

# パネルディスカッション

## 循環～世代をつなぐ森林づくり～

■コーディネーター



愛媛大学農学部長  
**泉 英二**

昭和22年生まれ。昭和49年から愛媛大学で研究や教育に従事し、平成17年から現職。専門は、森林学、森林・林業政策。農学博士。主に久万林業や吉野林業のほか、森林の流域管理システムに関する研究を行ってきた。現在、愛媛県の南予活性化対策のための協議会委員や推進本部長を務めるなど、林業を通じた地域活性化に努めている。

■パネラー



久万造林株式会社代表取締役  
**井部 健太郎**

昭和42年生まれ。久万林業の祖である井部栄範の林業を引き継ぎ、現在390 haの山林経営をしているほか、製材や野菜のデリバリーサービスも行う。今年5月から、森林データベースを導入し、効率的な自社有林の管理に取り組んでいる。

■パネラー



愛媛県林業研究グループ連絡協議会長  
**増田 清**

昭和25年生まれ。200haの山林を所有し、間伐を主体とした経営を行っている。平成7年に設立された第3セクター林業担い手会社「株式会社エフシー」に、設立当時から役員として関わり、地域の森林整備に取り組んでいる。平成17年から、愛媛県林業研究グループ連絡協議会長として、県内林業の活性化に尽力している。

■パネラー



いしづち森林組合参事  
**永井 敦**

昭和28年生まれ。昭和58年から同森林組合に勤務し、平成17年から現職。平成6年、全国に先駆け、森林組合によるGISを開発し、その後GPS、デジタルコンパス等の測量機器を使った新しい測量手法による組合員のための山林管理に取り組んでいる。現在、地域実践研修において、施業プランナーの育成等、施業集約化に向けた取組を行っている。



**泉:** 大沢親分の話は非常に私も面白く聞かせていただきまして、もう少しお話を聞きたかったわけですが、時間もということで、本当に残念でございました。

そういうことで、いよいよ本日の最後にパネルディスカッションということで、ただ今からはじめさせていただきますと思います。このパネルディスカッションをどのようにつくっていくかということで、半年ほど前でしょうか、県の方がいろいろご相談にお見えになったわけですが、普通でしたらディスカッションのやり方というものについては少なくとも女性は1人入れるんだとか、いろんなルールがあるわけですが、今回は少し地味でも何か実のあるものを愛媛県として打ち出せないだろうかということを考えて、この3人の方々に本日はお話をお願いした次第です。

その中で、育林技術交流集会ということで、私ども今年が愛媛県で育樹祭開催ということで、改めて愛媛県の林業というものは一体どういったものだろうか。あるいは今後に向けて何か発信できるものを今我々は持っているだろうか。こういう視点でちょっと考え直してみますと、愛媛県の、例えば水産業は南予地域を中心として養殖漁業日本一を現在も誇っていると。農業に関しては、柑橘産業もこれは温州だけは和歌山に少し明け渡したようですが、柑橘産業もやはり日本一を誇っている。じゃあ、林業はどうなのかということで、私はだいぶ前に調べてみたことがあるんですけど、単位面積当たりでいろんな指標を換算してみますと、林業、やはりいろんな部門で全国トップクラスにいわば愛媛県の水準はある。戦後の歴

史を拾ってみても、例えば、今も非常に大きな課題になっております森林施業の共同化というような問題、これは森林法上は当時団共制度、団地森林共同施業計画制度というのが昭和30年代につくられましたけれども、その発想の最初は今大洲市に合併しております谷上団地、ここが日本の最先進地ということで、その実例をもとにして新しく当時森林法が改正された。改正された森林法に則ってどこが一番この制度を活用したかといいますと、今日、永井さん、お見えであります当時西条市森林組合。これはこの団共制度を最も上手に活用した事例というようなことでございます。それから、戦後造林が非常に進んだわけですが、その中でここ現在久万高原町ですが、その当時久万町、久万町を中心とする動きが、戦後造林地帯の日本の

最先進地であったということはほとんどの方がご存知の通りですが、この当時の動きというのはまさに山元段階からだんだん流通加工に攻め下るといふことの中では、この動きは愛媛県の林業に関して全国的に発信した一番大きな動きが、結局育林技術体系を戦後造林型のところの後発地において最も久万林業、愛媛県林業を全国に知らしめたというようにございます。

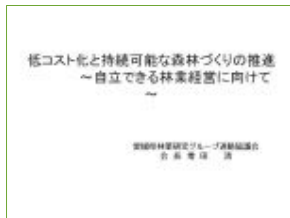
それから例えば、昭和30年代の頭に原木市場が攻め下っていく時に出てまいりますけれども、これもやはり愛媛県が全国で最先進地であるということ。その後枝打ち林業段階がやがて終わってまいりまして、間伐林業段階に入ってくるという時に当たりましては、やはりこの久万から「道づくりの鬼」と自称されておりました西岡忠義さん、西岡忠義さんの道づくり、狭い要するにキャク道、非常に急傾斜、そこに当時でいう築水やまびご号を走らせ回す。それで架線系ではなくて地上系、接地系で除間伐が行われるようになる。これもその次の愛媛県が全国発信した新しいやり方であった。ただ、これが昭和50年代に西岡さんが活躍されたわけですが、この後、愛媛県は何か育林技術段階で全国発信するものがあるのだろうか。そういったことを本日は私自身問題意識として持たせていただいて、3人の方にお話ををお願いするというような段取りになった次第でございます。

そういったことでこのパネルディスカッション、3時25分までということで、その間で今のような話が何かまとまりがつけばというようなことを考えておりますので、どうぞ会場の皆さん方と一緒に会を進めていきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお話ししたいと思います。

それでは、こちらから順番にお話をいただきたいと思っておりますけれども、まず最初に愛媛県林業研究グループ連絡協議会長をしていらっしゃる増田清様でございます。増田清様はもうご承知だと思いますけれども、現在は西予市ですけれども、合併前は城川町の増田元町長さんの息子さんでいらっしやまして、ずうっと林業に熱心に取組んで来られた方でございます。それではまず増田様からよろしくお話しいたします。



**増田:**失礼いたします。ご紹介いただきました増田でございます。この絵を見ながらやりたいと思います。題は大げさな題をつけていますけれども、今日は全国各地から来られている林研グループの仲間の皆さん方もいらっしやいますし、全国各地でやっていることをいろいろ勉強させていただいて、この地に合ったやり方で行っているという



ふうんと考えて今日の発表をさせていただきたいと思っております。

現在、私、今ご紹介いただきましたように住んでいる町は西予市城川町といいまして、ちょうど梶原町と大規模林道、ご案内の通りに旧森林開発公団でやっていただきました。そこを境にした山でございます、大体林野率が86%ぐらいでしょうか。それから人工林率が63%ぐらいでしょうか。あと林業だけじゃ飯が食えませんから、栗とかしいたけ、トマトなどの農作物との複合経営が主体となっております、また私どもの町にはここにあります実は冷泉が湧きまして、これは15年ぐらい前になるんですが、それを活用いたしましてロッジとかあるいは温泉施設を使って観光のほうにも力を入れている町でございます。それから聞かれたことがあるかもしれませんが、かまぼこ板の絵展示会というのをやっておりまして、これも12、3年になります。かまぼこ板に絵を描くと。それを全国に発信して、今は全世界から来るようになりまして、約3万点ぐらい来るようですね。毎年やっておりまして、非常に好評を博しております。そういった地域に住んでおりまして、これは私が住んでおります旧城川町土居地区です。

先程ご紹介いただきましたけれども、実は私は養子でございまして、この城川に来るまでは林業とは全く無縁の間人でした。宇和島の生まれでございますが、県内の方はご存知だと思いますが、約1時間ほど行った海のほうに育っております、縁がありましてその長女と結婚いたしまして、35年ぐらいになりますでしょうか。

何もわからなかったものから、県森連に最初就職いたしました。そこで3年ほど林業とはどんなものかというのを見せていただきまして、田舎に



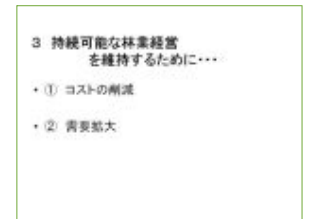
帰りました。帰ったのが今から27、8年ほど前なんですが、その当時は当然作業をやったこともありませんので、昭和54、55年当時というのは非常に木材が良かった頃ですね。今の単価の3倍近くした頃でしょうか。スキの柱材で大体今1万円ちょっとですが、あの当時は3万円ぐらいだったと思います。ヒノキも今は2万円ちょっとぐらいですが、あの頃は6万円だったよき時代だったような気がいたしまして、その頃、私どもに自家雇用で年配の方がお2人いらっしやまして、その方が私が、それこそ初めてでやらしていただきまして、ずっと30年間やりました。ただ、その当時森林組合が非常に私どもの地域でも熱心でございまして、ご案内の通りに集材、架線を使った間伐というのが主体でございまして、今はとても架線なんか張って間伐をやりまして、採算が合わないというのは皆さんご承知の通りでございます。ただその当時は今も言いましたように材価が非常に良かったものから、何とか飯が食えていたような時代でございました。私どもの経営が所有山林が200 haほどあるんですが、そのうち、ここに書いてあります約8割が40年から50年、戦後うちの

親父が昭和30年代に拡大造林、再造林をやりまして、ほとんど植えました。その当時のやり方は大体1haに8千本から1万本、超密植をやりました。ということは早く除伐・間伐をしなさいといふことで、丁度私が帰った頃が下刈りも最盛期ではありました。20haはやっていましたかな。1割ぐらいはやっておりまして、下刈りにはさんざん苦労させられましたけれども、その当時、今言いましたようにヒノキが割合多いものですから、8千本も植えますとヒノキですからすぐ真暗になります。早く抜かないといけないということで、その当時ヒノキの足場丸太が、実は先程言いました宇和島の近辺に真珠養殖業があつた頃非常に盛んだったんです。そこへ真珠の加工施設、加工場、要するに海に浮かべるんですけれども、その下の足場になるんですけれども、スキじゃなくてヒノキじゃないとダメだということで、その当時6m~8mぐらいで、平均で今覚えているんですが、大体700円~800円から1,000円ぐらいしていました。樹齢が24、5年生、30年まではいってなかったと思います。その当時、1年間に1万本くらいは出していましたね。だからそういったこともあってその



当時は大変潤ったと言ったら語弊がありますが、何とか経営はできていたという時代にあります。

それで今言いましたように、40年越しましてご案内のように大体2回間伐をして、3回目ぐらいか2回目ぐらいというような格好になりまして、時代も変わり施業のやり方も変わりました。先程言いましたように、架線から今、路網の時代です。路網を使ったやり方に変わりますし、それからスイングヤードとかタワーヤードとかフォワーダとか、そういった高性能の機械を使ったやり方にがらりと変わりました。そうでなければもう採算が合わないということが現実だと思っております。今写真が出ていますが、これは樹齢が44、5年生のヒノキです。これはスイングヤードでやりました。その下が空いていますけれども、これは路網でフォワーダで出しました。約1haぐらいの山林でございました。



そういったことで、今申し上げましたように、我々は今考えないといけないのはもうご案内の通りコストの削減、それと需要の拡大、もうこれしかない。全国各地皆さん方も苦労されていると思いますが、私はこの2点だと思っております。第一にこのコストの削減でございますが、これも皆さん方には釈迦に説法かもしれませんが、とにかく路網の整備と高性能の機械の導入しか今はない。将来もないかもしれませんが、今それしかないと思います。コストの削減は、ということは山元に、我々森林所有者にお金がある程度入らなければ、



施業しませんよね。施業をしないということは循環できないってことです。ご案内の通りに放置山林、これももう全国各地で話題になっています。放置するってことは結局山林を諦めた、山林は産業じゃない、林業は産業じゃないという結論に至ってしまう。それじゃいけない。何のために我々の先祖が植えて育ててきた、これからの時代にこれから潤う時代に何で放棄しなければいけないのかということは一歩を考えました。



その中でここに書いてありますやはりコストの削減は団地化、施業の集約化、そして担い手の育成です。先程申し上げましたように、昭和55年～平成ちょっと前ぐらいまでは大体森林組合が主体で地域の森林の担い手をやっていたのですが、最近では林業事業体ってものができて、愛媛県でも第三セクターのこちらの「いぶき」さんはじめ、私どもにもあります「エフシー」という会社がございます。これができたのが平成7年、今年で13年目になりまして、町が主体で森林組合、あるいは農協さん、あるいは我々個人が株主となりましてやっております。

これが「エフシー」の概要でございますけれども、ご案内の通り最初は慣れた人間がほとんどおりません。10何年間ずうっと赤字でした。その都度、役場の方から補填をいただきまして何とかできました。4年前に城川町が西予市に合併したんですけれども、それを機に補助金はやらずと。累積赤字



- ◎(株)エフシーの状況
- 1 社員数205名(常務役員含む) 平均年齢50歳
  - 2 フロント、グラブ、フォワーダ、スイングヤーダ等高性能農機を保有している。
  - 3 社長は林業従事者の特別教育の講師 県の研修を受けた社員が数人いるとむに、研修生の講師として活躍している社員がいる。
  - 4 安全教育も含め、社員教育が徹底されている。また健康率が高い。
  - 5 研修費を自己負担し、厳しいながらもこの数年赤字で推移している。

が2千万ぐらいあったんですけど、それを消してやる。消してやってあとは自分分だけでやれよということにされて、社長の三瀬さん以下ここに書いています社員数々が一生懸命頑張りが、この2年間黒字で推移しております。

ここでちょっと申し上げたいのは、どういうやり方かということです。後程他のパネラーの方からお話があると思いますが、この株式会社「エフシー」という林業事業体のやり方なんです、これがその会社の中に森林情報課という課をつくりました、今年。その中で森林の情報を全て入れると、履歴から始まって、最終的には蓄積まで、こういったGISを使いまして団地を組んで、その中にどういう林分構成になっているのか、どういう路網でやるのか、これからどうしていけばこれぐらいになるのかといえますと、立木の評価、立木の調査、それから間伐のタイプもい



立木評価額一覧表作成

立木調査の手順 1

1. 林分調査、林分調査の結果を基に、

林分番号	林分名称	林分面積	立木評価額
1	杉林	1000	1000000
2	松林	2000	2000000
3	雑木林	3000	3000000

立木調査の手順 2

2. 林分調査の結果を基に、

林分番号	林分名称	林分面積	立木評価額
1	杉林	1000	1000000
2	松林	2000	2000000
3	雑木林	3000	3000000

立木調査の手順 3

3. 林分調査の結果を基に、

林分番号	林分名称	林分面積	立木評価額
1	杉林	1000	1000000
2	松林	2000	2000000
3	雑木林	3000	3000000

立木調査の手順 4

4. 林分調査の結果を基に、

林分番号	林分名称	林分面積	立木評価額
1	杉林	1000	1000000
2	松林	2000	2000000
3	雑木林	3000	3000000

立木調査の手順 5

5. 林分調査の結果を基に、

林分番号	林分名称	林分面積	立木評価額
1	杉林	1000	1000000
2	松林	2000	2000000
3	雑木林	3000	3000000



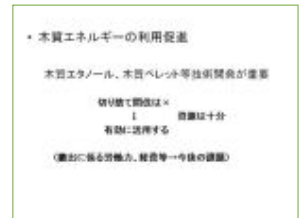
ろいろいろございます。定性間伐もありますし、さっき言ったスイングヤーダを使った列状間伐もあります。いろんな方法があります。そういったことをいろんな提案をするという格好でございます。こういったことで立木調査をやりまして、ここに施業履歴、これが一番大事だと思います。実は旧城川町の時代に、今から10年ほど前になりますが町内の2,500haを5年間に分けて500町歩ずつ除伐を町が主体でやっていただきました。森林所有者は1町歩5千円の保険料だけ。そういった過去の実績がございまして、それに基づいて今こういった施業履歴をつくって、着々とせっかく良くなっている木をこうすれば赤字にならず、こうすれば残りますよということで施業をしている。そういった状況でございます。これがコストの削減でございます。



次は木材の需要拡大であります、これはご案内の通りこの間県の林業会館の下に、「木と暮らしの相談窓口」というのができました。ようやくできました。他の高知県とか徳島県は早くからやってらっしゃったんですが、なかなか愛媛の場合はできなくて、力不足でできなかったんですが、知事さんにご理解いただきまして今着々とやっていただいております。せっかく我々がつくった木が使われなかったら結局我々も産業として生きていけないわけですから、やはりこういったこともお願いをしていかなければいけない。

- ◎木質住宅に対する助成
- 西予市 床造材を使った木造住宅に最大50万円の補助
  - 大洲市 断熱材を使った木造住宅に最大30万円の補助
  - 久万高原町 断熱材を使った木造住宅に最大100万円の補助
  - ◎ 愛媛県では・・・ 断熱材を使用した場合、立木生産者の赤字補助 断熱材生産者に補助 断熱材プレゼント

それから行政ですが、ここに私どもの西予市とか隣の太田、あるいはこの久万高原町とか、家造った場合、地元のスギ・ヒノキを使ったならこういった補助がありますよと。あるいは県では柱80本をプレゼントとか、いろんなことをやっております、とにかく木を使ってくださいと。消費者の方々にお願いをするということがやっぱり大事だと思っております。それから県がご案内の通り、明日行われる武道館、あいつた公共施設を木造でやっていただいております。



それからもう1つ、木質エネルギーというのがあります。ご案内の通りですが、これはなかなかむずかしいんだろうと私は思っておりますが、今県内では今治、西条のあたりで Etaノール関係、それから内子町のあたりでバレット関係でいろいろとやっていらっしゃるようですが、やはりこういったことも木材資源の活用ということでやっていかないといけないかなと思っております。いろんなことを申し上げましたけれども、我々がやることは精一杯やらなきゃだめです。行政におんぶにだっこは絶対だめです。やはりない知恵を絞らなければいけないんですけれども、作家



の堺屋太一さんでいらっしゃいますが、あの人が10何年前に「10年後はこうなる」という本を出されました。その時に林業は死んだと書いてあったんです。その時に見てびっくりしました。ところがどっこいまだ死んじやないですよ。死んではいないんだけどやっぱり病には陥っているかなと思っておりまして、我々も一生懸命カンフル剤を注射しながら地域の皆さんあるいは行政の方々にもご支援をいただきながら、持続可能な森づくりに頑張っていきたいというふうに考えております。まとめになります。ありがとうございます。

**泉:** どうもありがとうございました。増田さん。ちょっと1つだけですけど、株式会社「エフシー」の動きが非常に注目される動きだと思うんですけど、この情報課関係の従業員は何人ぐらいか、それからどれぐらいの技術水準を持っていらっしゃるのでしょうか。この情報課関係。

**増田:** 今年立ち上げたんですが、情報課は3名です。それまでにそういった情報といいますが、管理をしていた人

間が主体となりまして、若い子を2人、19歳、20歳の子を入れてまして、そこへ先程言いましたGISだとか、パソコンに航空写真とか入れて今年大々的に始めたということでございます。

**泉:** はい、ありがとうございました。それでは、二番目に久万造林株式会社のご代表取締役でいらっしゃいます井部健太郎さんをお願いしたいと思います。愛媛県の方はもうご存知だと思いますけれども、井部さんは明治の初年にこの大宝寺の副住職ということで和歌山県からおじいさんにあたられますか、栄範さんは。

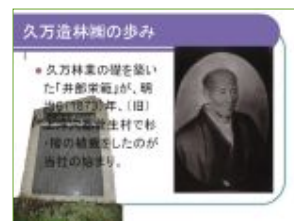


**井部:** 曾曾爺さんですね。

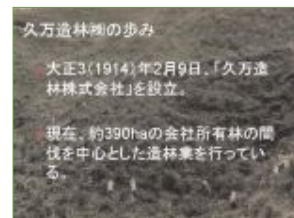
**泉:** 曾曾爺さんになれますか。私も昔ちょっと調べさせていただいたことがあるんですけど、この井部栄範さんが和歌山から吉野林業をこの久万の地に移植されたというところから久万林業の歴史も人工林業も始まっているわけですけども、そのまだお若い後継者でございます。では、井部さん、よろしく願いいたします。

**井部:** よろしく願いいたします。久万造林の井部でございます。本日はパワーポイントのほうを見ていただきながら、久万造林株式会社として民間で自社の所有林の林業経営を行っているということで、今現在やっていることからこれからどう方向を目指してうちが

やっていこうかということをお話をさせていただきたいと思っております。



まず、全体的な会社の流れなんですけれども、先程泉先生の方からご紹介がありました井部栄範という造林の創始者が明治の初期、6年頃に和歌山から大宝寺さんの四十四番札所のお坊さんとして来られて、最初は大宝寺の木の手入れから始めて久万のこの地域の植栽を始めたというのが始まりであります。



これは栄範さんが亡くなる直前なんですけれども、大正3年に久万造林株式会社という会社を設立して、現在は約390haほどの会社所有林の間伐を中心とした造林業を行っています。栄範さんの時はやはり植栽から苗を吉野あたりから買付けきて、何もないうちから植栽を始めていかれたわけで、やっぱりその当時栄範さんの時は結局は木材では利益はほと

んど得られてなくやっこられていました。その代わり、農地であるとか、久万で銀行をつくったりとか、そういうことに長けていた方なので、そういうところで生計を立てながら木を育てていったというような経緯があります。

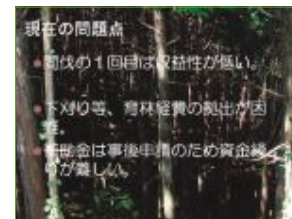


現在の久万造林の経営なんですけれども、先程言った会社所有林の間伐を中心とした林業と、それが現在は会社の売上げの半分ぐらいで、残り半分は製材であるとかそういうのが半分というのが現状です。

林業だけの部分で言いますと、まず会社の目標として、うちの場合は自分のこの所有林を100年200年ずうっと永続的に維持をしていくというのが一番の大事な目標の大きな柱であります。

社有林の現状なんですけれども、大体スギが60%で、ヒノキが37%ぐらいで、残りは雑木林ということになるんですけれども、それで木の年齢とかはほとんどが栄範さんが植えられた当時のものはほとんどなくて、戦後から植えられるものがほとんどになります。現在の段階で約半分ちょっとぐらいは30年か40年の間で1回目の主だった間伐と作業道のきちっとした整備というのをうちの会社の所有林の中で主要のまとまったところが現在大体1回目終了したというような状況であります。

いろいろ問題点はあるんです。これはほとんど関連される方の共通される問題だと思うのですが、現在材価の低迷であるとか住宅事情の変化でやっぱり昔足場とか丸太で使われたもの

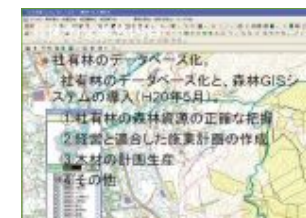


が全然使われなくなったりとか、そういうことで柱ものぐらいの大きさにならないと収益が落ちてくる、それまでの30年、40年というのはほとんど採算が合わないというような問題点はうちの方でもあります。

久万造林株式会社としてこれからの目標としては、先程お話したように大体主だったところの1回目の間伐と作業道とかのインフラの整備が基本的に終わってきたので、あと数年ぐらいしてくると2回目の間伐に入れるところの主だったところになってくるので、その時になってきた時に僕の代は確実につなぎの代であるので、僕の代の10年、20年は一番収益が上がるといえる、利益が上がるといえる時期になってくると思うので、その時にきちっと所有林の300haぐらいのところは5年から10年の間できちっと間伐で循環をさせるようにすれば、ある程度40年、50年という安定したある程度収益が見込める体制になるんじゃないかということで、それを目指しております。

それで特に今年から導入したんですけど、そういう目標を達成する上で一番僕が力を入れているのは、社有林のデータベース化ということがあります。これは今年の5月から久万広域森林組合さんが入れられているシステムと基本的なシステムは一緒なんですけれども、それを久万造林独自のバージョンにして今年の5月から導入をしました。最近特にGISとかデータベース化というのはいろいろ進んでは

いるんですけども、うちの場合何のためにデータベースを入れたかという話になりますと、まず所有林の正確な把握というのがあります。正確な把握というのは基本的に最終的には立木を1本ずつデータベースではっきりわかるような、それは段階的にはなりませんが最終的にはそこまでの正確な把握をしてきちんとした管理をしていこうという目的と、やはり施業計画なり翌年の自分とこの山を施業する計画であったり、木材の計画生産とかどういふふうな形で自分の所有林を回していくのかというのをシミュレーションをとる意味でも、データベース化をして正確な情報をそのデータベースの中に入れて、そしてきちんと1年後、5年後、理想を言えば10年後20年後という施業計画がきちんと正確性のある、信用性のある施業計画を立てていくということを一番うちの場合は重要視しております。



ただ、このデータベースに関しては、やっぱり基本的には僕も導入してから思ったんですけども、やはりハード面ではかなり完成されているレベルまで来てるんですけど、それからいかに導入した人が使っていくかということがこ





また、森林管理の基礎となる森林境界管理においては、西条、新居浜、旧ですけれども国土調査が遅れております。始まったのが一昨年ということで、その間に森林所有者の高齢化が進みまして、今現在は境界不明林というのが年々増えている傾向にある。こういう状況の中で、今現在の組合の前身であります西条市森林組合、新居森林組合当時森林データを管理するために林業情報システム森人類というGISを導入いたしまして、その後、衛星からとるGPS、デジタルコンパスですね。それを購入して新しい測量手法による境界を確認して、測量によって出た精度の高いデータによる森林管理を行って共同化、共用化を進めているというのが特徴です。



また18年に農林中金の森林再生基金に応募しまして、施業集約化による低コスト施業モデル事業というものに取り組み、四国地域の新生産システムモデル事業に参画しまして、森林所有者情報データベース設置事業等各事業を実施しました。19年度から、施業集約化・供給情報集積事業の全国の11組合に選ばれて、地域実践研修等で低コスト林業などの講習会をやっているということ、今現在は新生産システムモデル事業の施業集約化・供給情報集積事業、これは現在も継続中でやっております。

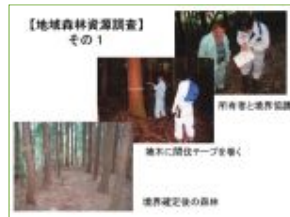
これらのいろんな経験を生かしまして、現在は合併後に事業経営の基本方針、ここにパワーポイントにありますけれども、

いしづち森林組合が目指す方向ということで、個人の山を集団化、団地化して共同施業し、作業道を開設し、作業の機械化、そして経費の節減、そして山主さんの所得の向上をというふうにはパンフレットも作りまして組合員の不安と不満を解消することが合併組合の精神です。こういって、提案型集約化施業を積極的に進めております。この内容というのは、詳しく言いますと、各分野において今まで各々いろんな事業があったわけなんですけれども、その事業を組合と林家が10年間の長期施業委託契約を結んで、林家所有の山林を組合が預ってそしてその地域地域で約30~50haの団地をつくる。そしてその各団地に1人の専従の組合の職員、これ1団1人制と言っているんですけど、組合の職員を配置しまして、森林管理から施業管理、木材利用そういうものを一元的に行って組合が責任持って森林整備を推進すると、そして地域の森林環境の健全化を図って、林家には安心と安全を、そして組合には事業の確保、そして市民には快適な自然環境を約束する。そういう形で取り組まれているものです。



そのために組合が、これは平成15年ぐらいに5つの柱として事業を組み立てたんですけれども、16年に未曾有の台風災害がありまして、2年間止まった状態なんですけれども、その時に5つの柱を作りました。名前は難しく書いてるんですけど、例えば、林業情報整備事業、これはGPSとかGI

Sを使った組合の顔が見えるデータ管理をすることですけども、2つ目には地域森林資源調査事業、これは立木のままのストックヤードの確立、3つ目に森林管理基盤整備事業、つまりこれは3mの作業道であったり2m50~2m90の簡易作業路の開設です。そして4番目に集約型森林整備事業、これは高性能林業機械による低コスト施業。そして5番目に木材利用管理事業、これは直販流通システムの確立ということで、この事業の5つの柱として事業に取り組んでいこうという形になっているわけですね。



1番目ですけれども、パワーポイントを見ていただいたらと思いますけれども、これが情報システムGIS、施業計画の策定等をGIS化したものです。次にそれができたら地区の座談会をやる。森林所有者との合意形成を図っていくわけですね。そして3番目に地域森林資源調査、山主さんと一緒に行って境界を調査していくわけです。うちの組合の特徴というのは、目に見える境界というものをテーマにしまして、山主さんに選木テープで境界にテープを巻いていってもらうわけです。その後組合の職員も一緒に同行しまして、境界に1本残らずテープを巻きます。ですからこのパワーポイントの一番左下なんですけれども、ちょっと見難いかもかもしれませんが、左の木と右の木で巻かれている選木テープの色が違うと思うんですけども、左側が黄色、右側が赤で巻かれております。このように1本残らず巻くことによって、施業するのにしても山主さんが境界を回るにしても間違いが少ないし、未来永劫わかり易い境界ができるんじゃないかという形で、こういう形にしております。境界にテープを巻きました後は、左側にGPSを背負って測量している。右側はデジタルコンパス、新しい測量手法なんですけど、初めGPSで周囲測量をしようという案でこれを導入したわけなんですけれども、1点につきましては誤差が半径90cmの範囲ということでそんなに5,000分の1に落としても精度的には問題はないんですけども、これ周囲を回りますと1点ごとにランダムで半径90cmの幅でデータが落ちていくわけです。それを結線しますと非常に誤差が生まれてくる。そして二度と同じ数字は出てこない。そういう欠点がありまして、GPSにつきましては1点測量でその位置を確認するだけ、

そしてその後はデジタルコンパス、これは簡易な光波測距儀というんですかね。そういったもので測量することによって、縦軸はGPS、横軸はデジタルコンパス、そういった形の測量、手法を確立したという決めて今現在やっております。そして出てきたものが真ん中の下にある、これもGISなんですけど、そこにデータを落としまして図面化していく形ですね。



もう1つ、森林資源調査なんですけれども、これは左が1本木を切っております。10m真四角の標準地をとりまして、そこで毎木調査をします。その後、標準木を、1本木を切ります。切って林齢、それと樹高、そういったものを調査する。そうしてできたものをGISの中に取り込んで管理していく。左隅に私と山主さんの記念撮影の写真があります。境界を回った時には必ず記念撮影をする。することによって将来的に1つの証拠であるし、確認にもなるのでこういう形で管理していくわけです。

次が、それらのデータができたら施業プラン書というものを作成するわけです。これもエクセルで作ったものなんですけれども、本来プラン書というのは例えばプランナーが各自考え方が違う。大体共通認識ではやっているん



ですけど毎木調査の方法も違うし、その見方も違うといったことで、それ以前に情報システムの中に施業見積のシステム、それと要するに収支のソフトがあるんですけども、そのソフトをバージョンアップしまして誰がやってもある程度一定の結果が出てくると。最終



的に金額を決める時はプランナーが決めていく。そういった形のものを使いまして、最終的にこういう施業プラン書というものを作成して山主さんに提案する。山主さんに提案して了解をいただければ、基盤整備、左側が3mの作業道を開設している風景ですね。そして右側が2m50の簡易作業路を開設している。こういった形で道を抜いていく。大体作業道開設というのは3級林道に準ずるような道ですので、非常に規格が厳しいといったことで、大体メーター当たり1万~4万くらいかかっていきます。非常に法が高いものになっていきます。ですけれども右側の簡易作業路というのはほとんどその規格がありませんので、法高1m50以下ということで簡易な道を作っておりますのでメーター1,000円ぐらいの道ができる。これは使い方だと思んですけど、こういう形で基盤整備を行っていく。そしてこれが2m50の簡易作業路の完成と右側が作業道開設の完成図です。こういった形で仕上げ、仕上がったところを森林整備をしていく。プロセッサ、フォワーダ、そういうものを使って森林整備をしていくわけですね。出来上がったものが上が施業前、下が完成という形です。



最後の5番目の木材利用、産地直送と書いておりますけれども、グラブ付きのトラックでまずフォワーダで土場まで出てきたら、山土場検収します。そしてこの材のスギ・ヒノキの16上については、地元の加工場に直販する。

これは今提携しております、以前はスギ50、ヒノキ50を毎月出してほしいということで定時定量に努めておるわけですけれども、なかなか思うよういかない。今現在はスギの価格は加工場の価格を2千円ほど下げてくれと言われてたらくして、親会社から言われて下請けの会社なもので、それではスギではとてもじゃない採算に合わないということで、今現在はヒノキの需要が非常に伸びているということで、ヒノキを100立方~400立方出してくれないだろうか、あるいは価格のほうも考えるということ、従来16上の小曲がりですけれども、B級材と言われるものなんですけれども、それを大体1万8千円ぐらいで取引してたんですけど今は2万円ぐらいでもかまわないから出してくれんのかなというふう非常にヒノキの需要が高まっています。



最後ですけれども、1団1人制の内容なんですけれども、非常にわかり難い内容だと思いますけれども、これは今までだったら各担当がいると思うんですけれども、その各担当が片や林道をやり、片や造林をやる、搬出間伐をやるということではなかなか一体的に採算というものがわかりづらい。やはり

山元還元するためにはまずは1つの地域を1人の担当者が全て事業に参画して総合的に管理していった方が収支がよくわかるし、最終的に山主さんも安心できるじゃないだろうか。そういったことで組合の職員が担当になります。そして1人では何もできません。当然、それをサポートする人間がいるといったことで、組合の理事さんが下で2名サポートしていただく。その理事さんを選出した総代さん3名にもサポートしていただく。そしてその総代さんを選んだ組合員さんにもそのサポートをしていただくといった形で、こういうピラミッド式の体系組織をつくり上げて、今現在地域で座談会等でこの役員さん関係、委員さんを決定しているような状態です。

こういう形で今事業を進めいくことによって、19年度においては長期施業委託件数が237件の1,324ha契約が締結しました。そして施業実績面積ですけれども、6団地で57haぐらいを施業いたしました。施業においては従来は搬出材積としては当組合2,800立方ぐらいしか出してなかったんですけど、現在は5,300立方まで伸びております。今年度の目標は因みに合併いたしましたので、8,000立方出すという計画で頑張っております。

生産コストにつきましても立米当たり従来1万2千円ぐらいだったのが今は6千700円ぐらいまで経費節減ができております。生産コストと平均単価というのはちょっと違うんですけれども、いろんなものを含めた単価にしましても従来の1万4千円から8千600円ぐらいに落ちて、1人当たりの生産量で言いますと、1日当たり1人30本ぐらいしか出よれへなかったものが4.6立方ほど出るようになった。

こういったことで徐々にではあります

が、成果が上ってきております。しかし、まだ2年という短期なもので、いろんな不具合がありますし、いろんな問題点が出てきています。高性能の林業機械システムの改善であるとか、台数の確保、やはり基本的には1班当たり3点セットじゃないですけれども、必要最低限の高性能の機械はあるんじゃないだろうかとか、もっと低コストに向けての効率のいい機械は何であろうか。木材の平均単価を引き上げるための採材法とはどんなものであるか、また流通方法も1社だけではなく2社3社との提携というの必要じゃないかといった検討ですね。それと何より山を見る職員、施業プランナーと言いますが、その育成が何よりだろうと。そしてそのプランナーがつくったプラン書に基づいて施業をやっていただく担い手をどう確保していくのか、まあ、いろんな問題がありますけれども、今後継続的な改善が必要であろうと思っております。

組合の合併に伴って、施業エリアが拡大したことで、計画の見直しであったり業務体制の再編成とか多少の混乱はあったんですけど、事業を確実に実行するために前の組合なんですけど、新居森林組合当時に平成14年の2月にISO9000というのをとったわけなんです。その中の経営理念というものをちょっとご紹介させてもらいたいと思うんですけれども、組合員林家の要求事項を正しく理解すること、組合員林家の満足度の水準を理解すること、組合員林家の要求を先取りした提案・実行すること、組合員林家の要求実行を満足させる業務の遂行すること、この4つの理念に基づいて今後新組合でplan do check act, PDCAですけれども、これを繰り返すことで当地の森林がよくなるんじゃないかと

かと確信しております。幸いにして事業の推進体制として、組合合併により今回新たに理事会の中で、団地推進委員会というのが設置されて、役員の方々が皆様全てがどこかの団地に名前を連ねているといったことで事業化が積極的に進んでおります。そういったことで地域の森林所有者の財産価値の向上に努めていきたいと思っております。

以上を持ちまして森林組合の取組みについて簡単ではございますが終わりたいと思います。ありがとうございました。



泉：ありがとうございました。それでは、実は時間がだいぶ経って来ておまして、あと15分弱というようなことになってしまってますけれども、10年ほど前から地球温暖化問題を筆頭として、地球環境問題が日本林業のその後をしっかりと押し上げてくれるのではないかと。大きく期待していたわけなんですけれども、結果は必ずしもそうではなくてそういう10年ではなかった。ただ、この10年の間も結局山元の方は徐々にやはり力を落としてきている。ところがようやく数日前ですか、朝日新聞もいよいよ林業復権かというような時代で、ようやく地球温暖化問題が実を伴って日本林業の底上げをしてくれそうな雰囲気になってきている時に、ここまで疲れてしまっている山元の森林の管理であったり経営であったりということは、今後どのような形で進むのであろうか。あるいはどういう構想、どういう方

向性を持てばいいのかというようなことが実は今回の根本的な問題意識であるわけなんですけれども、その中で、3人の方々はそれぞれご自分が本当に真剣に取り組んでいらっしゃることをそれぞれお話をさせていただいたということですが、どうでしょうか、皆様方この3人の方々の重なり合うところは一体何であろうかということはおわかりいただけたのではないのでしょうか。

今後の山元の森林経営は一体どういう形が見えてくるのかということ、どうも使い物にならなかった10数年以前から特に行政を中心にして導入してきましたこの森林GISというようなものが、どうも新しい段階、数10ha規模で使いものになる段階が来たのではないかと。このところが、要するに森林GISが非常に小型化し、安くなり、しかも精度も非常に高くなってきて、パーツパーツが信じられないぐらい、写真も安くなってきてますし、ハード、ソフトも安くなった。非常に細かく1本1本の木を登録することももう可能になってしまった。技術の発達で。そこまで個別技術はしっかり来ているわけなんですけれども、それをあとはバインドして新しい森林経営のシステム化を図ればいいだけのところにあった時に、どうもようやく愛媛県においては具体的なやり方といったようなものが見えてきたのではないかと。森信さん、いらっしゃいますかね。森信さんはここにはいらっしゃらないかな。森信さん、5分ぐらいでちょっとこのことについての実践例とコメントをお願いしたいと思います。森信さんは、宇和島の方である程度の面積の森林所有者でいらっしゃいまして、このような動きのある種先導的な事例を今開拓中の方でいらっしゃいます。森信さんには事前には言

ってなかったので、突然の指名でございますけれども。



**森信:**私、実は突然言われて困っているんですが、林業研究センターのセンター長をさせていただいております。仕事の関係もありまして、このGISというのを私のところの山でも導入してみています。

私のところでは、高密の路網2m50、2トンダンプがほぼ自由に通れるぐらいの道をたくさんつけておりまして、先程皆さんが言われていたような空中写真をベースにしてどこの場所にどの程度の大きさの木が何本あるんか、その木は真っ直ぐなのか曲がっているんか、地上から見た写真と重ね合わせて確認できるようになっています。だから50ha程度の団地、私のところの団地がありましたら、そこに15cm径球以下のものが53,631本ありますと、35cm径球のものが21,161本ありますと、そういうふうな形でいわゆる森林を立木本数の単位で管理するというシステムができてまいりました。非常にこれは計画をつくる時も考え易いし、物を売る時にも売り易い。それともう一つは、GISというのは全地球包围システムGPSというものがあまして、人工衛星で自分の位置がわかるんですね。例えば私が山に行っていますと、携帯電話を取り出しますと、その位置の座標が既にわかるんです。そうしますと、そのGISの元の図面、立木の管理をしている図面と照らし合わせます

と、自分がどこにいるのかということがわかります。そしてその場所の写真は電子メールで自由にどこへでも送ることができます。従いまして、例えば間伐をしている人がいるとしましょう。私が事務所に座っているとしましょう。この間伐、この木を切っているのですかという写真をつけた電子メールが私のとこへ届くんですね。そうすると、私とその電子メールを開けてその写真には位置情報がついていますので、ここの場所のこの木の話をこの人はしているんやなと、「それは切ってください」とか、現場と私どものGISが直接話ができる。道をつけるにしてもこの道は上に行ったらいいんですか、下に行ったらいいんですかと写真がついて相談が現場から来るんですね。そうすると、私は写真を見て、「それは上に行ったら雑木林だからやめた方がいいよ。下に行ってください」というメールですぐに現場に返せるんですね。そういうふうな非常にいろいろな広がりが出てきて、これから何とか林業を続けていけそうだなと。いろいろの境界やら立木の内容が全て中に入りましたので、私が死んでも私の子どもには私のやってきたことがわかるだろうなっていうふうな気がしまして、大変喜んでいます。ちなみに皆さんはお金持ちの人が多いんですけど、私は自分でフリーのソフトを買いますし、写真も自分で買いますし、500ha程度の山のGISの仕組みをパソコンも全部入れてつくって50万もかかっています。自分でやればそれだけでできるものなんです。立派なものではないですよ。久万造林さんみたいに立派なものではないんですけど、それだけのものはそれでできるようになってきたんですね。従って私は実はちょっと諦めかけていたんですけど、今からまだ林

業ってやっていけるなあとと思って、ちょっと自信を取り戻してきたとこなんです。ちょっとご紹介まで。

**泉:**どうもありがとうございました。突然の指名で、本当に森信さん、申しわけございませんでした。

これで昨年度施業されたそうである程度儲けられたようです。ということでありがとうございました。

そうしましたら、そういうことで私どもこの山元の森林管理、経営をどのような形でやっていくかということになりますと、今のようにGISのレベルが非常に精度が高くなってきて、非常にハンドリングも良くなってきている。取扱も非常に簡単になってきている。そこにGPSを入れたり、携帯電話を使ったり、あるいは地上のデジカメデータをしっかり入れ込むとかいうようなことが比較的簡単になってきたということになりますと、これはどうも山元の森林経営の新段階、新しい段階に来つつあるんじゃないかと。元々久万林業というのは1本1本の造林木を私の解釈ではまさになでなでしながら育ててきた林業地なわけですから、木材価格のこういう状態が長かったものですからだいぶいろいろ荒れてきてはおりますけれども、再び、本当に1本1本の木をなでなでしながら、注文が来ればどのような注文が来ればあそこのあの木を1本切る、あそこのあそこの木を切って、10数本まとめて出荷するとか、こういうような形ができる技術的基盤ができてきた。これは私は時間がないので敢えてごく簡単にまとめさせていただきますと、農業ではアメリカの大農場を中心にGISとGPS、それから大型トラクターにセンサーをたくさん積み込んで一挙に走りながら土壌の状態を把握して、どれぐらいそこには肥料がいるのか、何が

場所によってどんどん違うところを瞬時に押さえて、施肥をしてしまう。こういう農業がすでに大規模に発達してきている。これを精密農業、プレジジョン・アグリカルチャーあるいはプレジジョン・ファームングという言葉で言われています。どうも、皆さん方が今日ご発表いただいた中の森林GISとか情報系の話は、先程の森信さんのお話もそうなんですけれども、どうも日本において初めて「精密林業システム」が登場しつつあるのではないかと。この精密農業ということの概念規定の中には、アメリカの概念規定の道具なんだという話があります。ですから、精密林業という場合にもやはり森林の経営をする人たちが、森林組合の担い手、永井さんであったり増田さんであったり、井部さんで、俺のこの森林をどうこれからやるんだということ意思決定するその時の材料が、どうもそろってきたのではないかと。いうことで、本日、もうあと1分ぐらいですけれども私としますと、今回のパネルディスカッションを組織させていただいた中で、やはりどうももう1つ愛媛県からこの育林段階について山元段階について全国に発信できるものが出て来つつあるのではないかと。この要素は



どこにでもあるものなんですけれども、どうもそれを1つにまとめ上げると、それを実際に使ってしまうというところが、その一歩がなかなか切れなかったと。いったところかきたんじゃないのか。これに高性能林業機械もある程度普及しております。路網もある程度普及する。こういう技術はもうたくさんあるわけです。それをまとめ上げるというような形のはこはできた。そうするとこの精密林業システムの次に問題になりますのは担い手は誰なんだということ。そうしますと、現在のところある程度の規模の道具なんだという話があります。ですから、精密林業という場合にもやはり森林の経営をする人たちが、森林組合の担い手、永井さんであったり増田さんであったり、井部さんで、俺のこの森林をどうこれからやるんだということ意思決定するその時の材料が、どうもそろってきたのではないかと。いうことで、本日、もうあと1分ぐらいですけれども私としますと、今回のパネルディスカッションを組織させていただいた中で、やはりどうももう1つ愛媛県からこの育林段階について山元段階について全国に発信できるものが出て来つつあるのではないかと。この要素は



がそこまでも乗り出していくというような方向も森林組合が弱れば出てくるを得ないということにもなっていくのではないかと。

そういうようなことが私どもとしまして今日少し問題提起をさせていただきかけたというところの話でございます。3人の方々はそれだけではなくていろいろお話いただいたわけですから、それをまとめてみれば今のような話になるのではないかと。ということでございます。

本来ならば会場の皆様方も少し質問を受け付けたりとかさせていただきかけたんですけども、ちょっと私の方の進行の勝手際でそういう時間を持ってなかったことをお詫び申し上げます。

それでは本当にどうも今日はありがとうございました。