地帯の中に位置するため地震や火山活動が活発であり、山崩れや土石流、地すべり、なだれなどの山地災害の危険を常に抱えているといえます。

また、近年では梅雨期や台風の時等には局地的な集中豪雨が起こり、各地に大きな災害をもたらしています。昨年10月12日に福島県の浜通りを北上した東日本台風により県内各地で土砂崩れや河川氾濫が多数発生し、37人の尊い命が失われました。現在も各地で鋭意復旧工事が進められていますが、自然災害に対する備えはハード整備のみでは困難です。

令和元年東日本台風の災害状況（左：南相馬市原町区　右：いわき市田人町）

○危険箇所を知ろう！

災害に備えるためお住まいの地域で山地災害のおそれのある地区がどこにあるか知っておく必要があります。

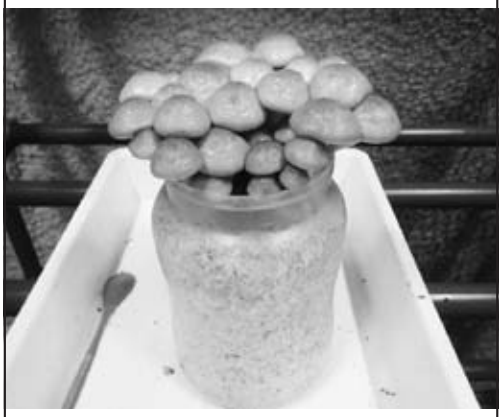
福島県では山腹崩壊や崩壊した土砂の流出などが発生又は発生する危険があり、その被害が人家・公共施設等に直接影響する恐れのある地区を調査し、「山地災害危険地区」としてお知らせしています。身近に危険な箇所がないかどうか、あらかじめ確認しておきましょう。

（福島県森林計画課ホームページ森林情報発信システム「ふくしま森まっぷ」参照）

林業研究センターだより

派遣研修に行ってきました

～ナメコ種菌づくりの基本～



ナメコ発生の様子

福島県林業研究センター
林産資源部　久　保　智　裕

きのこ関連研究に必要な基礎的技術の習得のため、令和元年十二月三日から十二月五日の三日間、きのこ種菌の製造・販売・研究を行う仙台市の種菌メーカーで研修を受けてきました。種菌はきのこ栽培や試験研究にとって重要なものであり、種菌の品質はきのこの収量や形質などの栽培結果に大きな影響を及ぼします。今回の研修で、ナメコの種菌製造及び培養管理、菌株の性能維持に関する技術や知識を習得してきたので、そのポイントをお伝えします。

一　菌の特性

種菌を製造するうえで重要なことはその種菌が十分な性能を保持し、栽培した際に期待した収量や形、大きさのきのこを作ることができるかということです。しかし、菌は遺伝的特性が変化しやすいため、野生から採取した菌株の性能を何十年も保持することはとても難しいとされます。そのため、採取した菌株の性能を維持するための方法が検討されてきました。主な手法としては、寒天培地に菌糸を植え継いで培養していく継代培養法や寒天培地などで伸長させた菌糸体を超低温で保存する凍結保存法があります。しかし、これらの保存方法を実施しても性能維持を完全に行うことはできず、保存方法によって菌株性能に差が生じてしまうこともあります。現在、菌株の保存方法として一般的なものは凍結保存法ですが、複数の保存方法を併用することが大切です。

二　種菌づくり

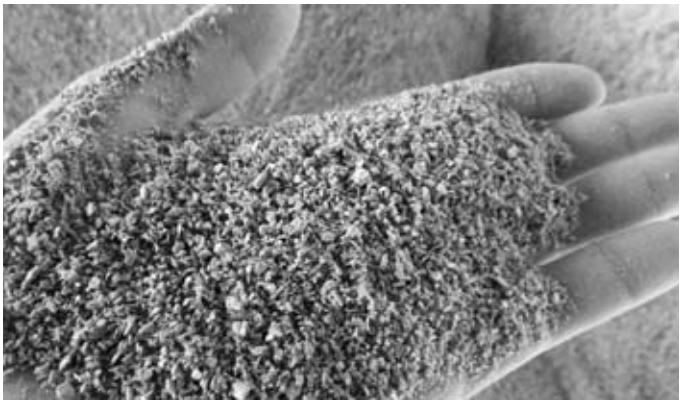
次に、種菌製造の研修内容を紹介します。種菌製造には原料の入手、混和、充填、殺菌、冷却、接種、培養、検査という工程があり、すべてが重要な工程です。

㈠　培地資材の入手

きのこの種菌づくりには、オガ粉と栄養材が必要となり、オガ粉には広葉樹が使われます。購入するオガ粉は単一樹種によるものを用い、ふるい掛けをして樹皮などを取り除く必要があります。ふるい掛けの目的は、樹皮などの不純物には有機酸など、きのこ菌の成長に良くない成分が多く含まれているためです。ナメコの種菌づくりにはブナのオガ粉が適しています。ブナは柔らかいので腐朽しやすく、ナメコの菌糸が成長しやすいためです。栄養材には小麦を製粉、ふるい分けして得られるフスマが一般的に使用されますが、必ず新鮮な物を入手し、入荷したら一・五～二ヶ月以内に使い切ることが大切です。

㈡　混和から殺菌まで

原料を混和する際には、オガ粉とフスマが十分に混ざるように三〇分程度ミキサーを用いて混和します。次に、目標含水率に達するようにあらかじめ計算した水分量の水を投入し、さらに混和します。含水率の調整は、良好な殺菌やきのこの成長に大きく関係するので、正確に行う必要があります。長時間の混和は培地の発酵や腐敗の原因となるため、水分投入後の混和はできるだけ短時間で済ませることが重要です。培地の混和が終わったらボトルに充填していきます。充填量は瓶の形状によって異なりますが、過剰充填は酸欠の原因にもなるため避けます。



図－１　種菌製造に使用するオガ粉

図－２　種菌培地の瓶詰めの様子

培地充填後、培地の殺菌を行います。混和し、ボトルに詰めただけの培地には様々な菌が存在しています。種菌にきのこ以外の菌、いわゆる雑菌が存在していると、培地にきのこの菌を植え付けたとしても雑菌が蔓延してしまうなどの問題が発生します。このため、きのこの菌を植え付ける前に培地の殺菌を行います。殺菌には高圧殺菌と常圧殺菌の方法があります。常圧殺菌法では殺菌にかかるコストを抑えることができますが、殺菌しきれない恐れがあります。高圧殺菌法は常圧殺菌よりもコストはかかりますが、確実に殺菌することができます。しかし圧力をいきなりかけてしまうと殺菌釜内に蒸気が十分に行き渡らずエアポケットが生じ、その部分だけ温度が上がらず、殺菌ムラが発生する恐れがあるため、殺菌釜からの排気温度が一〇〇℃程度になってから圧力をかけ、培地内温度を一二〇℃で六〇分間維持するようにします。

図－３　瓶詰め後の種菌培地

㈢　冷却から培養、検査まで

殺菌後は培地を冷却させます。培地の冷却が十分でないと、きのこの菌が高温にさらされることで変異が起きやすくなり、子実体が発生しないなどのトラブルが発生します。また、この工程で雑菌が侵入することがあるため、冷却する部屋はクリーンである必要があります。培地が十分に冷えたら、接種室に移動させ、きのこの菌を植え付けていきます。接種室及び接種に使用するクリーンベンチは冷却室と同様に清潔でなければいけません。また、接種に使用する道具はアルコールなどで消毒してから持ち込むようにし、使用する前には火炎滅菌を行い、雑菌を培地に侵入させてはいけません。

培地に接種後、恒温環境が維持できる培養室に移動し、培養を行います。培養期間は菌株にもよりますが、ナメコは六〇日程度になります。培養の際は温湿度に注意します。培養室の温度が高すぎると変異の危険性も高まります。また、湿度が低いと培地が乾燥し、菌が死滅してしまいます。逆に湿度が高いとトリコデルマなどの害菌が発生しやすくなるなど、様々な影響が出てきます。そのため、培養室の温湿度管理は非常に重要です。また、培養初期は菌糸伸長に伴い熱が発生するため、培地温度が培養室の温度よりも高くなることがあります。そのため、培養初期は培養室の温度を少し下げるなどの工夫が必要です。

出荷前には種菌の表面に子実体が発生していないかを確認し、雑菌侵入の有無や菌叢（コロニー）の状態を確認します。特にナメコ種菌は表面に菌叢の異常が見られることがあり、薄弱な菌叢が蔓延していた場合には、変異した菌糸が蔓延している可能性が非常に高いので特に注意します。

図―４　種菌培養の様子

三　おわりに

今回の研修では、きのこの栽培試験にとって重要な種菌の知識や技術、菌株の性能維持について習得することができました。これらの技術や知識を今後の研究に活かしていきたいと思います。

特集「震災十年」③

海岸防災林再生に関する検討及び整備状況について

福島県森林保全課

一　はじめに

二〇一一年三月十一日に発生した三陸沖を震源とするマグニチュード九・〇の東北地方太平洋沖地震に伴う大規模な津波が、東北地方から関東にかけての太平洋沿岸部に押し寄せ、広い範囲で甚大な被害が発生しました。本県では、沿岸部の民有保安林二六一ヘクタールのうち約六〇パーセントにあたる一五五ヘクタールが津波により流失や倒伏などの甚大な被害を受けました。

二　海岸防災林の復旧・整備に向けた検討状況

海岸防災林は、潮害の防備、飛砂・風害の防備等災害防止機能を有しており、津波到達時には、津波エネルギーを減衰させ漂流物を捕捉し、農地や居住地を災害から守るとともに憩いの場として地域の生活環境の保全に重要な役割を果たしています。

このような機能は経験的に知られており、平藩が新舞子海岸で天保年間にクロマツ植栽を始めるなど、海岸防災林が造成されてきた歴史があります。

大震災の津波災害では、倒伏、流失等甚大な被害を受けた海岸防災林も多くありましたが、津波エネルギーの減衰や漂流物を捕捉するなどの効果が見られました。一方で津波に対する海岸防災林の機能及び効果に関する技術的知見が限られていたことは否めないことから、林野庁は平成二三年五月、専門家による「東日本大震災に係る海岸防災林の再生に関する検討会」を設置し、海岸防災林の被害状況の把握、防災効果の検証、復旧方法等について検討が行われました。本県はオブザーバーとして検討に加わり、平成二四年三月、検討会の提言がなされました。これらを踏まえ県は、独自の調査結果をもとに「海岸防災林の再生に向けたガイドライン」を平成二六年八月に定めました。

三　海岸防災林造成事業の整備方針

〈林帯の構造〉

整備する海岸林の林帯幅については、従来は概ね一〇〇メートル以下となっているところが多く存在していましたが、林帯幅二〇〇メートル以上から津波の到達距離、浸水深に対して大きな効果が得られるという見識から、拡大できる箇所については市町の復興計画を踏まえ、概ね二〇〇メートルを確保することとしました。

また、現地調査の結果として、地盤高が低く地下水位が高い場所では、マツの直根が未発達であったため津波により根返りし流木化したものが多数確認されました。そのため、直根の成長スペースを確保するため地下水から三メートル程度盛土を行い、直根の発達した津波に強い防災林の造成を計画しました。

〈植栽木〉

植栽木については、従来より海岸防災林はクロマツの自生若しくは造成によって整備されてきたところですが、マツ材線虫病による枯損の防止の観点から主林木として抵抗性マツのコンテナ苗を植栽しています。

また、防潮機能を最大限に発揮させる観点から沿岸部から約三〇メートルを一〇、〇〇〇本／ヘクタールの密植、それ以降を五、〇〇〇本／ヘクタールを基本とし実施しています。

〈震災がれきの活用〉

東日本大震災では津波により建物等が広範囲にわたり被害を受け、推計約二、二七〇万トン（岩手県、宮城

被災状況　鹿島地区（南相馬市）

漂流物捕捉状況（いわき市）

県、福島県の合計）の災害廃棄物が発生しました。南相馬市などの海岸防災林では、再資源化され安全が確認されたものについて津波堆積物の上に一㍍程度覆土（高盛土）を施工し再利用を図っています。

〈自然環境の保全〉

事業区域内の湿地などには希少野生植物も多く存在しており、復旧計画に先立ち県は、平成二四年七月、「海岸防災林希少種検討会議」を設置して専門家に意見を伺い、平成二五年三月に「相馬市松川浦の海岸防災林復旧における希少野生動植物の保護について」をとりまとめました。

復旧に当たっては、同検討会の意見を踏まえて、生物多様性や希少野生動植物の保存等、環境に配慮した施工を行っています。

〈県民参加の森林づくり〉

海岸防災林は、地域住民の生活と密接に関係しており、地域住民が森林整備や管理に積極的に参加することも重要です。また、防災意識の向上や地域の復興のシンボル的な活動となることから、県民参加の推進として、活動内容、活動フィールド等の調整を行い、ＮＰＯ、企業等の民間団体に協力して頂き植栽や下刈を実施している区域があります。これまで十八団体、延べ一四、九〇〇人が参加し、八・二二㌶で一〇九千本が植栽されました。今後も森林と人との関係を創っていくためにボランティア活動を促進して参ります。

四　海岸防災林造成事業の整備状況

県は、平成二三年より相馬市からいわき市にかけての三市四町の九地区で事業を行っております。整備面積は全体で約六二〇㌶であり、令和二年三月末時点での進捗は、相馬地区で約一六九㌶の計画に対して約九〇㌫（事業費ベース（以下同じ））、南相馬市の鹿島地区は約九二㌶の計画で約九五㌫、同小高地区は約一三四㌶の計画で約八五㌫、浪江地区は約六五㌶の計画で約六五㌫、双葉地区は約二一㌶の計画で約七〇㌫、富岡地区は約二四㌶の計画で約五五㌫となっております。

なお、いわき市の新舞子地区については約十八㌶の整備が平成二六年度に完了、南相馬市の原町地区（整備面積約六九㌶）及び楢葉町の楢葉地区（整備面積約二九㌶）は令和二年度の完了を予定しています。

五　これからの課題

事業も終盤を迎えてきている中で、今後は造成した約六二〇㌶という広大な面積をいかに維持管理していくかという大きな課題があります。

復興・創生期間で完結ではなく、潮害の防備や津波軽減などの海岸防災林としての機能を備えた森林にするには長い歳月がかかり、これからの維持管理が重要となってきます。

これまでの海岸防災林の維持管理では、本数調整が適切に行われないことで過密化が進み樹高の割には直径が細くなり、気象害や津波に弱い林帯が見られました。

下刈、除伐、本数調整伐等の保育管理について、計画的にスケジュールを組み実施していくことが求められます。

また、盛土造成地の滞水対策、事業で設置した静砂垣や防風柵の維持管理、獣害対策、不法投棄などに対する巡視等、さまざまな点で今後対応することが必要となってきます。

鹿島地区　全景（南相馬市）

六　おわりに

今年度、復興・創生期間の終期を迎えますが、原子力被災十二市町村では多くの課題を抱えており、震災から十年経過してもまだ道半ばです。防災林造成事業についても、他関連事業との調整などから令和三年度以降も継続して行っていく必要があります。

一方、地方自治法に基づき他都道府県より派遣された職員のみなさまの支援を受け、復旧・復興事業が着実に進捗してきており、前述の原町地区、楢葉地区に加え、相馬地区及び鹿島地区の二地区も進捗により完了を見込んでいます。一日も早い復旧・復興のため、これからも関係機関と調整をしながら、事業進捗を図って参ります。

ボランティアによる植栽（南相馬市）

「農福連携の取組について」

運営法人名：特定非営利活動法人　あたご
法人設立年月日：平成十九年四月十日
施　設　名：あたご共同作業所（平成九年より任意団体で活動を開始）
住　　所：南会津郡南会津町中荒井字西原四七番地

一　あたご共同作業所

あたご共同作業所は、南会津町に障がい者の通所施設として開所し、地域の皆様に支えられながら、障がい者と共に生産活動を行い、二〇年が過ぎました。その活動を紹介します。

二　南会津産杉割り箸の製造

南会津産杉割り箸は、平成二二年より製造を開始し、現在では年間約二〇〇万膳の割り箸を製造・販売しています。割り箸製造の始まりは、国産割り箸の普及推進活動に取り組んでいる「認定特定非営利活動法人樹恩ネットワーク」の呼びかけと、地域資源を有効利用できる商品づくりを模索していたあたご共同作業所の思いが一致して実現しました。現在では、生産数の約八割が東北地区の大学生活協同組合へ「樹恩割り箸」として納品されています。樹恩割り箸の製造拠点は、全国で五つの障がい者施設（徳島・東京・埼玉・群馬・福島）があり、共にネットワークを構築させ、割り箸製造を行っています。あたご共同作業所では、割り箸製造をきっかけに、樹恩ネットワーク（がっ）で行っている「会津高原森林（もり）の楽校（こう）」を毎年開催し、福島大学をはじめ、各大学の学生の皆さんなどに参加して頂き、間伐体験や障がい者と共に割り箸製造体験、郷土料理作りなどを行って、障がい者と学生の交流を図っています。

三　木質ペレットの製造

割り箸製造は、端材の有効利用が課題となっていました。そこで、あたご共同作業所では、平成二五年より、割り箸の端材の有効活用を目的として、木質ペレット「会津ペレット」の製造・販売を開始しました。会津ペレットの特徴は、原料に南会津産杉のみを使用し、原料の伐採場所まで把握している安心安全な木質ペレットで、主にペレットストーブの燃料として販売しています。生産量は、年間約二五トンと少量生産ではありますが、少しずつ認知され、会津地方のペレットストーブユーザーから評価を頂いております。

四　バイオマス燃料の活用

あたご共同作業所は、ペレットストーブや薪ボイラーを活用して、作業棟内の給湯・暖房を行っています。ペレットストーブの燃料は、製造した木質ペレットを活用し、薪ボイラーは、割り箸の製造時に発生する端材を燃料として活用しています。このような取り組みを行うことで、燃料費の削減・環境意識の向上を図るとともに、化石燃料を使用せず、バイオマス燃料のみで熱エネルギーへの変換を行う独自の循環システムを確立しています。

五　農福連携への取組

「農福連携」は、農業者の労働力の確保や、障がい者の賃金向上などで様々なメリットがあり、現在大きく注目されています。あたご共同作業所では、農業者の農場に出向きお手伝いを行うこと、直接農業を行うこと、収穫物を商品化すること（六次化）を行い、独自の農福連携に取り組んでいます。直接農業を行っている農場はＦＧＡＰを取得し、生産工程管理を行うことで、障がい者の支援や、作業効率の向上に役立てられています。六次化商品の製造は、ブルーベリーや大豆、トウモロコシ、大根などＦＧＡＰを取得している品目を中心に、ジュースや味噌、食品パウダー、乾燥食品に加工して販売を行っています。

六　終わりに

あたご共同作業所のように、障がい者が自宅などから通所している施設は、福島県内に二〇〇施設以上あります。どの施設も生産活動を行い、様々な趣向を凝らした商品を販売しています。もし福祉施設で生産された商品を見つけたときは、手に取り、少しでも関心を持って頂けたら幸いです。

割り箸工場

完封箸

森林の楽校郷土料理作り

森林の楽校昼食

普及指導員通信

いわき地区における スマート林業を目指して

福島県いわき農林事務所
林業普及指導員　阿　部　正　久

１　はじめに

いわき地区の民有林は、総面積58,000haで、このうち人工林面積は33,000ha、人工林率は57％と、県平均の37％を大きく上回っております。さらに、10齢級以上の人工林面積は25,000haと人工林の７割以上を占め、これら高齢級の森林資源の活用、そして伐採後の再造林を図っていくことが、地域林業を維持、発展していくうえで重要な課題となっております。このような中、いわき市森林組合は、いわき市三和地区の森林6,800haについて森林認証（SGEC）を取得し、地域産の木材の利活用に向け積極的に取り組んでいます。

しかし、森林認証は取得しましたが、一部が伐採から搬出の過程で認証材として扱われていないことや、林業経営の改善につながっていないといった課題があります。

そこで、いわき地区の川上から川下の林業関係者や行政機関、学識経験者等で構成する「いわき市持続可能な森林・林業推進会議」が、林野庁事業である「スマート林業構築実践事業」に平成31年度（令和元年度）から３ヶ年計画で取り組んでおりますので、この取組について紹介します。

２　取組内容

「スマート林業構築実践事業」は、リモートセンシング等の最新の森林計測技術やクラウド技術等のICT等の先端技術を活用した高精度な森林情報に基づき、森林施業の効率化・省力化や需要に応じた高度な木材生産を可能とする「スマート林業」を実践する取組を支援する事業で、平成30年度からスタートし、現在ではいわき地区を含め全国７つの地域で取り組んでおります。

いわき地区では、本事業を活用し、特に森林認証における森林資源のサプライチェーンマネジメントを構築するため、Ｇ空間情報やICTを活用し、認証材の伐採から輸送、加工に係るコスト削減と森林所有者等への利益還元を図り、森林認証の拡大を目指すこととしており、当事務所も事業実施にあたり、指導・助言を行っています。

初年度（令和元年度）は、県の事業で実施した航空レーザ計測のデータや森林の境界情報の重ね合わせによる森林認証林の情報を共有するシステムを構築するとともに、準天頂衛星みちびきを活用することによる効果や課題について検証しました。その結果、流通方法の見直しやシステム活用によりコスト縮減が図られることが認められました。

今後は、森林認証林の伐採から搬出までのサプライチェーンマネジメントや認証材の輸送から加工・製材におけるトレーサビリティの検証・運用に向けた取組を進めていく予定です。

情報共有システムのイメージ

スマート林業全体のイメージ図

３　おわりに

今回の取組も含め、様々な事業を活用することで、森林所有者に利益が還元され、いわき地区のさらなる林業成長産業化が図られるよう、関係機関と連携しながら引き続き取り組んでまいります。

森林管理署メモ

相双地域の国有林における事業実施状況について

磐城森林管理署

磐城森林管理署長
鈴木　明

避難指示が解除された区域内の国有林における事業再開等については、本誌平成二九年六月号及び平成三一年一月号に生産・育林事業、森林事務所の再開を紹介しました。今回は続報として、相双地域の国有林野事業の現状について紹介します。

なお、令和元年台風十九号では、相双地域の国有林においても、山地や林道に被害が発生しました。現在でも通行止めの林道等があり、計画どおりに木材生産・育林事業等を実施できない箇所があり被災箇所の復旧と合わせて、以下の事業に取り組んでまいります。

森林共同施業団地予定地

一　木材生産事業

空間線量〇・五マイクロシーベルト／時以下の可能な箇所において木材生産を行っています。これまで広野町及び里山再生モデル事業を含め川内村内で木材生産を行いました。川内村内では、令和二年度に四、九五三立方メートル（立木）の生産を計画しており、現在、森林共同施業団地の設定に向けて、関係者との調整を行っています。

二　育林事業

育林事業は、平成二九年度から避難指示が解除された区域内において、一部再開しており、令和二年度は、除伐等を相双地域全体で約一六三ヘクタール、地拵を川内森林事務所管内で約六ヘクタール、植付、下刈りを木戸森林事務所管内でそれぞれ約二三ヘクタール、三ヘクタール実施予定です。

三　路網整備事業

南相馬市と飯舘村を結ぶ助常（すけつね）林道については、緊急時に迂回路としたい旨の要望を踏まえ、令和二年度、約五・二キロメートルの改良事業を予定しています。

なお、広野町、楢葉町、富岡町管内の平成二七年度までに避難指示が解除された区域においても林道開設等の事業を実施しています。

四　治山事業

相馬市松川浦の大洲国有林を始めとした東日本大震災で被災した海岸防災林の再生については、植栽等の完了に向けて取り組んでいます。

富岡町の潮害防備保安林、小良ヶ浜（おらがはま）會澤国有林は、波浪により浸食を受け、昭和二二～四六年に、幅二〇～九〇メートル、延長二、二六五メートルが海没しました。保安林機能に支障をきたすおそれがあり、昭和六三年度から防潮護岸設置等が行われていました。東日本大震災により中断しましたが、令和元年度に事業を再開しました。

このほか、平成三〇年度から浪江町入北沢国有林（帰還困難区域）において、地域住民の生活に不可欠な県道二五三号を保全するため、崩壊箇所の復旧を実施しています。

小良ヶ浜會澤国有林

五　最後に

このほか、平成三〇年全国植樹祭が行われたこともあり、海岸防災林におけるボランティア植林等が盛んに行われ、これまでに十四団体、二一件、令和二年度は二団体二件の植林等が行われる予定です。

これらの事業を実施するため、相双地域の森林事務所は、平成三〇年十一月までに再開しています。

当職は、本年四月から五年ぶりに福島県内の業務を担当することとなりました。新型コロナウイルスの影響で通常とは異なるスタートとなりましたが、当時の知識と経験を活かしながら、地域に貢献できるよう業務に邁進していく所存ですので、よろしくお願いします。

ボランティアによる植林

林災防だより

林業・木材製造業労働災害防止協会　福島県支部

日頃より、当支部の事業運営にご協力いただき誠にありがとうございます。

平成三一年二月に伐木作業等の安全対策の規制が変わり、昨年度には県内各地で補講講習を五五回開催し、延べ約二、八〇〇名が修了しております。令和二年八月一日以降に労働者としてチェーンソーを作業に携わる方は補講の受講が必要になりますのでご注意ください。

とは言え、テレビを点けますと連日新型コロナウイルスに関する報道があり、当協会では三月から厚生労働省の要請を踏まえ、講習会開催を休止しておりました。緊急事態宣言は解除されたものの状況により再度休止になることも考えられます。講習会等の最新の情報はホームページにてご確認ください。（http://www.fmokuren.jp/）

さて、令和二年一月三一日に「チェーンソーによる伐木等作業の安全に関するガイドライン」が改正され安全対策が強化される中、四月十三日に県内の伐採現場で死亡事故が発生し尊い生命が失われました。福島労働局の四月の労災事故速報において過去十年間で最多の十三人となったことから「死亡労働災害防止に向けた緊急要請」が発出されました。

林業関係では①安全な手順に基づく「かかり木」処理の徹底、②間伐作業での安全対策の徹底、③経験の浅い労働者に対する安全衛生教育の徹底、④高年齢労働者に対する安全確保対策の徹底の取組が示されました。

当協会では、改正された「チェーンソーによる伐木等作業の安全に関するガイドライン」の研修会を中・浜・会津地区で開催する計画でおりますので参加をお待ちしております。

四月三〇日には事業体からの要請で林業の現場安全指導を実施いたしました。五事業体二二名を午前と午後の二班に分けて安全な作業体制と新型コロナウイルスの安全対策の三密を避けることに心がけ、研修開始前には体温を測定、マスクを着用し二メートル程度離れることを基本に、各班の代表者に広葉樹をいつもの作業手順で伐倒していただきました。受け口切りとつるの関係が適切かという伐倒の基本を確かめました。水平切りと斜め切りが一致していない、左右のツル幅が違っていること、指差呼称をしていない等が確認され指導したところです。

適切な受け口等ができていないと、著しい偏芯木を安全に伐倒する方法とされるV字カットやつる並びにクサビを活用した伐倒、追いヅル切りは難しいものとなります。紙面に限りがありますので興味のある方は全国林業普及協会発行の「道具と技」を参照することをお薦めします。また、実際に伐倒する練習は、伐根を利用して熟練者に教えてもらいながら安全に行ってください。

研修風景 1

研修風景 2

V字カット

つる並びにクサビの活用

木の文化を育む⑮

県産木材を利用した天井野縁ユニットの開発

（福島県郡山地区木材木工工業団地協同組合）
郡山女子大学 人間生活学科 建築デザインコース 准教授　阿　部　恵利子

○はじめに

木の文化を育む⑩一月号では、福島県郡山地区木材木工工業団地協同組合の木材製品需要拡大技術導入事業について「県産木材の杉・桧を利用した天井野縁の開発」の概要と木材強度実験の経過報告を掲載しました。県産木材を利用促進するうえで、杉や桧は欧州赤松と同程度の強度を実現できる木材として、有益な検証結果が得られたことから、その有用性が示されました。

木の文化を育む⑮では、実際に構造部材を作成し、試作したユニット野縁を組み上げて振動実験を実施した結果と野縁ユニットの施工性について紹介します。

○野縁ユニットの振動実験結果

開発した野縁ユニットが振動に対してどのように揺れるのかを確認するため、震度七強相当の実証実験を行いました。一定方向の揺れや試験体に筋交いを入れた時の、ねじれに対する強度など、条件を変化させ、躯体や石膏ボードの状態を確認しました。躯体に対するダメージは見られましたが、躯体より先にユニットが壊れることはなかったことから、野縁をユニット化しても地震の際に天井が落ちるトラブルは起こらないことが実証されました。また、野縁をユニット化したことにより、石膏ボードを打ち付ける面が安定し、現場で野縁を組む施工法よりも強度が増すことが期待されます。

○野縁ユニットの実証実験

一般的な野縁の施工法と開発した野縁ユニットの施工法との比較検証のため、六畳の室に野縁ユニットを施工する実証実験を行いました。あらかじめ製作した六枚の野縁ユニット製作時間を含めると、開発した野縁ユニットの施工時間は三時間を要することが確認されました。一般的な野縁の施工では、概ね八時間もの時間を要することから、野縁をユニット化することで、省施工化が実現できることが確認できました。

○まとめ

ユニット化することで、施工時間が通常の約三分の一となり、省施工化及び高耐力化が可能であることが確認できました。また、工期の短縮が可能となるだけでなく、工場でプレカットして納材するため、誰が施工しても均一な仕上がりとなり、現場におけるゴミも削減できます。さらに首都圏等の住宅密集地では、材料の搬入をスムーズにできるなど、多くのメリットが考えられます。

本事業の発起人である福島県郡山地区木材木工工業団地協同組合の統括部長　伊藤正道氏は「県産木材を利用した天井野縁ユニットの施工が普及することで、国産材利用比率の向上にもつながる。今後も地域の工務店等と連携を図りながら、野縁ユニットの実用化に向けて取組んでいきたい。」との意気込みを語って下さいました。

地域産業の発展のためにも、新たに得られた知見を活かし、全国へ波及するような取組みの継続が期待されます。

野縁ユニットの振動実験と施工の様子

木材市況

二月の原木市場への入荷量は、前月比変わらず（前年比一七パーセント減）の二八、五六七立方メートルとなっている。

販売量は、前月比一パーセント減（前年比一七パーセント減）の二八、二六六立方メートルとなっている。

三月の価格は弱含みとなっている。

素材の価格〈工場着価格〉（2020年３月15日現在）

（単位：㎥当り千円）

区分		形量 径(cm)	形量 長さ(m)	材質	樹種	中通り地方 当月	中通り地方 前月差	会津地方 当月	会津地方 前月差	浜通り地方 当月	浜通り地方 前月差	県平均 当月	県平均 前月差
一般用材	小	5～9	4.00	並	スギ	11（9～14）	△1	（0～0）		9（9～9）		11（9～14）	
		10～14		並	スギ	13（13～14）		（0～0）		12（11～13）		13（11～14）	
	中	14～22	3.00	並	スギ	12（10～13）		13（13～13）		11（11～12）	△1	12（10～13）	
				並	ヒノキ	17（16～19）	△1	（0～0）		14（14～15）	△1	16（14～19）	
			6.00	並	スギ	16（15～17）		10（10～10）		17（17～18）		16（10～18）	
				並	ヒノキ	28（25～32）		（0～0）		22（20～24）		25（20～32）	
		20～28	3.65	並	スギ	12（11～12）		11（10～12）		12（11～13）		12（10～13）	
			4.00	並	スギ	11（11～12）	△1	11（11～11）		12（11～13）		11（11～13）	△1
				並	アカマツ	10（8～12）	△1	（0～0）		10（9～10）		10（8～12）	
			1.80	並	アカマツ	8（5～11）		（0～0）		8（8～9）		8（5～11）	
外材	米材（定尺）	30以上	10.00	並	米ツガ	（0～0）		（0～0）		30（30～30）		30（30～30）	
				並	米マツ	（0～0）		30（30～30）		28（28～28）		29（28～30）	
	北洋材（定尺）	28以下	3.80	並	エゾマツ	（0～0）		（0～0）		25（25～25）		25（25～25）	
			4.00	並	アカマツ	（0～0）		（0～0）		25（25～25）		25（25～25）	
				並	カラマツ	（0～0）		（0～0）		25（25～25）		25（25～25）	
パルプ用材				並	マツ	7（7～7）		（0～0）		7（7～7）		7（7～7）	
				並	広葉樹	10（10～10）		（0～0）		（0～0）		10（10～10）	

区分	形量 径(cm)	形量 長さ(m)	材質	樹種	会津共販 当月	会津共販 前月差	いわき 当月	いわき 前月差
一般用材	12以下	4.00	並	カラマツ	（0～0）		7（6～9）	
	13～14		並	カラマツ	（0～0）		8（7～9）	
	16以上		並	カラマツ	（0～0）		10（9～10）	

注）1．前月差の△印は値下りを示す。
2．（ ）内は各地域の価格幅、（ ）外は各地域の平均的価格を示す。
3．一般用材カラマツは工場着価格ではなく、福島県森林組合連合会の会津共販所・いわき木材流通センターの素材市売価格を示す。
4．各地域の価格について、異常値が生じた場合には県平均算出から除く場合がある。

ふくしま東西南北

菌床椎茸栽培施設について

県南農林事務所　小野武彦

四月中旬、西白河郡泉崎村中核工業団地にある「農事組合法人ひかり」を視察する機会を得たのでご紹介します。

「農事組合法人ひかり」は、平成三〇年七月に設立、令和元年六月から工場が稼働を開始しました。農事組合法人いわき菌床椎茸組合と提携し、県南地域において高品質なブランドしいたけの生産拠点となっています。同工場では、培地の調整、植菌、培養、収穫、梱包まで一環生産を行っています。

また、農作物生産管理の徹底度を示すＧＡＰ取得にも熱心に取り組み、令和元年十一月にＦＧＡＰを、令和二年三月にはＡＳＩＡＧＡＰ（アジアＧＡＰ）を取得しています。現在は、有機農産物認証制度の有機ＪＡＳ取得に向け、取組みを進めています。

従業員は四月時点で計五九名。工場の床面積は約九、五〇〇平方メートルもあります。菌床生産能力は一日当たり二、五二〇菌床。生産目標は年間約五五〇トンを掲げています。

工場の印象は、まさに「植物プラント」という言葉がピッタリ。

培養室は、温度・湿度・二酸化炭素濃度を管理できる空調を完備。梱包室は、しいたけの重さを自動判別し、パック詰めする「ピロー」と呼ばれる機器が導入され、人件費の削減と衛生面での向上が図られています。作業員の手作業を減らし、機械化できる工程は全て機械でという設計思想が生かされています。

なお、気になる出荷先ですが、関東圏を主な市場とし、県南の市場には出荷せず、近隣の比較的小規模な生産者と競合しないよう配慮しているとのこと。

今後の生産が大いに期待される施設でした。

はなしのひろば

白湯

六月は、衣更えそして人知れず常緑樹の緑の交代時季であり、日常の衣服だけでなく、調度品も夏の季節にふさわしいものに交代する月である。そして、下旬頃にはもう「梅雨入り」になる。この頃に咲く花には白い花が多いようだ。クチナシ、ナツツバキ、タイサンボク、ウノハナなど。少し大人しい印象だが、熟してきた緑との調和が良く、雨に洗われるとその色は更につやを増す。また、色々な音が聞こえくるのもこの季節である。朝は、隣家の家庭菜園の畑を耕す音、野鳥の囀り、上手く鳴けるようになった鶯の声。夜には、水田から賑やかなカエルの声が真っすぐたちのぼる。庭の桜の葉は、新緑がだんだん落ち着いてきて、日中は光り輝いているのに、六月の夜風の形にワサワサと揺れる。その音は、圧倒的な存在感だ。六月の夜は、朧気な春と違って混じりのない闇の気を感じる。

ここで、小さな音を書いてみたい。「白湯」になる過程の音である。白湯は、やかんの水を弱火で少しずつ沸騰させ、さらに三分くらい蓋を開けておく。火を止めてから少し沸騰の気を静め、飲めるくらいに冷ます。丁寧に作った白湯は、雑味がなくてまろやかで軽さがある。朝の白湯が特に美味しい。最近、もっと美味しい白湯を求め南部鉄瓶を入手した。鉄瓶の蓋を開けてかすかに聞こえてくるふつふつという沸騰音は、とても地味だが、六月のいろいろな音を聞いていて初めて気がついた。

（都）

表紙の写真

「朝霧の植樹祭」
第16回ふくしま森林・林業写真コンクール　優秀賞
受賞者　菊地美雄さん（福島市）
撮影場所：大玉村（県民の森）

編集　福島県
発行　福島県内四森林管理署
福島県森林・林業・緑化協会
福島県森林組合連合会
福島県木材協同組合連合会
福島県農林種苗農業協同組合
ふくしま緑の森づくり公社
森林研究・整備機構福島水源林整備事務所
福島県森林・林業・緑化協会
発行人　水戸典明
（福島市中町五番一八号県林業会館内）
陽光社印刷株式会社
（定価　一一〇円）

お知らせコーナー

2020一語一絵 第15回みどりの文 作品募集

～今年の新しいみどりへの思い　たくさん表現してください。～

「美しい緑とやすらぎの空間づくり」を目指している（一社）福島県造園建設業協会では、庭に込められたあなただけの物語を手紙や絵手紙、写真で伝える作品を募集しています。

１　部　門

（1）　手紙・エッセー部門
600字以内（句読点を含む）
様式は自由（原稿用紙、便箋等）

（2）　フォト部門
六ツ切り、ワイド六ツ切り、Ａ４
裏面に必ずタイトルを明記

（3）　絵手紙部門
官製はがき、私製はがき
（107㎜×154㎜以内、通常はがきサイズ）
コピー、スキャンは不可

２　応募締切

令和２年８月28日（金）（当日消印有効）

３　お問い合わせ先

一般社団法人福島県造園建設業協会
（TEL 024－593－0039）

備えのパートナー 森林保険

こんな災害からあなたの山を守ります。

1 火災
山火事で受けた損害

2 風害
暴風による根返り、幹折れなどの損害

3 水害
豪雨、洪水による埋没、水没、流失などの損害

4 雪害
大量の積雪による幹折れ、根返りなどの損害

5 干害
乾燥による枯死などの損害

6 凍害
凍結、寒風などによる枯死などの損害

7 潮害
潮風、潮水浸水などによる枯死などの損害

8 噴火災
火山噴火による焼損、幹折れ、埋没、根返りなどの損害

《保険の対象となる森林》
竹林や人手の全く入らない天然林を除き、面積が0.01ha以上であれば、樹種、林齢に加入制限はありません。

《ご相談・お申し込みは》
◆福島県森林組合連合会
TEL024-523-0255㈹
または最寄りの森林組合

イワフジの GP シリーズ

GP-35B グラップルプロセッサ

IWAFUJI INDUSTRIAL CO., LTD.

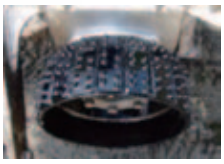
傾斜地に対応した全旋回チルトプロセッサ

- 最大 38 度のチルト機能により傾斜地での作業性が大幅に向上
- 全旋回ローテータにより油圧ホースが絡む心配不要
- サイドカッター解除機能により曲がり材に対応
- 大容量油圧システムと強化型送りモータによるパワフルな送材

最新の GP-8 コントローラを搭載

- 5.7 インチカラー液晶ディスプレイによる多彩な情報表示
- 感圧式タッチパネル採用により操作性が向上
- A,B,C,D の 4 コード毎に 4 種類、合計 16 種類の測長設定値
- 樹種を 4 種類登録でき、個別に測長調整値の設定が可能
- 材積集計機能を標準で搭載

新開発のスタッドローラ（オプション）



- 鉄輪の全周に装着された無数のスタッド（鋲）が材を強力に捉え、送りモータのトルクを伝えます。
- 特殊形状のスタッドを一体化したシンプルな構造で、メンテナンスが容易

For the future with forest

イワフジ工業株式会社
http://www.iwafuji.co.jp/

（南東北支店） 福島県郡山市八山田 5-314
TEL 024-973-5166 FAX 024-973-5168
（本社・工場） 岩手県奥州市水沢字桜屋敷西 5-1
（支　　店） 札幌・東北・南東北・関東・中部・関西・中四国・九州

林業福島 六月号 通巻第六七〇号
令和二年六月一日発行
（毎月一回一日発行）
監修 福島県農林水産部
編集発行人 水戸 典明
発行所 公益社団法人福島県森林・林業・緑化協会
福島市中町五番十八号 県林業会館内
定価一一〇円
年間購読料一、九八〇円（税・送料込）

レインボー薬品の薬剤と資材

緑地管理の未来をひらく

わたしたちは、人と自然の調和を考えながら、より良い緑の環境づくりを目指しています

松くい虫予防薬剤

ヤシマスミパイン乳剤
スミパインMC
マツグリーン液剤2
グリンガード・NEO

くん蒸剤

ヤシマNCS

くん蒸用生分解性シート

くん蒸与作シートハイバリア

ハチ退治

ハチノックL（巣処理用スプレー）
ハチノックS（携帯用スプレー）

新商品　**猪レスSTOPテープ**　**ヒルノックWスプレー**　**ヒルノックW**

レインボー薬品株式会社
東京都台東区上野1−19−10　お問い合わせ TEL. 03(6740)7777　平日 9:00〜17:00（土・日・祝日は休み）

ZENOAH®
人と共に　緑と共に

For Professional

BCZ275GW-DC
排気量 25.4cc

For Professional

GZ3950EZ
排気量 39.1cc
／
GZ4350EZ
排気量 43.1cc

ZHM1550RR

刈幅：1500mm　出力：27.5kW

SR3100

破砕径：200mm　出力：18.4kW

ハスクバーナ・ゼノア㈱ 福島県代理店
(有) うねめ林業機械
TEL(024)952-2657・FAX(024)951-7775 〒963-0211 郡山市片平町字新蟻塚108-1