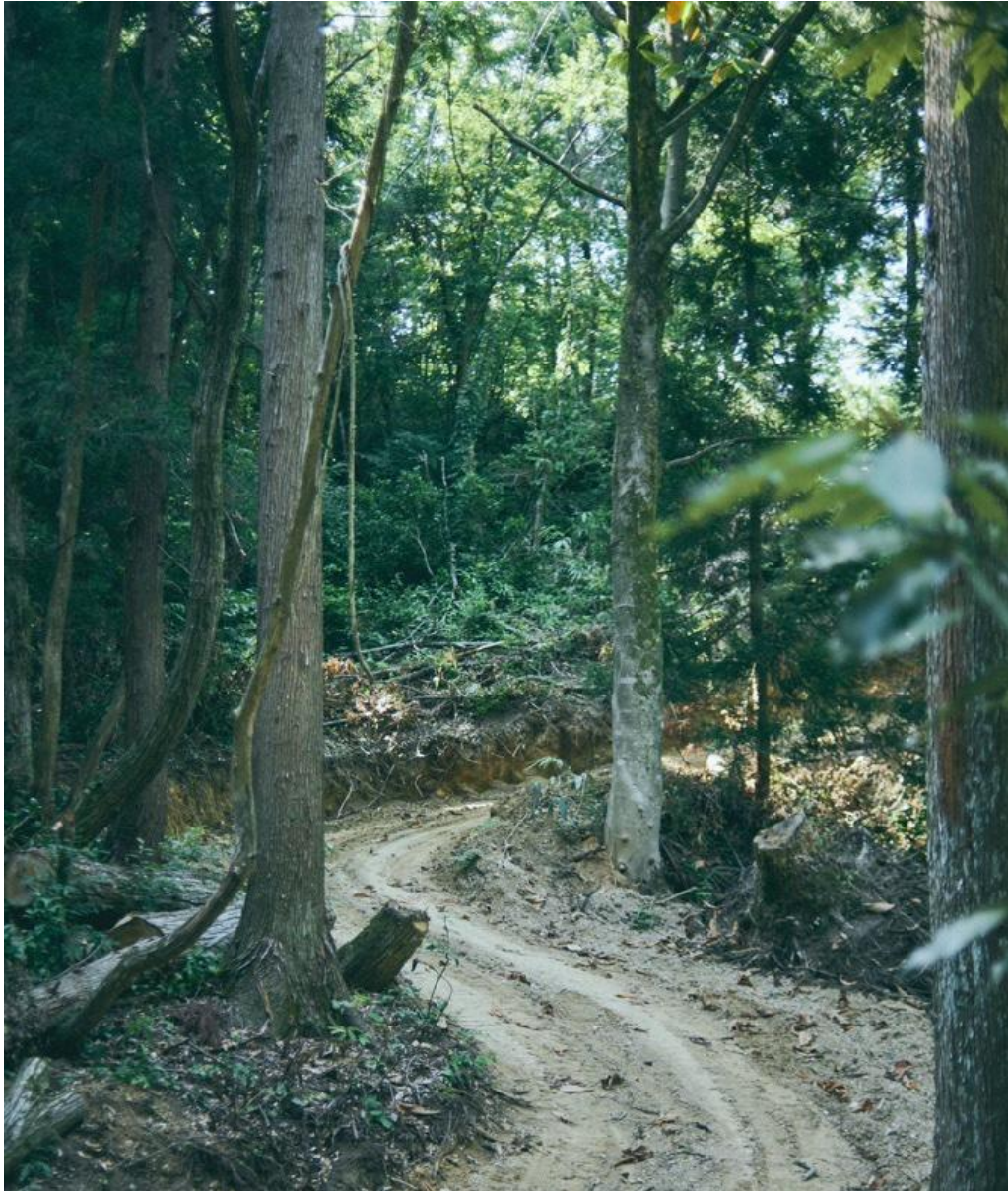


壊れにくい小さな道づくりによる里山防災活動

森と人を結ぶ防災と地域づくり



(一財)新潟県建設技術センター助成事業

令和7年度 成果報告書

じょうえつ自伐型林業協会 里山むすび

目次

1. 事業の背景と目的
2. 活動計画
3. 活動の様子
4. 活動の成果
5. 地域の人たちの声
6. 課題と今後の展望
7. 総括・謝辞
8. 付録・・・活動実績表



小さな道づくり ※『岡橋先生作業道研修会』にて



購入したチェーンソー 2 台

一般参加型の林内作業会



熊対策を万全に



1. 事業の背景と目的

背景

上越市の里山は、私たちの暮らしを守る防災の基盤であり、水源を育み、地域の生活環境を支える自然資源です。しかし、その役割を果たすためには、森林が健全な状態を維持することが不可欠です。

本来、治山は森林の自然の力を活かして良好な状態を維持するものですが、戦後に植えられた人工林は、ツルやツタの巻き付き、過密状態等により健全性を失い、治山機能が低下しています。経済価値の低迷で手入れが滞り、山地災害リスクは年々高まっています。

一方、従来の森林施業は、大幅員の作業道敷設や高い伐採率を伴う皆伐が中心で、災害原因となりかねず、治山の理念に反するという課題があります。こうした背景から、自然条件に逆らわず、災害を誘発しない道づくり技術を確立して実践していくことが急務です。

さらに、対象地は観光地である春日山城に近く、桑取道の散策コースと接しており、安全性の確保は観光資源の価値向上にも直結します。加えて、里山と住宅地の間に緩衝帯を形成することで、猪や熊などの獣害リスク低減も期待されます。



目的

本事業は、「壊れにくい小さな道(作業道)」を核に、地域の自然環境に応じた道づくりを通じて、自然との共生による里山の防災力向上を実現することを目的とします。特に豪雪地帯である上越市では、融雪期や豪雨時に水みちが暴れ、路面や法面が不安定化する現象が頻発します。これらに対応するため、

- ・ 作業道の幅員は2.5mを基本とし、土台となる元から均一な締固めを行う。
- ・ 樹木伐採を必要最小限とし、地形等の自然環境を尊重した路線計画を立てる。
- ・ 実施において、土質等の自然環境の変化に柔軟に対応して作業道を敷設する。
- ・ 曲線を多用して融雪水や雨水の路面を流れる水みちを短くし分散排水を促す。
- ・ 排水が集中する箇所に木組みによる補強を行い、路面や法面の不安定化を防ぐ。
- ・ 枯木や掛り木等の間伐・ツル切りによる森林健全化で、雪圧や風倒リスクを軽減する。

といった技術を組み合わせ、自然に逆らわない道づくりを実現し、森へのアクセスを容易にして、里山の防災力を強化します。

さらに、施工後の維持管理を地域で担う仕組みの構築を目指し、森の手入れの定例化で防災力の持続性を確保します。

期待される波及効果

- ・ 地域資源の再認識: 里山の安全性が高まり、自然がより身近になる。
- ・ 観光・安全性の向上: 春日山城周辺の散策路の安全性確保に寄与。
- ・ 獣害の減少: 緩衝帯形成による猪・熊などの獣害リスク低減。
- ・ 地域の認知: 「小さな道づくり」が防災や振興に有効であることが認知される。
- ・ 自伐型林業の認知: 自然と人が共生する営みとして認知される切っ掛けとなる。



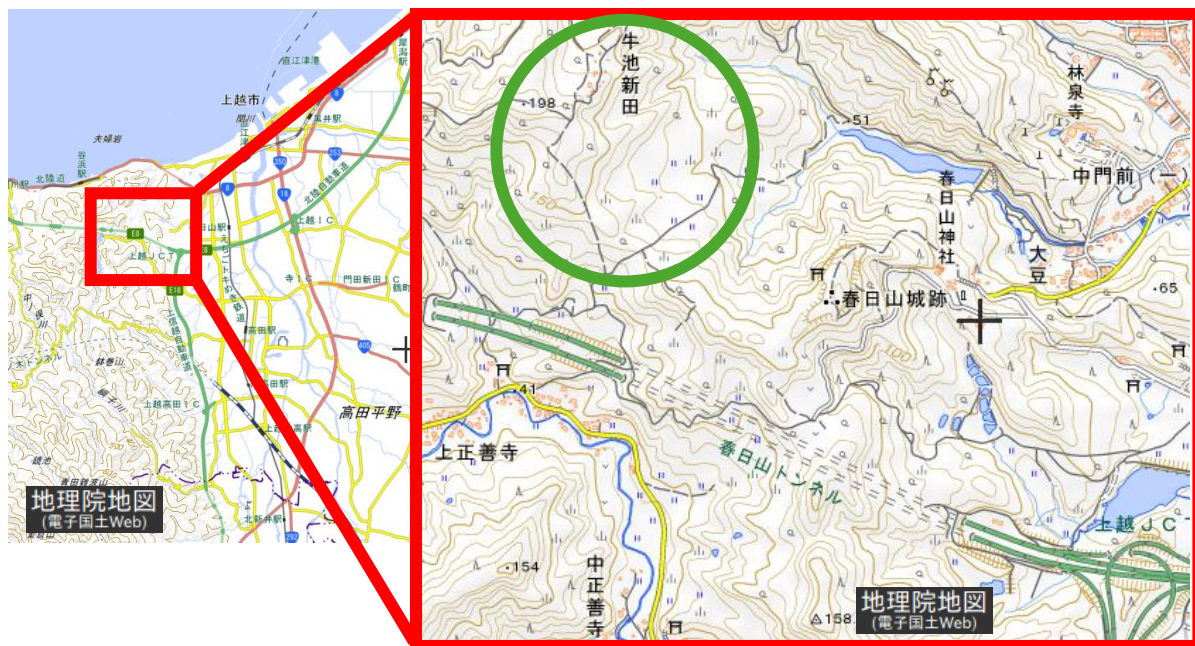
めざす姿

「壊れにくい小さな道(作業道)」「地域が維持管理に関わる仕組み」「自然を大事にしながら収入を得る取組」が定着し、災害リスクを減らす持続可能なモデルとして、次年度以降の展開を可能にします。

2. 活動計画

本事業の活動計画は、里山の防災力を高めるために「壊れにくい小さな道づくり」を核とし、地域の一般の方の参加を重視した段階的な取り組みを行います。地域の一般参加者の力も借りながら通いやすくなる作業道沿線の防災力強化を実施し、併せて出来上がったモデル林を地域の方に見てもらい地域の理解・普及の機会として、次年度以降の更なる防災力向上に寄与する活動とします。

事業場所: 上越市 牛池新田(上越市大字大豆愛宕谷地内 2129-1,2 及び 2131-1,2)※地権者了承済み



2-1. 壊れにくい小さな道づくり(作業道)

- 作業道を付けるために必要な油圧ショベル(以下、バックホウ)の操作技術を習得
- 永続的に使える事を目指した作業道を敷設。
- 2t 車程度が走行可能な幅員 2.5m の作業道。
- 作業道の敷設延長 200m 以上。
- 木をできるだけ切らずに作業道を通す。※路面が日陰となり雑草が生えにくく管理が容易



2-2. 自伐型林業作業道の第一人者のひとりである講師から技術を学び、上越地域に適応

- 自伐型林業界で著名な岡橋清隆先生を講師に迎え、上越で2回の研修会を開催。
- 全国で評価される道づくりのノウハウを学び、豪雪地帯特有の条件に適した施工技術の取得・確立を目指す。
- 研修成果を現場施工に反映し、地域に適応した「壊れにくい小さな道」モデルを構築。

＜岡橋清隆先生＞

吉野林業再生のためには路網整備と直営化が必要であると痛感し、1979年から所有林で作業道づくりに取り組み、翌年から、大橋慶三郎氏に師事しました。

以来、作業道づくりの実績を積み上げ、日本全国各地で壊れない道づくりを広め、山林所有者の一助になればと思い活動を続けています。

※奈良県フォレストアカデミー ホームページより



2-3. 里山の森林の防災化作業の実施

- 掛り木や枯木の伐倒、ツル切りを実施し、雪圧や風による倒木等を減らし、災害発生リスクを軽減。
- 道沿いの間伐により、光環境を改善し、森林の健全性を回復。



2-4. 一般参加型の林内作業の実施

- 「みんなで作業」と題した一般参加型の林内作業会を開催。
- 地域住民とともに作業道づくりや森林手入れを行い、防災意識を共有。
- 維持管理を地域で担う仕組みづくりの第一歩とします。

2-5. その他防災活動充実のための取組みを実施

- 新潟県や上越市等の自治体へ後援申請を行い、活動の有用性を評価頂けるよう努めます。
- 地域のステークホルダー(関係・関連する全ての皆様)や住民の方に、出来上がった作業道を実際に見て頂き、評価頂けるよう努めます。
- 福井市での作業道研修会に参加し、技術の習得に力を入れます。
- 横断する赤道に埋設されているガスパイプラインの保護に努めます。
- バックホウ重機の運転業務に必要な特別教育を受け、安全管理に努めます。
- 団体のホームページを開設及びチラシ等を作成して、活動の紹介や周知に努めます。
- 森の手入れが行われ緩衝地帯となり、猪や熊等の獣害の減少効果が現れるよう努めます。
- 活動資金確保の手立てとして、公的支援制度設立の働きかけに努めます。

3. 活動の様子

3-1 壊れにくい小さな道づくり(作業道)

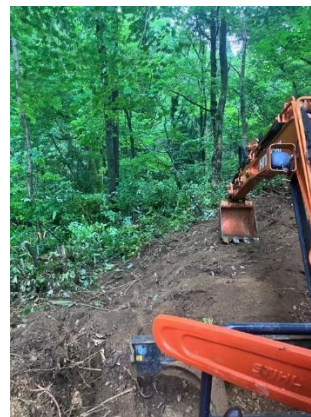
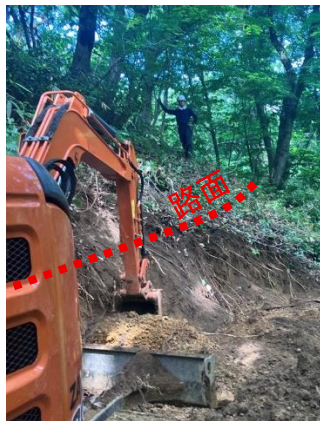
■バックホウ BH100 時間運転チャレンジ

バックホウ操作技術の習得のため、短期間での100時間運転を目指して作業を実施

※令和7年5月24日から令和7年8月22日の期間でBH100時間チャレンジを達成しました。



■土台となる元から均一な締固め ※出来上がりの路面より、かなり下から転圧を開始



■路面や法面を木組みによる補強 ※100cm 間隔又は 50cm 間隔で木組み(8 寸釘で固定)

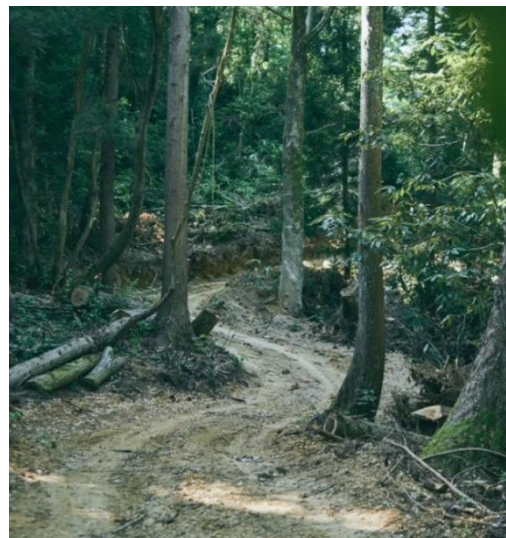


■作業道敷設のビフォーアフター1：木の植生や地形と馴染む道をつくる

- ・出来るだけ木を残し、地形と馴染む曲線を多用した路線計画で道を作ります。
- ・曲線を多用した路線は、雨水等の分散排水にも寄与して、道の保護にもつながります。



Before

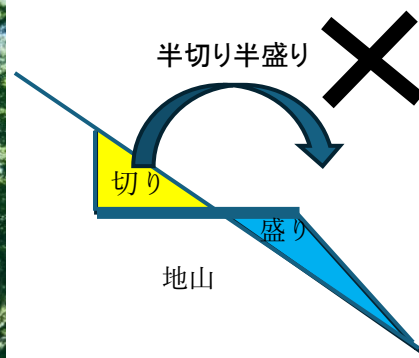


After

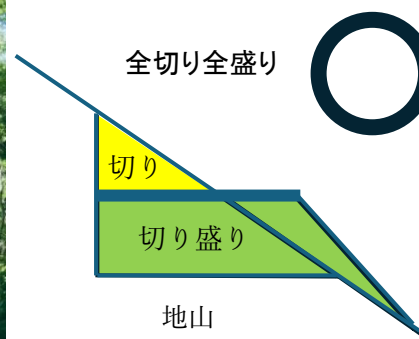
■作業道敷設のビフォーアフター2：土台となる元から均一な締固めを行う

- ・半切り半盛り(地山を半分切土して、その切った土でもう半分を盛土して平らな道を作る)では、地山と盛土が肌別れしやすく、崩壊や不同沈下のリスクがあるため基本、全切り全盛りで道を作ります。

Before



After



3-2 作業道研修会(第一人者の岡橋先生から技術を学ぶ)

■令和7年6月『第2回 岡橋先生作業道研修会』(R7.6.16~18) ※第2回:昨年からの通算

- ・岡橋先生を講師として、自伐型林業作業道の研修を実施 延べ20人参加
- ・岡橋先生の卓越した技術から、壊れにくい道づくり(防災)について多くを学びました。



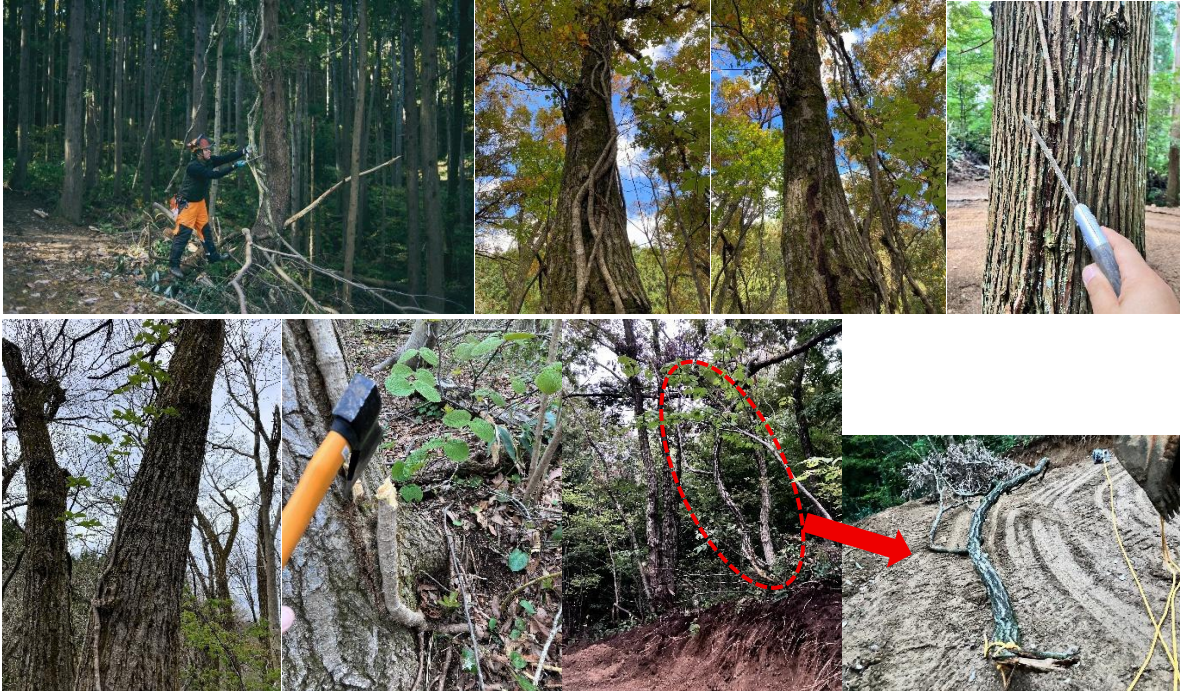
■令和7年9月『第3回 岡橋先生作業道研修会』(R7.9.1~3)

- ・岡橋先生を講師として、自伐型林業作業道の研修を実施 延べ21人参加
- ・岡橋先生から作業道敷設、木組み、路線選定踏査等の道づくりの技術を学びました。
- ・この研修会は、新潟県(上越地域振興局)及び上越市から後援を頂きました。※県職員の方も研修に参加



3-3 掛り木処理、ツル・ツタ切り(森林の防災化作業)

・倒木や折れた枝が他の木に引っ掛かっていて危険な掛り木や、木を巻いて絞め枯らしてしまう恐れのあるツルやツタを切る作業を実施し、災害発生のリスクを低減しました。



3-4 みんなで作業(一般参加型の林内作業の実施)

・SNS や直接の声掛け等にて参加者を募り、一般参加型の林内作業を全 6 回実施しました。延べ 26 人参加
・支障木伐倒、ツタ・ツタ切り、作業道木組みを中心に作業を行いながら、チェーンソー製材・家具製作・ドングリ植樹・林内キャンプ等も実施し、防災意識向上と共に林内作業の楽しさを体験して頂きました。

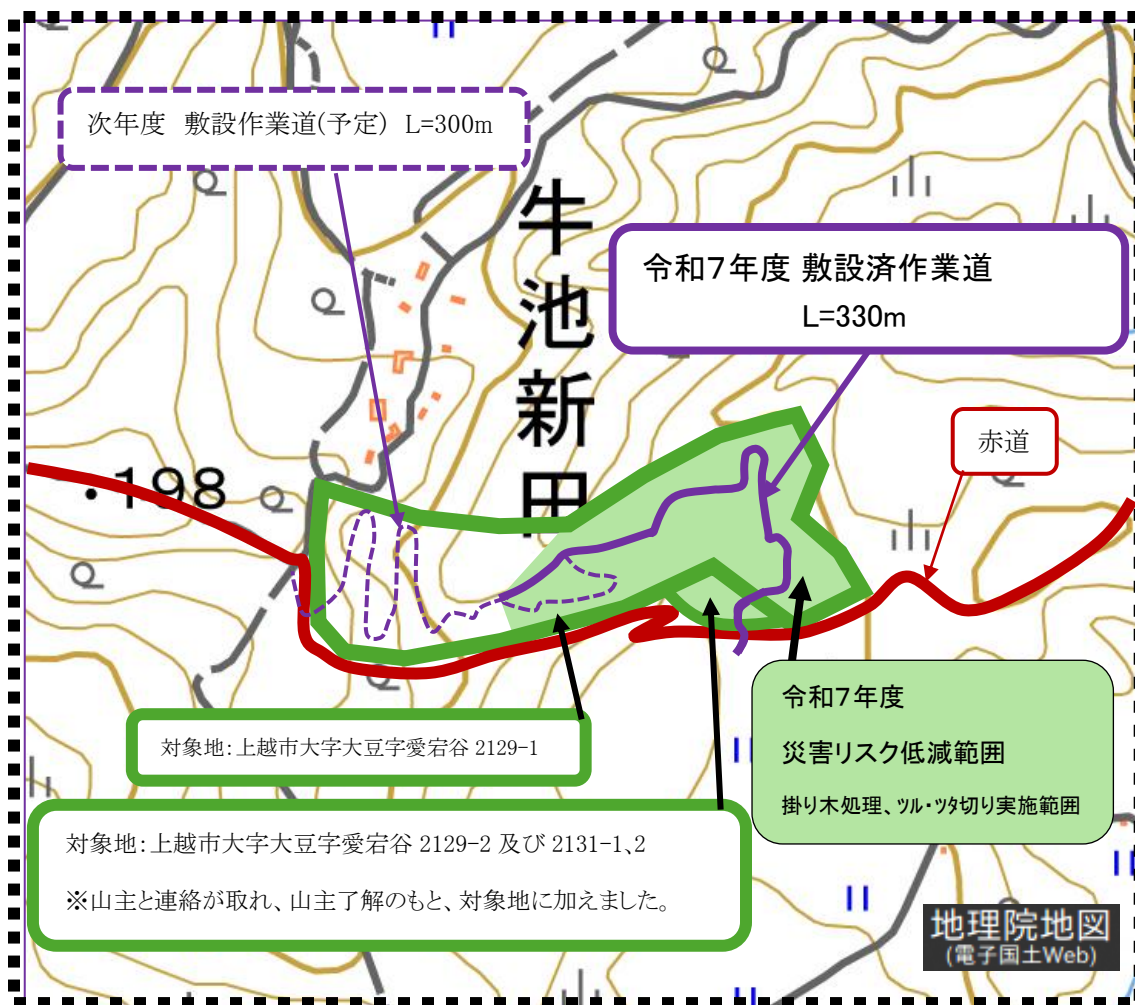


4. 活動の成果

本事業は概ね計画どおりに活動を実施し、目標とした成果を以下のとおり上げる事ができました。

- 壊れにくい小さな道づくり 敷設延長:330m
- 岡橋先生作業道研修会を2回開催:延べ参加人数 41人
- 防災のための掛り木処理、ツル・ツタ切り実施範囲:下図の緑網掛け範囲の災害リスクが低減されました。
- 一般参加型の林内作業を6回開催:延べ参加人数 26人

※活動実績:延べ活動日数 98日 延べ活動人数 163人 詳細は付録-活動実績表を参照願います。



- その他防災活動充実のための取組みを実施し、成果は以下のとおりです。
 - 新潟県(上越地域振興局)と上越市から講習会について後援を頂き、活動が評価されました。
 - 隣接地域の町内会長、山主さん等に実際に見て頂き、良い評価を頂きました。
 - 福井市での作業道研修会に2回参加し、技術の向上に繋がりました。
 - 横断するガスパイプラインの施設管理者との協議に基づき、木組み路盤工を実施して施設保護しました。
 - バックホウ重機の運転業務に必要な特別教育を受講修了し、作業は無事故・無負傷者でした。
 - 団体ホームページの開設及びチラシ等による活動の紹介と周知を実施しました。
 - 森の手入れを行った対象地において、一度も猪や熊等と遭遇せず、近隣での人身事故は無でした。
 - 活動資金の確保に向けて、公的支援について新潟県や上越市の担当者と面談・要望しました。

5. 地域の人たちの声

本事業について良い評価を頂き、以下①～⑥の前向きなコメントが寄せられました。

①上正善寺 元町内会長 Oさん

6月から8月にかけて毎日のように早朝から山に入っているのを見かけ、一生懸命だと感心しました。整備された道や森を何度か見に行き、良い活動をしていると思いました。町内の所有者が多い上正善寺の森にも、こんな道を通せば所有者も喜ぶと思います。当町内会も年々高齢化に伴い農道整備の参加者が減少しています。その中で高橋様から協力して頂き大変助かっています。こういった活動が高齢化の進む上正善寺にあって地域の活力にもなるので、今後の活動に期待しています。(令和8年1月6日)



②中正善寺 町内会長 Kさん

一昨年から地元の里山整備会に参加する等して、地域の人たちに自伐型林業をやりたい旨を熱心に訴えていた事をよく覚えています。自分たちで山に自動車の走れる道を付けるというような大袈裟な事は難しいと考えていましたが、今回整備した道を見に行くと、その道の有用性が分かりました。既存の道路に近い木を伐りだす事しかできないのが普通ですが、山に新たに道ができれば奥深い山の木を資源として活用することが出来るようになります。今後の活動の広がり期待しています。(令和8年1月5日)



③活動への一般参加者 Kさん

「みんなで作業」に計3回参加しました。林業について特段の興味を持っていませんでしたが、実際に活動に参加してみると、作業や他の参加者さんと話しをすることが、思ったよりも楽しくまた参加したい気持ちになりました。木を切ったり、ツルを切ったりして防災に役立つようになるだけでなく、居心地の良い森になって行くことを感じました。是非、来年度も活動を続けてもらいたいです。(令和8年1月10日)



④近隣の小学校 PTA 会長 Oさん

自然の中で活動する機会が減る今、里山整備は子どもたちの五感を刺激する貴重な「学びの場」です。荒れた山を整える過程で、環境問題や獣害対策を自分事として捉える力が育ちます。地域の一人として大人と共に汗を流す経験は、故郷への愛着と、たくましく生きる力を育ててくれるはずです。(令和8年1月5日)



⑤認定こども園 森のこども園 園長 Kさん

手入れされない森が拡大していく中、実際に森を手入れするための道を付け始めた里山むすびさんの活動の意義は大きいと思います。市街地に住む人たちも防災・治水など、森から恩恵を受けている事を意識するような活動を、今後もして欲しいと思います。(令和8年1月5日)



⑥正善寺地区 地域おこし協力隊員 Tさん

今回、里山むすびさんが整備した森は、春日山城址の裏手であり城址から延びる古道に隣接する場所に位置しており、今後高まる事が予想される里山のトレッキング需要の受け皿として、とても重要な場所と考えられます。暗く見通しのきかない森を改善し、倒木等の危険を回避する活動は大切な事だと思しますので、更に範囲を広げる今後の活動に期待しています。(令和8年1月7日)



6. 課題と今後の展望

【課題】

今年度の活動を通じて、以下の課題が明らかとなりました。

- ①作業道敷設技術の未熟 ※道を敷設できましたが、まだまだ経験や知識等が不足で未熟であるため
- ②高所の掛かり木処理ができないこと ※木に登って作業する特殊伐採技術を要するため
- ③担い手不足 ※手入れを必要としている森林は広大で、更なる担い手涵養を要するため
- ④猪や熊等の獣害対策効果が不明確 ※遭遇は無く、近隣事故も無かったが、明確な効果は不明なため
- ⑤将来的な活動資金確保が困難 ※新潟県や上越市は、補助金等の支援設立の必要の認識がないため
- ⑥山林所有者情報の取得が困難 ※森林組合には提供される情報が提供されず、他の方法は経費大

【今後の展望】

明らかになった課題は、以下のような方策で、克服して行きたいと考えています。

①作業道敷設技術の未熟

引き続き第一人者の岡橋先生の指導を仰ぎながら、道づくりの経験と知識等を蓄え、自ら路線を計画し、臨機応変に敷設できる技術を身に付け、他の地域や新潟県内にも還元する事が出来るよう、更に精進します。

②高所の掛かり木処理ができないこと

木に登って作業する特殊伐採技術を習得し、より災害リスクの少ない森林空間を実現します。

③担い手不足

本事業で実施した一般参加の「みんなで作業」の参加数はまだ少数であったが、参加者の林内作業に対するポジティブな感情を強く感じました。急激な拡大は難しいものの、着実に担い手と成り得る人たちとの繋がりを育てていきます。

④猪や熊等の獣害対策効果が不明確

出没数や出没傾向が不明である中で定量的な評価が難しいことから、トレイルカメラ等によるモニタリングを実施し、出没情報を所得した上で効果を明確にしていきます。

⑤将来的な活動資金確保が困難

森林資源利用にとどまらない、防災や治水にも多面的な効用を持つ事を説明すると共に、福井県福井市等の自伐型林業への支援が手厚い自治体の事例を紹介する事を新潟県及び上越市へ継続して行きます。また、公的資金に頼るのみではなく、伐採した木材を取引きする製材所の開拓を行う等により、将来的な活動資金の確保に向けて前進します。

⑥山林所有者情報の取得が困難

自伐型林業とその壊れにくい小さな道づくりを広げて行くためには、山主さんとのコミュニケーションが大切となりますが、山林所有者情報は森林台帳という形で整備されているものの、所有者か森林組合のみが情報を得ることができるのが現状です。所有者本人も持っている山の所在が分からなくなっている昨今、法務局等にて有償で膨大な数の登記簿を取得する必要が生じてしまい、森林整備の足枷となっています。小規模な自伐型林業者も情報提供を受けられる仕組みの構築を、自治体に訴えていきます。



7. 総括・謝辞

衰退著しい里山の森に、地場産木材という資源が眠っています。しかし既存の企業組織では、経済的な合理性がないため、手を出すことができません。そんな場所が多いからこそ、自伐型林業の出番があります。

大きい幅員の作業道をつくり、大規模に木を伐採する一般的な林業の手法が、山腹崩壊等の原因となっているとの言説もあり、防災・減災につながる事が期待される自伐型林業とその壊れにくい小さな道づくりに注目が集まってきています。

長い時間を見据えて、子や孫の世代に向けて壊れにくい小さな道づくりを行い、森を整備する。その整備は、雨が天から山、山から川、川から海、そしてまた天へと循環を支えています。その循環の中で恩恵を受けて生きる人間が、森を訪れた時に心地良さを感じるのは必然なのかもしれません。

今年度、本事業を実施した中で以下の3点について実感を強く持ちました。

-
- ・人の関りが、森をいっそう輝かせること。
 - ・森の中で共に汗を流す事が、人と人を適度に結びつけること。
 - ・林内作業は、人の自然な呼吸感を取戻す数少ない方法のひとつであること。
-

来年度以降も、本事業で得た実感を大切にしつつ、壊れにくい小さな道づくりを核として、森と人を結んで更なる里山の防災機能の強化に努めていく所存です。

むすびに、設立間もない私達 じょうえつ自伐型林業協会里山むすび に山を任せて頂いている所有者様方、ご指導頂いている岡橋先生始め諸先輩方、講習会や作業にご参加の皆様やご支援頂いている全ての皆様、そして、助成事業で活動を支えて頂いている一般財団法人新潟県建設技術センターの皆様には厚く御礼申し上げます。来年度も引き続き、ご支援賜りますようお願い致します。

じょうえつ自伐型林業協会里山 むすび



第5回 みんなで作業(サイトテーブル製作-完成時)

8. 付録…別紙 活動実績表

付録-活動実績表 (令和7年度)じょうえつ自伐型林業協会 里山むすび

実施日			参加		主な活動内容										備考
月	日	延べ活動日数(日)	人数(人)	累計(人)	路線検討・踏査	作業道敷設	作業道路盤工木組	作業道法面木組	支障木伐採	支障木伐根	ツル切・掛り木処理	森林資源活用	安全等の研修	その他	
															森林資源活用:伐採木材の作業道路盤工木組、法面木組、家具製作等に使用
4	13	1	1	1	●						●				多面的補助金:着手可能日6/1のため4月、5月は準備期間
4	19	2	1	2	●						●				
4	27	3	1	3	●						●				
				3											【4月:3日(累計3日) 計3人(累計3人)】
5	11	4	1	4	●						●				
5	18	5	1	5	●						●				
5	24	6	3	8									●		重機受取 山開き 赤道ガスパイプライン帝石立合い
5	26	7	1	9		●									多面的補助金対象外地を実施
5	27	8	1	10										●	アプローチ道路の拡幅
5	28	9	1	11		●									多面的補助金対象外地を実施
5	29	10	1	12		●									多面的補助金対象外地を実施
5	30	11	1	13		●									多面的補助金対象外地を実施
				13											【5月:8日(累計11日) 計10人(累計13人)】
6	2	12	1	14	●				●					●	赤道横断段取り(ガスパイプライン埋設あり)
6	3	13	1	15		●									
6	5	14	1	16					●						
6	6	15	1	17						●					
6	7	16	1	18		●			●	●					
6	8	17	1	19		●			●	●	●				
6	9	18	1	20		●					●				
6	10	19	1	21		●									
6	11	20	1	22									●		福井県福井市での研修参加
6	12	21	1	23									●		福井県福井市での研修参加
6	13	22	1	24		●									
6	16	23	6	30	●	●			●	●	●		●		第2回岡橋先生作業道研修会実施
6	17	24	11	41	●	●			●	●	●		●		第2回岡橋先生作業道研修会実施
6	18	25	3	44	●	●	●		●	●	●	●	●		第2回岡橋先生作業道研修会実施
6	20	26	1	45		●									
6	21	27	1	46		●						●			建築士会上越支部イベントに杉梢・枝提供
6	22	28	1	47		●									
6	24	29	1	48		●									
6	25	30	1	49		●									
6	26	31	1	50		●									
6	27	32	1	51		●									
6	28	33	4	55			●			●	●				皆で作業(第1回) ※平坦地路盤工開始
6	29	34	1	56			●				●				
6	30	35	1	57			●				●				
				57											【6月:24日(累計35日) 計44人(累計57人)】

付録-活動実績表 (令和7年度)じょうえつ自伐型林業協会 里山むすび

実施日			参加		主な活動内容										備考
月	日	延べ活動日数(日)	人数(人)	累計(人)	路線検討・踏査	作業道敷設	作業道路盤工木組	作業道法面木組	支障木伐採	支障木伐根	ツル切・掛り木処理	森林資源活用	安全等の研修	その他	
7	1	36	2	59			●				●	●			
7	2	37	1	60			●					●			
7	3	38	1	61			●					●			
7	4	39	1	62			●					●			
7	5	40	1	63			●					●			※平坦地路盤工開始完了
7	6	41	1	64		●			●						※第1ヘアピン先のカーブ開始
7	7	42	1	65		●									
7	8	43	1	66		●									
7	10	44	1	67		●									
7	11	45	1	68		●									
7	12	46	1	69									●	●	森のこども園てくてく研修参加 チェンソー製材機借用
7	13	47	3	72		●			●			●		●	皆で作業(第2回) チェンソー製材実施、ベンチ制作
7	14	48	1	73		●									
7	15	49	1	74		●				●					
7	16	50	1	75						●					
7	17	51	1	76						●					
7	18	52	1	77		●									
7	21	53	1	78		●									
7	22	54	1	79		●									
7	23	55	3	82		●									
7	24	56	1	83		●									
7	25	57	1	84		●									
7	26	58	1	85		●									
7	27	59	4	89		●		●			●	●			皆で作業(第3回)
7	29	60	2	91		●									
7	30	61	1	92		●									
7	31	62	1	93		●									
				93											【7月:27日(累計62日) 計36人(累計93人)】
8	1	63	1	94		●			●						
8	4	64	1	95		●				●					
8	8	65	1	96		●									
8	9	66	2	98		●									
8	11	67	1	99		●									
8	14	68	1	100		●									
8	15	69	1	101		●									
8	17	70	1	102		●									
8	18	71	2	104		●					●				
8	21	72	1	105		●									

付録-活動実績表 (令和7年度)じょうえつ自伐型林業協会 里山むすび

実施日			参加		主な活動内容										備考
月	日	延べ活動日数(日)	人数(人)	累計(人)	路線検討・踏査	作業道敷設	作業道路盤工木組	作業道法面木組	支障木伐採	支障木伐根	ツル切・掛り木処理	森林資源活用	安全等の研修	その他	
8	22	73	1	106		●									※BH100時間達成
8	23	74	1	107		●									
8	24	75	1	108		●			●	●					
8	30	76	1	109		●									
8	31	77	1	110	●										
				110											【8月:15日(累計77日) 計17人(累計110人)】
9	1	78	13	123	●	●		●	●	●		●	●		第3回岡橋先生作業道研修会実施
9	2	79	4	127	●	●			●	●			●		第3回岡橋先生作業道研修会実施
9	3	80	4	131	●								●		第3回岡橋先生作業道研修会実施
9	6	81	1	132		●									
9	7	82	1	133		●									
9	10	83	1	134		●									
9	12	84	1	135		●									
9	13	85	2	137									●		福井県福井市での研修参加
9	17	86	1	138		●									
9	18	87	1	139		●									
9	23	88	1	140		●									
9	27	89	5	145			●		●	●	●				皆で作業(第4回)
				145											【9月:12日(累計89日) 計35人(累計145人)】
10	1	90	1	146					●						
10	11	91	1	147		●	●		●			●			
10	12	92	1	148		●					●				
10	14	93	1	149		●	●					●			
10	15	94	1	150		●	●					●			
10	18	95	2	152		●					●				バックホウ返却
10	25	96	1	153							●				
				153											【10月:7日(累計96日) 計8人(累計153人)】
11	15	97	6	159							●	●			皆で作業(第5回) 家具製作
				159											【11月:1日(累計97日) 計6人(累計159人)】
12	13	98	4	163									●		皆で作業(第6回) 出来高確認 相対照度測定
				163											【12月:1日(累計98日) 計4人(累計163人)】
		98		163	13	67	13	2	16	13	19	18	10	6	4月～12月の累計 活動日数98日・活動人数163人