

(2021年1月13日講演)

## 11. 「森林率7割の国の防災・減災・地方創生・持続発展可能な地域開発のカギ 『自伐型林業』～世界をリードする林業大国に向けて～」

NPO法人持続可能な環境共生林業を実現する自伐型林業推進協会 代表理事  
中嶋健造氏

今日は自伐型林業を少し紹介させてもらう。皆さん林業に長く携わっている方々だと思うが、あまり知らない方もおられるのではないかとということで、基本的なところから行こうかと思っている。

日本は森林率が7割、中山間地へ行くと8割を超えるところが多く、その地域でその大きな森林を使って就業をつくれないと中山間地域は今後成り立っていかないと思うわけで、今の補助金漬けの林業では補助金が2倍にならないと林業就業者も2倍にならない。補助金漬け林業にはそういう弊害がある。だから、森林組合林業はどんどん減っているわけである。これだけ林野庁がたくさんの予算を使って支援しているにも関わらず林業従事者は減っているという現実があるわけで、そこを解決しない限り中山間地域の未来はないというところに自分は15年ぐらい前に気づき、そこでどうやって経済的に自立する林業、それが長く続く持続的な林業、そういう林業に転換できるのかを考えてきて、この自伐型林業に至ったということである。「自伐林業」という呼び方は昔からあったようである。多分これは戦後所有と経営が分離されて森林組合に委託するのが当たり前になり、自分でやる人たちが非常に珍しい存在になったので、少し差別的な意識もあり、「自伐林家」と呼んだりしていたのではないかとこの感じがするが、名前的にはそれをそのまま使わせてもらった。単純に森林組合に委託していた作業を自分でやるだけというのが自伐林業では全くない。林野庁はそのように意識しているようなところが感じられるが、それは全然違って、苦勞して10年以上かかってこの手法を開発してきた。自伐も補助金が少しは必要であるが、補助金漬けにならない、将来卒業できる、完全に自立できるという林業だからこそ増えていくことが可能になるというのを最初から割と信じて構築をしてきた。経済的に自立できて持続可能な林業になると、広い中山間地域で大面積を持つ森林がものすごく生きてくることになるので、中山間地域再生の鍵は自伐林業だろうと思っている。

この自伐林業とは、森林経営・管理・施業を自ら行う。自分でやる場合に山が限られてくるわけである。大きな山林所有者もいる。ある意味国有林といえども山は限られている。その森を離れず、その森で毎年収入を得る林業。自立・自営の、これはある意味普通の林業だろうと思う。次に、そういう山を限られて持続的にやっていたとき、一般的な長伐期を「択伐施業」と言っているが、自分は長伐期、択伐というのはあまり使いたくなくて、できれば「多間伐」と言ったほうがいいのではないかと考えており、自然に長期にわたる間

伐を繰り返す多間伐施業のほうに行く。これは面積当たりの質と量を上げていくことをやる林業である。これは奈良吉野で江戸時代にほぼ確立された手法、プラス森の多目的活用である。この林業が非常にいいのは、収入を上げる施業と良好な森づくりを両立させていく。どうしても皆伐して植え直す林業というのは良好な森づくりがセットになってこない。そういう意味で収入を上げるという経済面と環境面を両立させる、非常に優れた環境保全型林業だろうと思っているわけである。持続的・永続的な森林経営と環境共生・環境保全をセットにした、両立させる林業が自伐林業だと思っている。

ここへ行く際に所有と経営の分離は、戦後の歴史の中では仕方のないような部分があった。田舎から都市への流れや、戦中・戦後で全部切ってしまったようなことがあるので、どうしてもそうなったのだろうという気はするが、今から振り返ってみると結果的にこれがどうも間違っただのではないかと思っている。

多間伐施業も簡単にできるわけではなく、この手法を一般的にするために非常に苦労した。どうやって皆さんが間伐を繰り返す施業をきちんとできるか、古い林業家たちは、ここを間違っただ、失敗した人たちが多し。そこをこれからやる人たちにどのように標準化するか、どのようにスケルトン化するかというか、そこに苦労したが、それが大体見えてきた。自分でやることと、そこから多間伐施業をきちんとできるかどうか、それができたときにこの持続的・永続的な森林経営と環境保全・環境共生型林業を担保してくると思っている。これはそれほど難しいことではないのではないかと、今やりながら思っている。

今の林業は、山林所有者や森林管理者は森林組合に委託するという形で、所有と経営を分離させてしまった。特にこれ実際は経営ではなく作業を委託しているような感じであるが、森林組合が大規模に山を集約して大型機械を使って専業で行う大量生産型の林業が展開されているわけである。林業の主体は山林所有者や地域住民ではなく、森林組合等の請負事業体というような形で、今我々が展開している自伐林業とは真逆である。

これは今の林業の確認である。次に、少しふかんに日本の森林を見た場合、森林率は7割で、農地率は1割で、日本は森の国である。中山間地域へ行っても、今中山間地域の活性化策はほとんどが農産物の6次産業化とか観光のほうに行っているが、その資源は少ないということである。

次に、日本は森林に非常に恵まれていると思っている。まず温帯地域にある。大体林業の盛んなところは寒帯地域が多い。ヨーロッパ北欧、ロシア、カナダ、亜寒帯というか、少し寒い地域である。北海道より皆北である。これはどういうことかという、寒帯地域は非常に木が軟らかく、ほとんどモミ系である。ドイツへ行ったらトウヒである。これは非常に軟らかい。温帯地域は非常にいい木が育つ。アメリカの西海岸もそうである。いい木がある。日本はそれに加えて島国であるから雨が降る。温帯地域で雨が降るといった条件を持ったところは日本ぐらいで、世界にもほとんどない。だから樹種も豊富で質はいい。ヒノキは針葉樹では世界最高品質。広葉樹もそうである。ケヤキは非常に堅くてツルツルしていて気持ち良く大黒柱になる。それから、家具の王様ミズナラ、クリは腐らない。日本はこのような

ものが揃っており、すごい資源を持っているということである。良質の木が大量にあるのは日本であるが、日本はそれほど広くない。それが基本的な日本の林業、木材産業の戦略の根幹をなさないといけないと思うわけである。私は林業実施には地球上で最適な条件をもらっているのが日本ではないかと思っているわけで、本来だと世界一の林業が展開していかざるべき国だと思っている。それが今どうだろう、ぼろぼろである。衰退産業の代名詞、林業はもうからないとこうなっているわけである。これはふかんの見れば、今の林業手法が良くないのではないかと考えるのが普通だと思う。少し間違っていないかというのが私の考えである。

その証拠に、国有林はぼろぼろである。平成 10 年ぐらいに 4 兆円ぐらいの赤字をつくって今一般財源化されている。公社・公団、これも大赤字、不良債権の森だらけで、企業、個人も皆ぼろぼろである。その作業を請け負っている森林組合は、補助金がないとやっていけない。売り上げに占める補助金比率が 7 割を超えているのだろうと思う。委託する側もぼろぼろ、請け負って作業する側もぼろぼろ、それを高額補助金で何とかつなぎ留めているような状況が続いているわけである。林業生産額は、数年前は 2,000 億円ぐらいだったが、林野庁の予算、それから農林中金等の林業への補助金等の投資額は 3,000 億円ぐらいである。これはどこかの大学の教授が言っていた数字をそのまま使わせてもらっているが、生産額より投資のほうが多い状況である。林業従事者はそのため激減した。そういう補助金に対応できなければ、地域の人はなかなかできない。だから補助金を受けられる森林組合だけになっていく、地域から林業が消えていった。その中山間地域というのは条件不利の農業に行くしかない。だから、この条件不利の農業では、若者はなかなか自立できない。この林業の衰退、補助金をもらえないと林業ができないような状況、これが中山間地域衰退、中山間地域の人口減の根本問題になっている。

これは単純に林業従事者、これは公的に出しているところであるが、昭和 30 年代に 50 万人いたのが、今は 4 万 5,000 人にまで減っている。国勢調査をやったので来年どうなるかということであるが、ずっと減ってきているわけである。いろいろ対策を打ってきたと思うが、林業従事者は減り続けてきたという現実があるわけである。これはきちんと受け止めないといけないと思う。

ここで自伐林業と現行林業の比較を簡単におきたいのだが、基本的なスタイル、今の林業が一番上の所有と経営の分離である。自伐は逆に近づけていき、一致がベストである。所有している人が自らやるのがベストであるが、なかなかそうはならない。奈良吉野は山守を置いて山守がずっとやるような形で、これは所有と経営が分かれているが、山守がセットになってずっと持続的にやる、これが自伐型林業である。担い手は、今の林業は請負事業体になるが、自伐は山林所有者や地域住民、その地域に、山のそばに住んでいる人となるわけである。今の林業の業態を言うと、これは専業で行う伐採業である。自伐は、こういう言い方がいいのかどうか分からないが、永続的な森林経営業と勝手にこう言っている。兼業・副業が基本で、施業手法は、今は標準伐期 50 年の皆伐・再造林であるから短伐期皆伐

施業であるのに対し、長期にわたる多間伐施業、長伐期択伐施業である。これは奈良吉野が世界で初めて江戸時代に開発した日本独特のやり方である。生産するものは、今の林業を50年で切ると、どうしてもこれB・C材中心である。A・B・Cと一般的に林業ではよく言うが、それで言うとB・C材である。50年でも元玉はA材になるので、A材少しとB・C材が中心である。自伐は、50年までは同じであるが、そこからはA材中心、良木中心になっているということである。生産量は、間伐を1回して、今の林業は主伐を50年目ですと、400立方メートルぐらい生産できるという状況であるが、自伐は30年以降ずっと間伐を繰り返すわけである。これは後で説明するが、長期のスパン、200年スパンで見たときは、生産量は自伐のほうが4~5倍になる。皆伐を繰り返して400立方メートルを例えば200年で4回繰り返しても、生産量は知れている。

間伐手法も、皆伐の前の間伐は荒っぽくなり、列状間伐を群状とか帯状とかいろいろ言っているが、平気で4割~5割以上切るようなこともやられている。自伐は定性で2割以下、これには意味があり、これを繰り返していく。経営に必要な面積も、今の林業では次々と山を変えていかないといけない。自伐は1人当たり50ヘクタールぐらい、家族でやる場合大体親と子供の2世帯になるので100ヘクタールとなるが、それぐらいを確保すると天災がない限りは家族でも永続的にできる。必要な機械については、50年皆伐は1セット1億円もかかるような機械を常に買っていかないといけないが、自伐は600万円前後で、ミニユンボと運搬車ぐらいあればいいわけであるから、個人でも投資できる。敷設される道、大型機械を入れるためには3メートル以上の大きい作業道を入れないといけない。これは林地も減少するし、風、雨、光全部入れてしまう。自伐は2~2.5メートルで、この幅になった理由が重要である。作業性と環境性を維持するためにこれが限度だったわけである。これは大橋慶三郎氏がこのように考えたわけであるが、あれは適切だったと思っている。それから、高密度路網も可能になる。最初のうちは主伐には補助金が要らなかったようであるが、今は主伐も補助金をもらっているようで、常に補助金が要るわけである。自伐は最初の基盤整備の作業道だけに補助金が出て、その後、道を付け終わった後は補助金なしでも経済的に自立していくようになっていくわけである。

だから収益性等は自伐のほうが徐々に上がってくる。今の林業は常に自転車操業的である。安全性であるが、今林業は亡くなる方があったり、けがしたりと事故が多いが、自伐は道を入れながら高密度路網にすることで安全性が上がる。我々がこれまで10年ぐらい推進してきたが、時々けがはあるものの、まだ死者は出ていない。道を入れた後に間伐や搬出作業をする、伐倒の際にユンボが常にそばにあるというのは安全性を非常に上げる。持続性については、50年皆伐はどうしても1世代性であるが、自伐は多間伐であるから多世代にわたる。一度造林してくれたら大体3~4世代はほとんど造林も要らない状況が続く。環境性については、皆伐の大きい道は土砂流出の原因になるが、自伐は壊れない道、最近豪雨が多いので検証できているのだが、予防になる。予防砂防・予防治山で環境負荷がかからないどころか環境保全になることも分かっている。競合性もそうである。すべてが競合になる

が、自伐は山を固定するために競合なしである。だから 50 年で終わり、またゼロからという今の林業を今後も続けるのか、50 年から始まるこの自伐型林業はこれからである。戦後拡大造林の森が、今自伐がなぜ増えているかという、使い始めたからである。ここから持続的にあと 100 年 150 年間伐を繰り返して、生産をずっと繰り返しできれば、林業、中山間地域の役に立つ。

この自伐型林業推進協会を立ち上げて 6 年になった。ここでの一番大きかった成果は、現在の林業と中山間地域の問題点を解決することが見えてきたことである。ここをやりたくて自分は 15 年ぐらい前からやり始めて、自伐型林業でそこができるのかを課題に置いてきたが、ほぼいけるということが見えてきた。

今の林業の問題点は 3 つあると思っている。森林資源を活用し切れていない。これは最初に言った日本の森林資源は非常にいいのだということである。今ほとんどが B・C 材、合板集成材と燃料用ばかりに使っている。日本の木はそのような活用でいいのかという点。経済的に破綻している補助金漬けの点。それから、最近の豪雨で土砂災害を誘発している点。この 3 つが挙げられる。中山間地域においては、小さい資源ばかり使っていると、大きい資源である森を就業創出に活用できていない。この問題が負のスパイラルになっているような感じがする。

これをどうやって自伐で解決できるのかをこれから説明するが、まず①の森林資源ではなく、森林資源の活用は最終的なところで、自伐で経済的に自立できるということである。今の標準伐期 50 年の皆伐再造林は、どうしても経済的に自立ができないことが最初に自分の一番の課題だった。自伐型林業、長伐期多間伐施業がきちんと低材価時代にも経済的にいけるのかを大きな課題にしてきたが、ほぼいけることが見えてきた。それから、針葉樹だけではなく広葉樹も可能である。

なぜ現行林業は破綻したのかという、材価が皆伐再造林、戦前はあまりここまで徹底して 50 年で切っていなかったのではないかと思うが、戦後特にそういうやり方になってしまった。これがシステム化された時代は材価が上がっていた時代である。昭和 30 年代ぐらいから日本は経済発展をし始めて一気に材価が上がっていったわけであるが、ピークが昭和 53～55 年当時である。スギの材価が大体 4 万円ぐらいしている時代があった。皆伐再造林は、出材費 1.7 万円と書いてあるが、これは仮の数字である。間伐を 1 回して主伐する出材費が、森林組合に委託して大体この 4 万円の中の 1.7 万円ぐらいがそれに充てられていたのではないかという感じである。それから再造林費が 0.8 万円ぐらいというのも仮の数字である。それから山林所有者が 1.5 万円ぐらい取っていたのだらうと。これで三者、山林所有者、伐出・搬出する森林組合、それから再造林する森林組合、ここらがこの金をもらうと、これで十分利益が取れていたわけである。十分回っていて皆利益をもらっていた。山林所有者はこれ 400 立方メートルあったとしたら、作業を何もしていないのに 1 ヘクタール当たり 600 万円の収入、10 ヘクタール委託した人は 6,000 万円とぼろもうけというような世界だったわけである。皆がここで利益を分配できていたいい時代だったわけである。その当時

こういうやり方が確立したのだが、これが今どうなっているかというところ、1万円まで落ちているわけである。そうすると、これ出材費も出ないわけである。このやり方をそのままやっていたら、出材費が1.7万円と仮定すると、はやここで赤字になるという状況であり、山林所有者まで返ってくるわけがない。山林所有者が特に間伐作業などを委託すると、さらに払わなければいけないような時代が長かった。

ここで林野庁というか国はどのような対策を取ってきたかと言え、50年皆伐再生林という手法を一時期は林野庁も変えるのかと思っていたら、結局最終的に変えなかった。今もそうであるが、山林を大規模に集約して機械を大型化して高性能化することによって生産性を上げる、こっちへ行ったわけである。生産性を上げて材価が落ちてくるのに対応するのは、4万円が3万円まで止まっていたら行けたかもしれない。だが、4万円が1万円の状況では、生産性を上げるだけでは焼け石に水で絶対無理である。だから補助金を積み上げざるを得ない。これ実際にやってみても、逆にコストが上がったのではないかと思われる。大型機械、高性能林業機械などは1セットで1日使ったら燃料を300~400リットル使ってしまうわけである。以前はA材中心だったが、今はB・C材と単価が安いほうへ行って、それが原因で安くなっているのだと思うが、そうすると補助金を上げていくしかないということである。これが負のスパイラルをつくってしまったのではないか。森林環境税まで入ってきたが、それでもまだ足りないのだろうという気がする。なぜ50年皆伐再生林は不採算になるのかであるが、これは生産量が少な過ぎると思う。全部主伐したら400立方メートルぐらい出てくるから、これは1回の生産量としては多いのだが、50年間育林してきて生産する量としては少な過ぎである。多間伐施業の森、100年生の森では大体今でもきちんと育てている人は1ヘクタール当たり1,000立方メートルある。200年スパンだと3~5倍。それと、昔私たちが林業を始めたころのA材は70年以上だとベテランからよく聞いていたが、50年では質が低くB・C材となり、再生林が50年に1回来る。再生林からまた育林というのは一番コストがかかるわけで、これが50年単位でやってくるのはいけない。それから使用機械も大型で高コストである。

そのようなことで、これが負のスパイラルになっていっている。手法を変えずに山を大規模化して所有と経営を分離させて、そうすると山林所有者は意識が低下する。自分で作業もしない、経営もしない、これでは意識が上がるわけがない。それから、請負事業体も、良木を育てるのではなしにとにかく伐採する技術を上げるという方向に行く。施業自体が劣化し、この10年の施業劣化は激し過ぎるのではないかと思っている。生産性を上げるための大型機械化が災害誘発をしたり、それから大量生産するそこへ持っていき先は合板集成材と木質バイオマス、これではすべてB・C材である。これが原木価格下落を加速させたのではないか。赤字拡大、補助金積み増しというようなこの負のスパイラルが進んでいっている感じがして、このまま続けていいのかという感じはする。

それから、中山間地域も、林業はもうからない、補助金もらえる団体でないと林業ができないことから農産物6次産業化と観光化ばかり。そうすると、農地は10%もないようなと

ころ、数%のところばかりに投資して、8~9割の森林が全然政策に上がってこない。しかし、林業で自立できないとこれ続けるしかないということで、これがまた負のスパイラルになっているということである。

自伐を展開する際に、きっかけになったのが、平成15年ぐらいに自分が住んでいる高知の、今もそうであるが、自伐林家を調査したときに、当時はスギが1.5万円、ヒノキが2万円ぐらいだった。その当時、その自伐林家は補助金ももらわずに自立していた。それを見たときに、ああ、なるほどと、彼らも間伐を繰り返す施業をしていたのだが、材価が下がってきたときに売り上げは数量掛ける単価であるが、単価が上がらない。数量が増えればこれは何とかなるのではないか。当時のスギで1.5万円、ヒノキで2万円している人たちの売り上げだけで見ると、1ヘクタール当たりからどうも上げていないような感じがあるので、今の2倍にできれば経済自立が見えるのではないか。だが、2倍にはすぐは無理だ。生産量、間伐率を2割から4割に上げるのではなく蓄積量を増やすという方法である。面積当たりの蓄積量が2倍になれば、同じ2割間伐でも生産量は2倍になるわけで、そういう蓄積量を増やすことができるのかどうか、平成17~18年ぐらいからその挑戦を始めてみて、実際にやってもらったりした。それがどうもできることが分かってきた。蓄積量を2倍にすれば、その時間は10年やそこらはかかると思うが、それを上げることができれば自立が見えてくるのではないかということで、実際にやってみたり、古い人のデータを集めてみたりした。そうすると、こういうことが分かってきて、多間伐マジックである。今の林業は20年目に除伐をして、40年~50年目の次の間伐のときにかなり、3割~4割を切ってしまうわけである。次に主伐するということを繰り返して400立方メートルぐらい生産している感じであるが、自伐は間伐で徐々に落としていく。そうすると、ここを適正にやっていると蓄積量が増えるということが分かってきた。

これ200年の歴史を持っている吉野などに行くと、1,500立方メートルある。そこまで20回間伐している。1,500立方メートルというと400立方メートルの50年皆伐を4回繰り返す、四四、十六で1,600立方メートル、ほぼ同じ数字である。それが20回間伐して残った木で1,500立方メートルあるわけである。20回分とはどのくらいの量かということ、少なく見積もっても3,000立方メートルは生産しているのではないだろうか。70年目ぐらいの自伐林家を見た。そうすると600立方メートルぐらいあるわけである。この70年ぐらいまでに作業道をきっちり付けて壊れない、使い続けられる作業道を付け終わったところに2回ないし3回目の間伐で600立方メートル以上になっていたら、これは完全に補助金無しで行けるなということが見えてきた。50年皆伐に比べ面積当たりの量を上げていく、生産量を3~5倍、収入は下手したら100倍以上で、今でもこの200年の森の木1本が500万円ぐらいで売れる。今そのような木はなかなかないので希少価値もある。1ヘクタールを今の50年で皆伐したら400万円で、それより高い。今平均樹齢が80年の森の方がいて、後で少し動画も見せるが、もう道が入り終わっていて、1ヘクタール当たり平均大体650~700立方メートル。その人は100ヘクタール持っているから、これを10等分して間伐を10年

で回している。そうすると、1割間伐で60~70立方メートル出る。これを10ヘクタールやると700立方メートルぐらい出てくる。今これを売ると大体800万円になるわけである。この人たちは補助金無しで800万円稼ぐのは余裕である。今の材価でもこういうことである。

多間伐施業の条件がある。これは間伐間の成長量を超えない。植物学者の報告を見ていると、10年間で成長量が20%ぐらいである。そうすると、2割以下というのは、その成長量を超えないということである。吉野が2割以上切っては駄目と言っているのは、成長量を超えない量で、おきてである。その成長量を超えない間伐生産、2割以下の間伐生産ができるかどうか、これで採算が合うかどうか非常に重要である。使い続けられる作業道が入れられるのも重要になる。常に即出せないといけない。1回目に道を入れて、それが10年後20年後30年後40年後、3回目4回目5回目の間伐でそのまま使える壊れない道が必要。その際に風・雨・光をきちんと適正にコントロールできないといけない。風などが入る道を入れていたら一発で劣化する。雨もそうである。そのようなことで、これができるかどうか鍵になるわけである。自伐の人たちはこれができる始めている。これをやるのはそれほど難しくない。きちりこのように、ここを守ったらこれが行けるというのを示してあげられれば十分に行けると思っている。

次に、生産量重視の大規模な林業が今非常に問題なのは、土砂災害を誘発していることである。大きな道が入るとどうしても大型機械を入れるためには3~4メートル幅の幅広の作業道が安易に敷設されてしまう。これが豪雨時に至るところで崩壊を起こす。去年の台風19号での林道崩壊1万カ所以上、今年の7月の九州のときも1万カ所以上崩壊しているようであるが、ほとんど施業現場が崩れて、それが林道を一緒に崩壊させるという形が多いようで、自分も調査してみて、それが非常に多いことが分かった。

自伐は、この土砂災害防止に貢献ができています。西日本豪雨では自伐林業者もかなり豪雨を受けた。鳥取県の智頭では自伐林業者が20人ぐらいいるのだが、彼らのやった施業現場は1カ所も崩壊なしである。大きい道を入れた現場は30億円の被害が出た。この使い続けられる壊れない作業道が砂防効果を発揮することが見えてきて、これが昔からの智慧なのだろう。山を見ている人は、このようにすれば山が壊れない、いろいろなことが分かっている、それを作業道上にうまく展開するわけである。だから誘発と防止ではかなり大きな差が出てくるということで、ここを若干説明させてもらいたい。

今の林業は大きくこのように展開しているが、まず主伐の際は道が入る。道を入れて主伐する。これは高知の主伐している現場であるが、はや崩壊が起こっている。かなり大きな皆伐がどんどん進んでいるが、こうやって道を入れている。この白いものが全部作業道である。これに豪雨が来ると、2ヘクタールか3ヘクタールぐらい皆伐した、これは岩手県岩泉の豪雨の際であるが、至るところでこの作業道が崩壊して土石流がこの下に流れて家がなくなっている。これもそうである。皆伐して道を入れたところから崩壊が起きる。下の県道が全滅した。これは同じ所であるが、切っていないところは全く崩壊していない。皆伐した、道

を入れたところだけで土石流が発生している状況が非常に分かりやすい。

これは国土地理院が災害の起きた箇所を青で示しているが、皆伐したところを Google で探して重ねていくと、全く一致してくる。

これ九州北部豪雨でもそうだった。杷木インターチェンジの上の一番大きな崩壊は、皆伐して 10 年たつたたないかぐらいの山だった。これもそうである。九州北部豪雨はたまたま自伐林家が近くにいたもので、調査をしてくれということをやったのだが、皆伐した箇所が二十数カ所あったが、すべての箇所で崩壊が起きている。

だから脆弱な土質や地質地帯では確実に土砂災害、特に作業道をかける皆伐、これは脆弱な土質、特に真砂土という花こう岩の風化したようなところである。19 号台風でやられた宮城県の丸森町もそうである。広島もそうである。ああいうところでは、道を入れて皆伐をしてはいけないのではないかと思ったりもする。

それから、このように皆伐した、この上の皆伐は、この下のこの山の近くで見たやつであるが、下の川の河床がめちゃくちゃ上がってくるわけである。これは割と自分の家から近いところであるが、2 メートルぐらいは上がっている。そうすると、ここで堤防決壊が起きた。河床を上げるとことは堤防を 2 メートル下げるのと一緒であるから、皆伐が多いと雨が降るたびにちよろちよろちよろちよろ土砂が出てきて、特に下流の緩いところの河床にたまるということが起きる。

これは西日本豪雨のときの鳥取の智頭であるが、西日本豪雨の後に河床が 1 メートル以上上がったそうである。今しゅんせつをしているようである。

皆伐するとどうしても土砂が出てくる。切っているところと切っていないところではすぐ差がある。再造林しても動線がこける。

これは青梅。去年の 19 号台風で崩壊した箇所である。再造林した箇所である。だから、再造林をしたら土砂の流出はないとかよく言うが、そのようなことは全然ない。再造林でも崩壊は至るところで起きる。

だから多数の主伐・皆伐は大量の土砂流出を招く。過去の紀伊半島豪雨、鬼怒川決壊、岩泉災害、西日本豪雨の岡山の上流部も里山資本主義でかなり切っている。去年の台風で被害を受けたところは皆伐が多い。久慈川流域もすさまじい皆伐・主伐。この茶色いのは全部主伐である。皆伐されたところ。再造林がほとんどされていると思うが、残念ながら土砂流出が激しいということである。

間伐は、これ自伐と比較できる。今の大きな林業は、こうやって大型高性能機械を使って大量に間伐生産しているが、これは高知の列状間伐したところである。有名な森林組合。この山は今、もうない。風倒木でやられている。

この山などもそうである。若齢林で 40 年ぐらいのヒノキの山をこれほど切ってしまったらまずい。非常に過間伐というか、こういうことが起きている。作業道は非常に大きな道が付けられている。

自伐はこういう道である。全然違うと思う。これは高知の森林組合が付けた道である。こ

ちらは自伐で、吉野と徳島である。その人たちに習った若手の地域起こし協力隊を卒業した1年目の連中が付けた道である。上等である。

多間伐施業もきっちりやれないといけない。第1回目の間伐、これヒノキの40年の山を間伐し終わった後である。これぐらいの2割以下の間伐率。これもそうである。1回目の間伐はこのような感じで、終わった後である。これは2回目の間伐が終わった後の鳥取の智頭町のスギ林である。小さい道を入れて間伐している。3回目の間伐が終わったらこういう状況。これは5回目の間伐。90年の森である。非常に美しい森になっている。

これは80年のヒノキである。このヒノキ山は、兵庫の方であるが、800立方メートルある。平均樹齢が80年だからである。すごくいい森になっている。

これは130年の5回間伐をした森である。このような感じで非常に美しい。これは吉野の15回以上間伐した150年の森。これは200年の森である。手前に人が立っているのであまり大きく見えないが、横へ行くとこのような感じである。この森が1,500立方メートルある森である。この森を見ても分かるように、木漏れ日しか入っていない。あと2回ぐらい間伐できそうだと言っていた。300年ぐらいの森にしたいなと言っている。

それと、これは2.5メートルの道で作業をしているが、90年の木を出している。2.5メートルの道で、余裕で大きな木を出せる。これ200年の木を出している。2.5メートルの道では大きい木は出せないのではないかと、あちこちの人に大層言われた。皆やっている。工夫次第でできる。これで1本ずつしか出せないが200年の木を出している。このようなことをする人もいる。1トンの林内作業車で200年の木。工夫次第ということである。

次に、一般的な作業道の敷設というのは切り盛りで、山を切って、こっちを盛るわけである。これで作業道を造るのだが、こういう大きな道だとかう落ちてくる。これはのり面崩壊で、こういうのが起こりやすくなる。たまに道まで破壊する場合もあるが、大体が道で止まるのでそれほど大きな被害にはならない。

大きな被害になるのは、この盛り土崩壊、3番目の谷を渡る道が大きな土砂流出になる。この盛り土が崩壊する前に、こういう盛ったところにクラックが入ってくる。これがやばい。次に、こういう崩壊になってくる。これが今全国で非常に多い。

このメカニズムは、雨が降ってくる。そうすると、盛り土に水がたまって少し重くなる。そうすると、ここが少しずれる。これはクラックが入った状態。ここに雨の水が入ってくると、落ちる。そのとき地山も出る。これが大きな土砂流出の原因で、非常に多い。

実際の動画。たかだか40、50センチメートルである。木まで崩落している。地山自体を落ちていきながら持っていった。これも、非常に切り土が高いということは盛った量も多いということで、こういう崩壊が今豪雨で至るところで起きている。

次に、谷を渡る道もまずい。こうやって谷があり、道が上り勾配でそのまま上がっている。ここにヒューム管を抜いて、これ一般公道もそうで、県道以下、全部山に入った道はこれが多い。これはある意味時限爆弾を仕掛けたようなもので、土石流が出てくるとこういう崩壊が起きる。これはどうして起きるかという、まず小さい土石流が出る。そうするとヒュー

ム管が詰まる。そうすると、全部土石流が道へ乗ってくる。そこで落ちたいところで落ちるわけである。そこは補強などしていない。だから大崩壊、徐々に土石流を拡幅していくという形になる。林道崩壊のほとんどがこれである。

これは九州北部豪雨であるが、2カ所で徐々に拡幅して行って、杷木インターチェンジへ行ったのだが、これは造り方が悪い。造り方を直せば全然起きない可能性がある。だが、ほとんど作業道でも大きな道を入れたところは、大きな10トンのフォワーダが行こうと思ったら、どうしても上がったり下がったりできない。こういう崩壊が全国で起きている。

これなどはほとんどFSCの認証林である。FSC認証林はこういうことをチェックできないようである。非常にまずいなと思っている。こういうところが全国で起きている。

それから、排水もまずい。これは林道排水で、九州北部豪雨であるが、このような大きな崩壊になっている。これは排水を真横へ出しているのだが、ここへ来るまでに120メートルぐらい水を集めて出していた。集め過ぎである。排水する箇所にも少し問題があるような気がする。何か安易に100メートルピッチとか120メートルピッチで排水していくような感じが見受けられるが、あれは非常にまずいと思う。作業道でもそうである。

次に、風倒木。これは少し毛色が違うが、これは皆伐して風が入った状況である。これは作業道に風が入った。全滅である。これ列状間伐した、先ほど最初のほうで見せたものである。これ向こうは倒れていない。上から見ると、道を入れて列状間伐したところだけ倒れていて、未整備林は倒れていない。未整備林より悪い整備をしたということになってしまっている。

千葉の風倒木も調べに行った。ほとんどが間伐した箇所である。ここは40年のスギ山だったが、500本になっていた。倒れたやつも含めて500本。これ本来40年は1,000本ないといけない。未整備林は倒れていない場合が多かった。過伐が風を入れる原因になっているということである。

自伐を同じように比較していく。まず自伐林業者の道は小さい、幅が狭い。この幅が狭いので、のり面の崩壊が起きにくい。全然ではないと思うが、ほとんど起きない。

次に、路肩である。土留め木組みをして、この木組みに下がりながら締め固めをして上がっていく。路面高はここになる。こういうことをして小さい道をつけていく。完成するとこのような感じである。だから、これはかなりの傾斜地であるが、崩壊するような雰囲気が見えない。山に溶け込んでいる。

谷渡りは、下がって上がる。谷の部分が一番低くして、もし土石流が出ても谷から谷へ移動するだけである。ヒューム管を抜いての作業はしないわけである。そうすると、土石が出てきても、ここで止まるか、水の勢いも止める。1箇所で止まらなくても、その次で止めるというようなことも起きている。

例えばこの方の森は、黒い線が作業道である。谷が7カ所も渡っている。これはどういうことかというと、砂防堰堤を連続させたような効果がある。だから土石を止めて水の勢いを止めている。これと同じことをこの道がやっているということである。これで土石流が止ま

る。土石流を発生させないということである。小さい谷でもきちんとやっている。ここが一番低いわけである。実際出ても止まっている。

次に、高密度路網である。上から見ると道ばかりが見える。山が階段状になる。そうすると、これはこういう山腹工事と同じような効果がある。水源涵養にもなる。水を止めて山を階段状にすることによってこういう段々畑や棚田と同じ効果がある。尾根で上がって、尾根と尾根の間、山が階段状になっていて非常に水源涵養と崩壊を防ぐ。

排水は、短距離で 20 メートルピッチにして出していく。ヘアピンを尾根で切ると、反対側の水を尾根の反対側に持っていき分散にもなる。それから、流末処理はきっちり洗掘しないようにしている。木組みはアンカーに。

それから、伐開幅が小さい。この道は自伐の道であるが、通常の森林組合等の道はこうなる。これ風・雨・光をもろに全部受ける。自伐の人たちのこの道は、伐開幅が小さいとまず風を入れない。風倒木や線維断裂や雨を防げる。樹木が作業道の上を覆っている。そうすると、雨滴が直接打たない。これ水文系の学者に調査してもらったら、雨のときに 3 割の水を遮断蒸発させる。これは洪水調節になるのではないかということ、今彼らは調査をしている。自伐林家の多間伐をやっている森は 3 割の雨をカットする。降った雨も全部樹幹を通して降りてくるので洗掘させない。そのようなことで、豪雨の流量調整になってくるのではないかというようなことも研究され始めている。それから、表土侵食や流出も起きにくい。光を防ぐ。光が入り過ぎると土壌が乾燥して成長が止まる。だから大きな道を入れて過間伐などをすると乾燥土壌になってしまい、全然成長もしなくなる。風も入るし、いいことはいわけである。どんどん森林劣化につながっていく。

それから、この方の森は、これ道が入っているが、Google で見ても全然見えない。これが重要である。このように見えてしまうと、林地は減るわ、風は入るわ、雨は入るわ、後の山がぼろぼろになると思う。だから、自伐型林業者の壊れない道造りは砂防道と言えるのではないか。

だから、自伐は低材価時でも自立可能な根本療法として我々は提案している。森林組合の補完として提案しているわけではない。代替案である。

これまでの一般的な認識、「山林所有者や地域住民は林業への関心を失い、実施能力がない」と林野庁はしきりに言っていたが、それは全然そうではない。きちんと自伐情報を出してアンケートを取ってみると、多くの人がやりたいのだと回答した。実際にやってみると、低投資、低コストで参入容易。研修を受ければ素人からでもできる。逆に、従来知識のない人のほうが早い場合がある。実践している自伐林家は業として成り立ち、補助金ゼロで災害に強い森を造っている。副業、専業、アルバイトでも定年退職でもいろいろな方が参入可能である。森林面積当たりの就業者数は今の林業の 10 倍以上になると思う。高密度路網で安全性が飛躍的に向上。2 回目の間伐から、補助金からほぼ卒業。持続的森林経営は面白くなってくる。

実際にこれを必死にやったのが高知県佐川町で、自伐林業展開は今 6 年目になっている

が、新規就業者が 50 人を超えた。市町村単位では林業者が一番増えているところだと思う。ここは林業者が 1 人しかいなかった。森林組合に勤める人が 1 人しかいなかった。そこが今 5 年で 50 人である。30 人以上が U・I ターンの移住者である。移住者人口が 100 人を超えている。きちんといきだした人は皆年収が 500 万円以上になっている。地方創生のモデルのようなものである。これに続く鳥取・智頭や島根・津和野町も 30 人単位になっている。これで早く一市町村で 100 人以上林業就業者を増やす状況をつくりたいと思っている。自伐であれば、それは可能だと思っている。

中山間地域のなりわいであるが、今自伐と小規模な農業や観光を組み合わせると年収 400 万円 500 万円以上になる人がどんどん増えてきている。条件不利農業や観光を維持させるには自伐が必要で、自伐を主にしながら小さい農業や観光を副業にするという形が、田舎のなりわいの形としてはベストだと思っている。来年国勢調査の後に出ると思うが、5,000 人ぐらい増えるのではないかと思っていて、この 5 年で、自伐林業者で我々が直接関わった人が 2,000 人以上増えた。九州大学の佐藤教授などがいろいろ全国を回っていて、波及効果がかなり出ていると、4,000 人～5,000 人ぐらいは増えているのではないかと言っている。そうすると、もしこれに反映されたら 5 万人ぐらいに上がってくるかなと、この増えたのはほぼ自伐林業者ではないかと思う。

自伐林業で自立する条件は、山の確保が 1 人 50 ヘクタールぐらい。副業だと 20～30 ヘクタール。それから、その技術。これ森林組合の技術では絶対できない。無理である。自分らの古い林業家の中で自伐技術の一番レベルの高い人が、奈良吉野に 1 人おられた。それから徳島におられた。その人たちをモデルにして彼らに習えと。そうすると、一気に高いレベルで 1 年目から展開できている。それと、行政支援はメートル当たり 2,000 円。3,000 円でもいいが、この補助金さえあればいい。4,000 円も 5,000 円も要らない。林業専用道は 2～3 万円もらっているが、あの道が豪雨で一番壊れている。そのような壊れる道に 2～3 万円出してはいけない。それよりも、メートル 2,000 円をこの壊れない道造りに、2～2.5 メートルの道に出るといいうところが多いが、2～2.5 メートルは小さいので 500 円しか出ないようなところが多いわけである。これではいけないわけで、2,000 円～3,000 円欲しい。ここの支援さえあれば年収 400 万円、副業対応者でも年収 200 万円以上は十分確保できる。

ここで最後に、日本の多様な森林資源を最大限に有効活用するにはどうしたら良いか。欧米ではどうしてこういう生産性を上げる林業に行っているかということ、亜寒帯であるからである。それから、ヨーロッパ、ロシア、カナダはモミ系が多くて低質材が多い。平地で山が非常に緩い。だから高性能林業機械を入れると生産性がものすごく上がる。それから、平地で災害が起きない。B 材以下を大量に生産するというやり方が合っている地域だと思う。特に北欧とかカナダ。

日本の森は温帯地域で雨が多い。この雨が多いために A 材。それから、急峻で入り組んでいるということで災害が起きやすいのだが、風を防ぐにも防ぎやすい。だから吉野などでは山と山の間に入ったところは 200 年 300 年行ける。だから日本は、この急峻で入り組ん

でいるというのが逆に武器になる。だが、搬出コストは非常に上がる。ここで高性能林業機械を入れたらどうなるのか。こういう特徴、高品質材を造れる環境があるが、残念ながら搬出コストが上がってしまう。

だから、日本の森林資源の有効活用をするには欧米型を目指すのではなく、日本型を造らないといけない。日本は高品質材が多く、造材は先ほど言ったように多様にできる。だが、山は急峻で地質は複雑、真砂土のような地形が多い。大型高性能林業機械には向かない国だと思う。かえって日本の林業の特徴を消し、森を破壊する。日本は100年200年育つ木が造れるところで、50年などで切ってB・C材を生産していて、全部集成材用、燃料材用とやっていたら、日本の特徴を出せるわけがない。だから、自伐型で丁寧に育てながら高品質材市場を全国に、世界につくる。アメリカや中国にこの高品質材を高く売るといいう木材戦略が、ここは自分の専門ではないのだが、要るのではないかという気がする。

自伐型林業には今残念ながら国と県の支援がほとんどない、阻まれている。間伐率3割以上と決められているところが非常に多い。各県ほとんど3割以上である。自伐は2割以下の成長量を超えない量の間伐なので、これでは自伐はできない。森林組合などは大型機械を使って専業でやっているから、どうしても間伐でも量を出さないといけない。だが、それをすると多間伐はできない。だから森林組合の今の形、体質では多間伐施業は不可能である。多間伐施業ができるのは自伐林業者だけだということである。これを外してくれと各県に言っているのだが、なかなか外してくれない。市町村に作業道で2,000円出してくれと頼むようなことになる。作業道補助金はほとんど2.5メートルにも出ると言うが、内容を見てみたらたった500円。3、4メートルの壊れる道には4,000円5,000円出して、壊れない道、小さいからというだけで500円ぐらいしか出さない。これはやるなと言っているに等しい。

今コロナ禍で非常に大変なことになっていて、材価も下がっている。本来だとコロナ禍では材を出すのではなく基盤整備をすべきである。この2~2.5メートルの道を入れて5年後10年後に良木を生産できる状況を今このコロナ禍に展開すれば日本の林業復活になるのではないかと思っているわけで、これを今自民党の議員等に提案しているところであるが、まだまだ届いていないという状況である。それで、100億円~200億円程度でメートル当たり2,000円の作業道補助を2~2.5メートルの道に出してくれれば、それで自伐林業者は十分にのげる。収入的にもしのげて、それが5年後10年後の生産量アップにつながるわけで、そういう展開をしたほうがいいのではないかと思っているのだが、残念ながら今はそうならない。そういう展開をすれば林業従事者10万人以上、最終的には50万人ぐらい増やせて中山間地域再生の鍵になると思っているのだが、いかがだろうか。以上である。