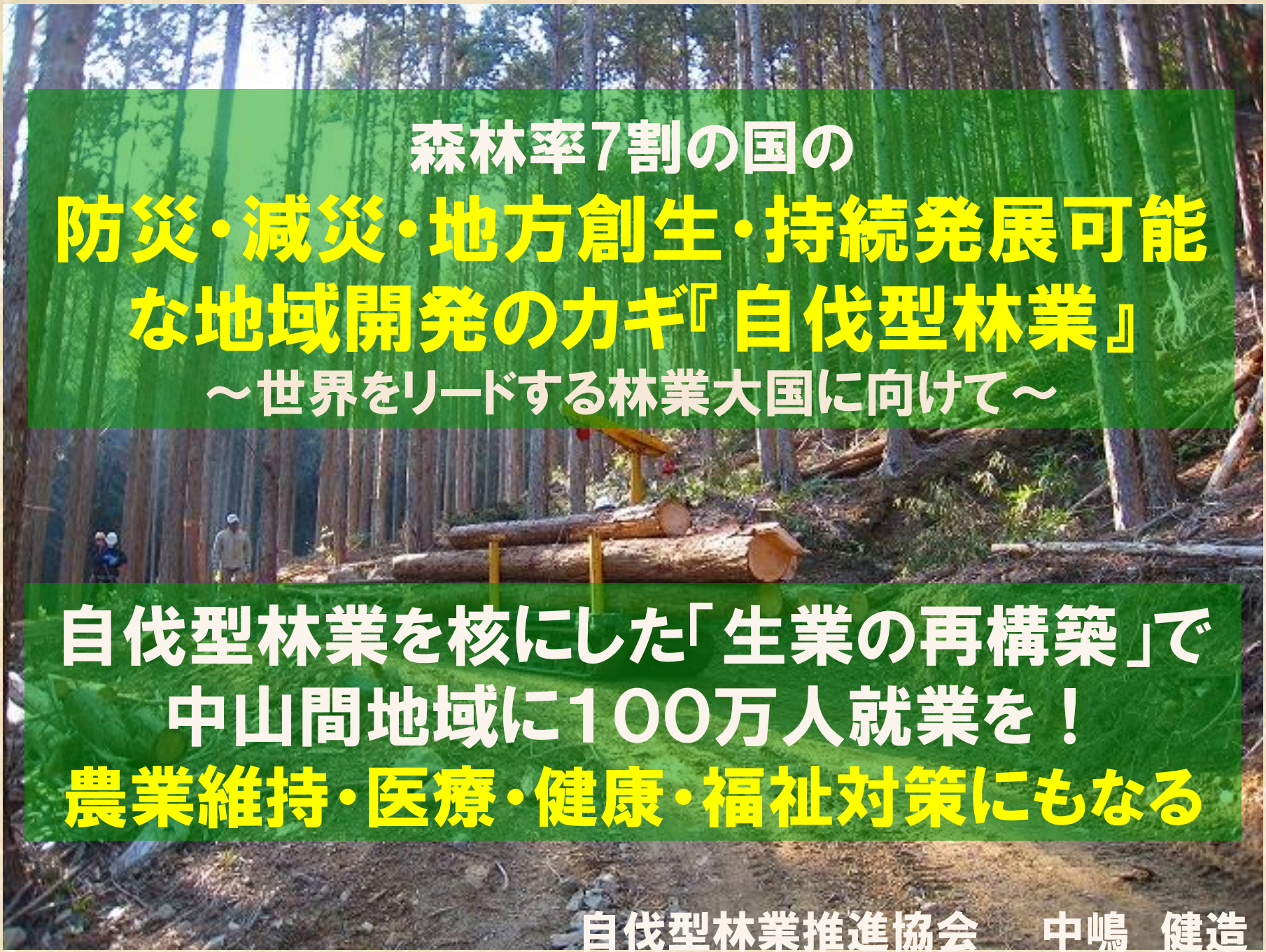


森林率7割の国の
防災・減災・地方創生・持続発展可能な地域開発のカギ『自伐型林業』

～世界をリードする林業大国に向けて～

自伐型林業を核にした「生業の再構築」で中山間地域に100万人就業を！
農業維持・医療・健康・福祉対策にもなる

自伐型林業推進協会　中嶋　健造

自伐型林業とは

- 森林経営・管理・施業を自ら（山林所有者等）行う
- 限られた森で、その森を離れず、毎年収入を得る
- 自立・自営の林業（生業）
- 長期にわたり間伐を繰返す、多間伐施業
- 面積当たりの質＆量の向上＋森の多目的活用
- 収入をあげる施業と良好な森づくりを両立させる
- 非常に優れた環境保全型林業となる

①持続的・永続的な森林経営
②環境保全・環境共生型林業
この2つの条件を担保した自立・自営の林業

現在の日本林業は（特に平成以降）

- 「**所有と経営の分離**」させ、
- 山林所有者等の森林管理者は、
- 森林組合等に委託する
- 森林組合等が、大規模に山を集約して、大型高性能林業機械を使い、専業でおこなう大量生産型の林業
- **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**
- 自伐型林業の手法とは**真逆！**

日本の森林資源は豊富で良質

- 日本の森林率７割（農地率は１割）
- 温帯地域に位置して、雨も多く（２千ミリ以上）、樹木の成長はよく、樹種も豊富（スギ・ヒノキ・ケヤキ・ミズナラ・クリ・・・）
- 良質の木が大量に・世界一の森林資源を保有
- 林業実施には地球上で最適地
- 世界一の林業が展開していてしかるべき国であるのに「衰退産業の代名詞」「林業は儲からない」が一般化・・なぜ？

その日本林業の現状は

- 日本の山林所有者は**大赤字**
  国有林（４兆円）、公社公団（４兆円）＋企業・個人
- その作業を請負っている森林組合等は、売上に占める補助金率は**7割以上（補助金がないと存続できない）**
- 根本療法が必要だが、手法を変えず赤字補填の補助金を上げる**対症療法**ばかり
- その結果、**林業GDPは2000億円**と少なく、補助金等の**投資額約3000億円**と生産額より多い。産業の体をなしていない

↓

- 林業従事者は激減し、地域から林業が消え去った
- 条件不利地の農業では中山間地域を支えるのは無理
- **これが中山間地域衰退、人口減の根本問題に**

林業就業者数は激減（1/10に）

自伐型林業推進協会

（2014年設立）

設立後6年の成果

現行林業の問題点

①経済的に破綻している

②土砂災害を誘発する

↓

この問題点を解決できる

①経済的破綻を解消させる道筋を

「儲からない」「補助金漬け」を解決させる
経済的に自立した手法を開発

- 現在主流の林業＝標準伐期50年皆伐施業
（短伐期皆伐施業）

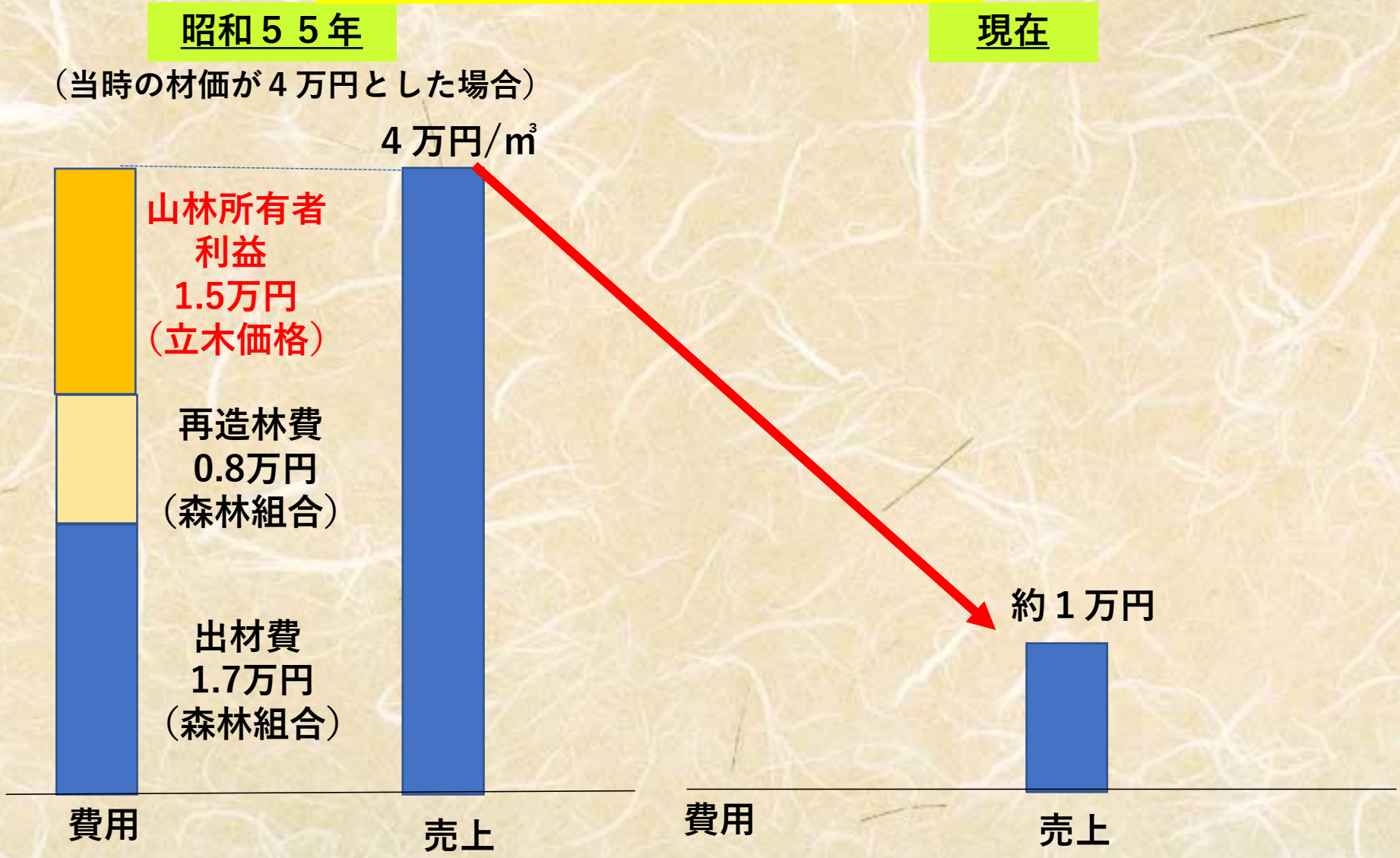
- 自伐型林業＝長伐期多間伐施業への転換
使い続けられる壊れない作業道を敷設し、
間伐を10年毎に繰返す手法を開発

（作業道敷設だけ少額の補助金を受け、敷設後は補助金なしの自立した経営が可能なことを証明）

	戦後復興期 '45～'60 (昭20－昭35)	高度経済成長期 '60～'80 (昭35－昭55)	低成長期 '80～'00 (昭55－平12)	衰退期 '00～'09 (平12－平21)	現在 '09～ (平21－)
林業概観	**皆伐・造林期** 皆伐が進む・造林推進 植樹祭スタート(災害防止等のため緑化運動加速)	**拡大造林・外材輸入期** 国内人工林をほぼ伐り尽くし、怒涛の木材輸入へ。生産できる人工林が激減し、林業従事者や製材所も激減	**放置林期** **林業従事者減続く(ピーク時の十分の一に)、材価続落、山林所有者無関心化で、大半の森林は放置林状態に**		**二極分化期** **・大規模林業と小規模林業** **・短伐期皆伐と長伐期多間伐** **拡大造林の平均樹齢が50年越す**
林業政策	**戦後復興需要への対応** **荒廃地造林政策**	**林道敷設と森林組合育成政策** **森林組合の担い手の主体に** **所有と経営を分離、公社公団造林(民有林)や緑のオーナー(国)**	**地域林業政策** **・流域林業活性化展開**	**森の集約と施業規模の大規模化期** **・森の工場・・・** **・大型高性能林業機械**	成長産業化(短伐期皆伐)期 森林林業再生プラン⇒木材自給率を10年で50%へ。需要先大型合板・集成材工場・大型木質発電所建設ラッシュ
木材価格		**木材需要急増・暴騰**	**下落**	**続落**	
社会	**・戦後復興** **・農地改革(自作農推進)米増産、農家人口1700万** **・戦中戦後の伐採で土砂災害多発**	**・工業・商業の成長** **・集団就職・農山村から都市へ移住** **・鉄道沿線に住宅団地開発** **・皆伐と弱齢林ばかりとなり、土砂災害が続発**	**・住宅着工数減少、円高ドル安 バブルと崩壊** **・建築様式の変化 洋風化、大壁構法(合板集成材使用率上昇)** **・拡大造林地等の樹木が成長し、土砂災害は大幅に減少**		**地方回帰** **新型コロナで状況が一変？** **伐採(主伐・皆伐)が増えると同時に、災害も急増中(毎年土砂災害拡大)**
森林経営他	**大山林所有者と農家林家主体**	**森林組合・公社公団主体** **・戦後の造林と拡大造林が展開できた主原因は、農家林家が多数地域に存在したため実行できた**	**森林経営放棄が拡大** **・木材価格低下により国有林・県行造林等の短伐期皆伐施業が大赤字(実質破綻)、民有林も同じ状況 ⇒高額補助金で赤字補填** **・森林組合と素材生産業者は作業に特化**		**二極化の流れの中で** **・山林所有者や地域住民の経営意欲の復活傾向**(自伐型林業の台頭) **・都市住民が移住して、森林経営や林業従事に興味**

日本林業衰退の原因（価格下落）

標準伐期50年の皆伐・再造林施業



日本林業衰退の原因（対策の失敗）

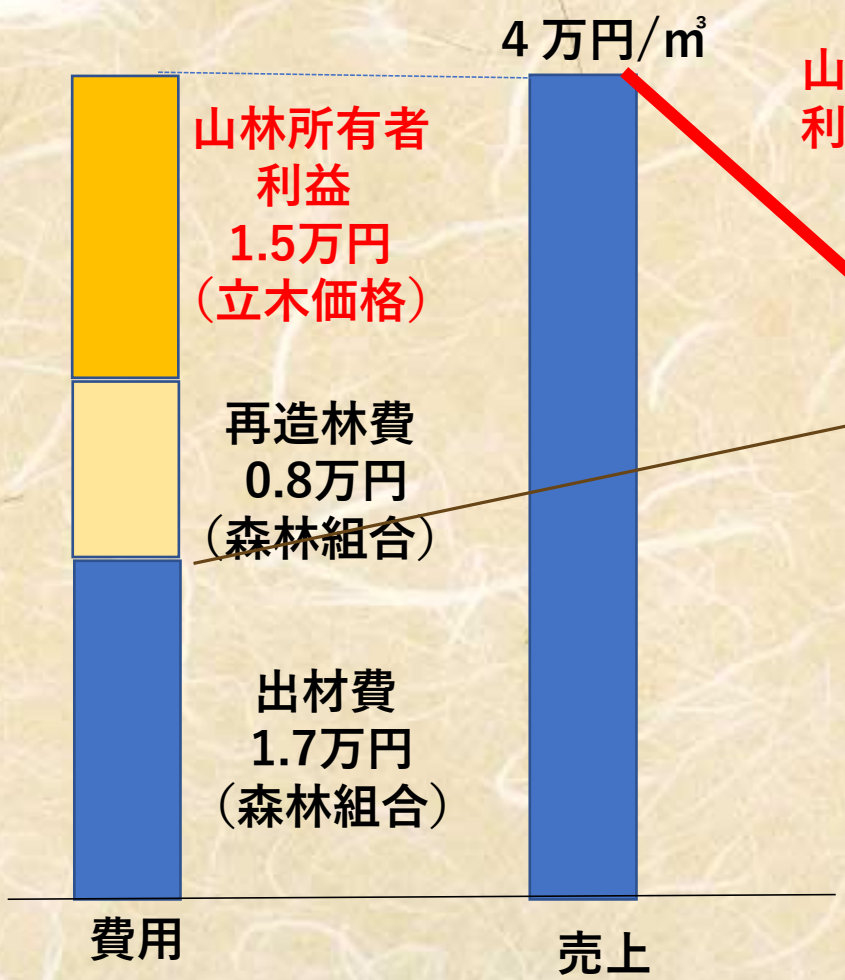
- 「50年皆伐・再造林」の手法は変えず、大規模化・生産性向上策で対処した
- 山林の大規模集約＋使用機械の大型化・高性能化で生産性を上げる、という政策
- 2割程度の価格下落なら効果があったが、1／4の下落では「焼け石に水」状態となり
- 赤字を補填するために、補助金を積み増しの連続
- 低材価時では「破綻した林業」といえる

時代に合わない林業手法を継続

標準伐期50年の皆伐・再造林施業

昭和５５年頃

（木材価格のピーク時：スギ原木）

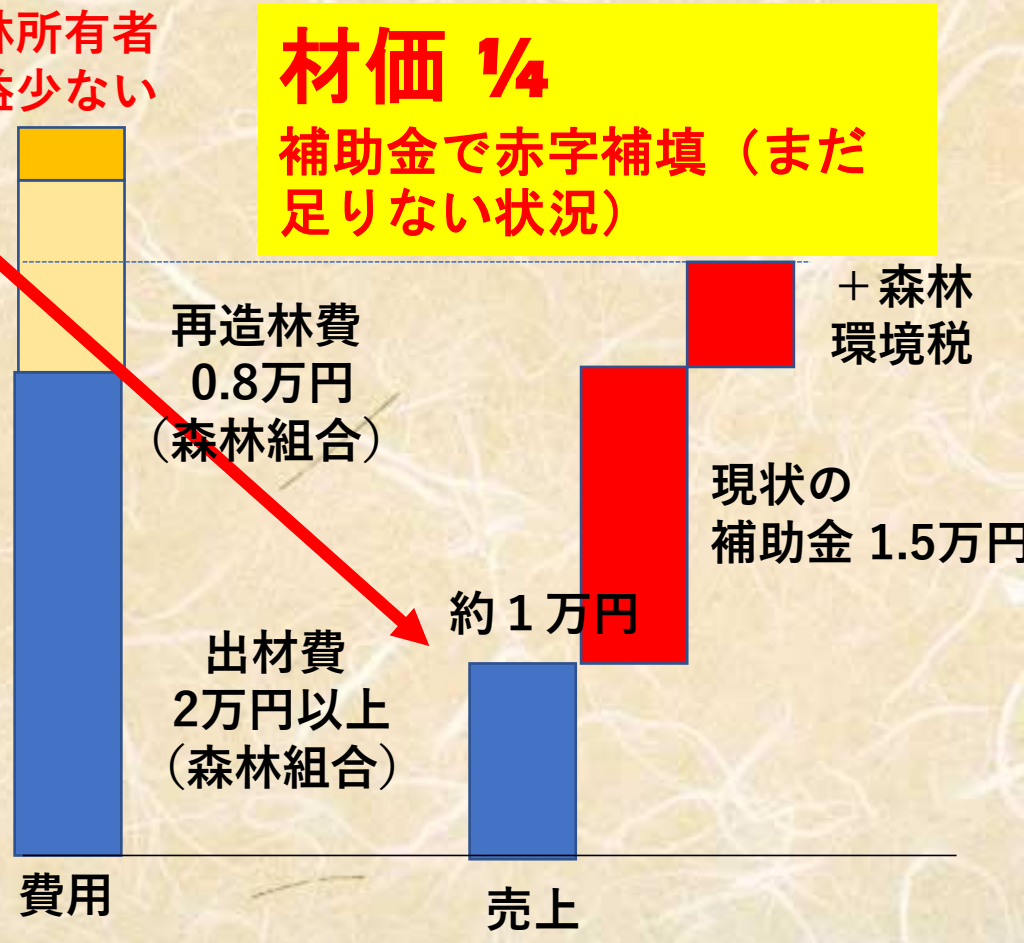


現在

（集約化・大型＆高性能機械化等で
さらなる高ストに）

材価 ¼

補助金で赤字補填（まだ足りない状況）



「50年皆伐・再造林施業」は なぜ不採算になるのか

① 生産量が少なすぎる

50年生では400m3/ha程度

（多間伐施業の100年生では千m3/ha

200年スパンでは3～5倍の生産量に）

② 質がまだ低質状態（単価が低い）

B・C材生産が主、A材は70年以降

③ 高コストな再造林が頻繁に実施

④ 使用機械も大型で高コストに

自伐型林業では原木売上額が現状の２倍になれば自立可能

- 売上2倍にするには（以下の2つのどちらか）

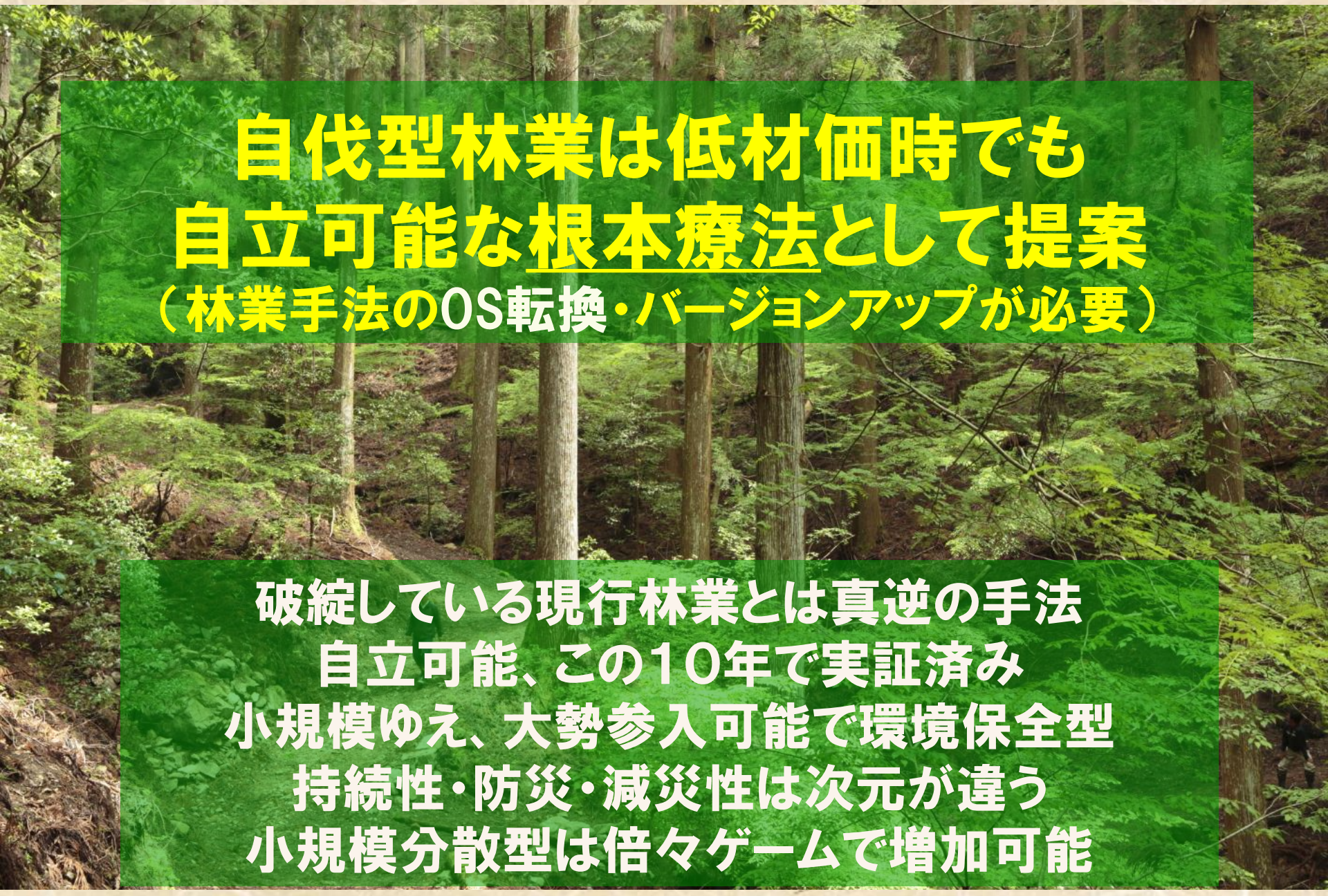
  売上＝数量×単価

- ①単価が2倍になるか
- ②面積当たりの蓄積量が2倍になるか
- 多間伐施業は、蓄積量を2倍する手法、かつ単価も上がる
- コストを下げることも重要
- 将来的には、世界の高級材市場を創出させ、そのシェアを独占する戦略が重要

多間伐マジック（自伐型林業が儲かる根拠）

多間伐施業展開の条件

①成長量を越えない間伐生産
　2割以下の間伐生産で自立
　できるかどうか
②使い続けれる作業道敷設
　2.5m以下の「壊れない作業道」
　風・雨・光を適正にコントロール
　できるかどうか



自伐型林業は低材価時でも
自立可能な根本療法として提案
（林業手法のOS転換・バージョンアップが必要）

破綻している現行林業とは真逆の手法
自立可能、この10年で実証済み
小規模ゆえ、大勢参入可能で環境保全型
持続性・防災・減災性は次元が違う
小規模分散型は倍々ゲームで増加可能

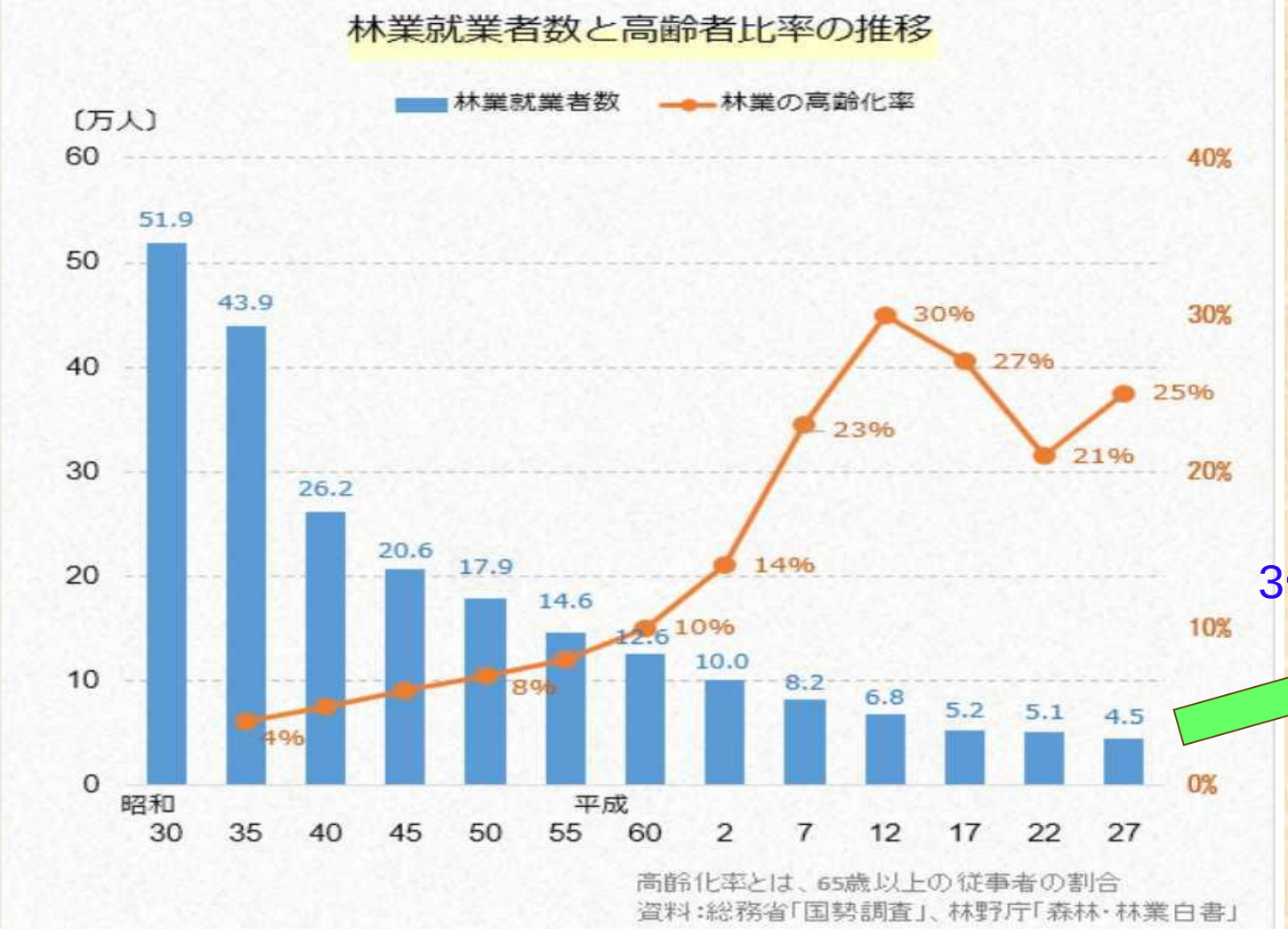
◎中山間地域に新規就業者を多数創出（実例）

- 高知県佐川町
- 自伐型林業展開6年で新規就業者が50人を超え、うち移住者が32人（家族含めると100人程度が移住
- 1市町村で50人以上の就業者創出が可能なことを証明
- 島根県津和野町や鳥取県智頭町、浜松市などもそれに追随中
- 地方創生事業のモデルに

◎中山間地域の生業の再構築に

- 自伐×小農etc
- 自伐型林業は季節労働性が高く（秋冬型）、小規模な農業や観光、地域資源を活用した小さな仕事と兼業でき、その組み合わせで年収400万円以上になる例も多く、家族4人を持てる生業として注目され始めている
- 条件不利農業や観光等の、地域の小さな仕事維持に貢献することが証明されてきた

自伐型林業により林業就業者増に！



3千～5千人増に

●大規模化した林業は土砂災害を誘発

- 大型高性能林業機械を使う大量生産重視の施業現場では、
- 3～4m幅の幅広作業道が安易に敷設され、
- 豪雨時に崩壊が至る所で発生している。
- 昨年の台風19号時には、林道崩壊が1万ヶ所確認され、作業道含めると数万か所が崩壊していると思われる）
- この土砂流出量は激しく、山間部や下流域に甚大な被害を及ぼしている

②土砂災害防止に貢献

- 一方、自伐型林業者の施業現場は、全国でほとんど被害が無く、
- 「使い続けられる壊れない作業道」が砂防効果を発揮し、防災効果が極めて高いことが証明されてきた
- 特に、西日本豪雨時には、自伐型林業者の施業山林と、森林組合等の施業山林の差は激しい。誘発と防止では天地雲泥の差
- 自伐型林業推進は土砂災害防止策展開に

標準伐期50年の
皆伐・再造林施業の現場
（森林組合や事業体への委託型）

短伐期皆伐施業（標準伐期50年での皆伐再造林）

植林してから約50年で全材収穫
素材生産業者が山林所有者から作業を請負いし、大型高性能林業機械を使って、一気に大量生産する場合が多い

メリット

・主伐時の生産量が多い

デメリット

・再造林すると現在の材価では大赤字（高額補助金必須）
・次の収穫まで50年という長い年月がかかる（一世代かかる）
・皆伐後はハゲ山状態に（災害誘発の危険度が上がる）
・短期で皆伐が繰り返されるため土壌劣化が起きる（連作障害のような状態）
・大径材や高品質材の生産は不可能

1サイクル50年

政府広報オンラインより抜粋 https://www.gov-online.go.jp/useful/article/201310/3.html

短伐期皆伐施業での
主伐前（約40年生時）の間伐

生産性重視の大規模化した間伐施業

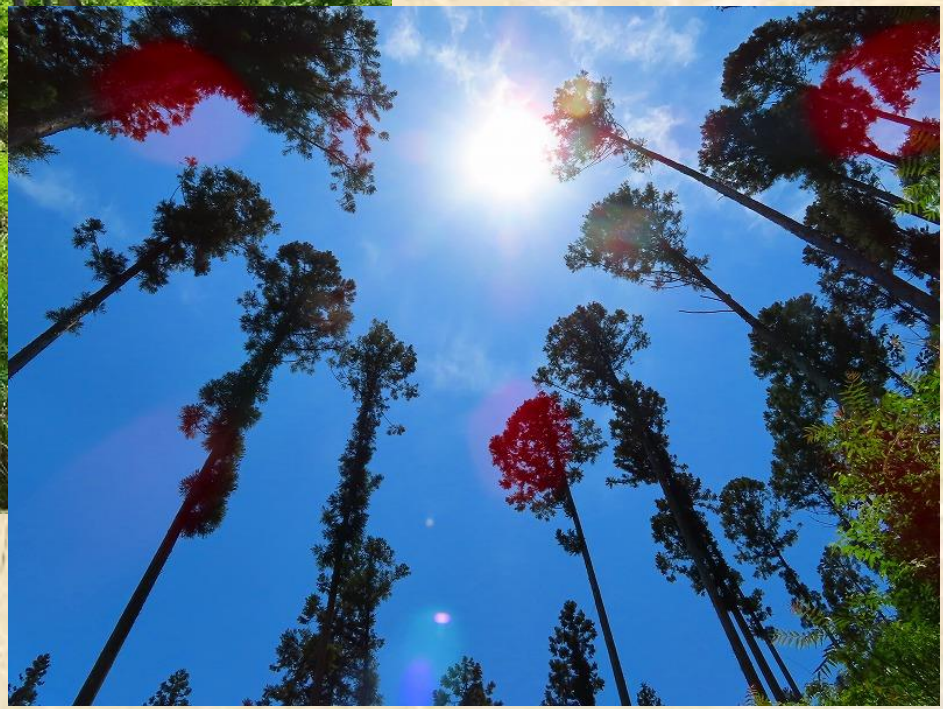
高密な幅広作業道×列状間伐（過間伐）＝森林劣化

作業道の支障木と合わせると7割伐っているのでは思われる現場

全国でこういう現場が多発中

（高知県東部）

生産性重視の大規模化した間伐施業

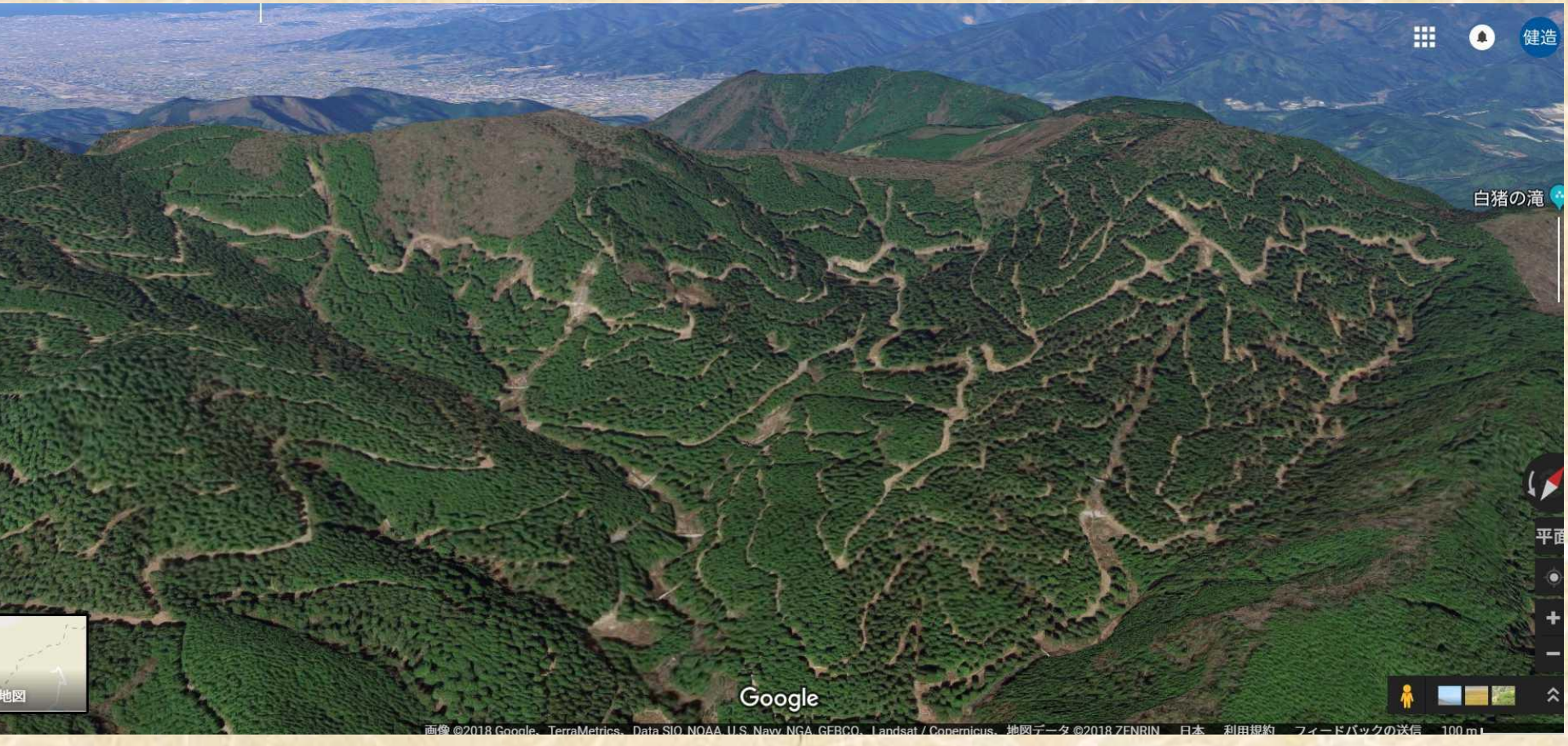


生産性重視の大規模化した間伐施業

高密な幅広作業道×列状間伐（過間伐）＝森林劣化

生産性重視の大規模化した間伐施業

高密な幅広作業道×列状間伐（過間伐）



大型機械を入れるための幅広の作業道

生産量を重視するために、大型高性能林業機械が作業できる
規模が大きく伐開幅の広い作業道

高性能林業機械を入れるための規模の大きい作業道（左：福井県・高知県　右：岡山県）

短伐期皆伐施業での
主伐（約50年生時）の山

皆伐（主伐）

昨今の皆伐は作業道を敷設して実施する場合が多い

生産量重視の
大規模間伐・皆伐は
何が問題か！

① 森林劣化を招く
② 豪雨時に災害の誘発

法面崩壊（切土）

切土面崩壊が大きいと、車道まで無くなる事例も

作業道崩壊（路肩崩壊）

道幅を広くすると切土量が多くなるため、比例して路肩への盛土量が多くなり崩壊しやすくなる。

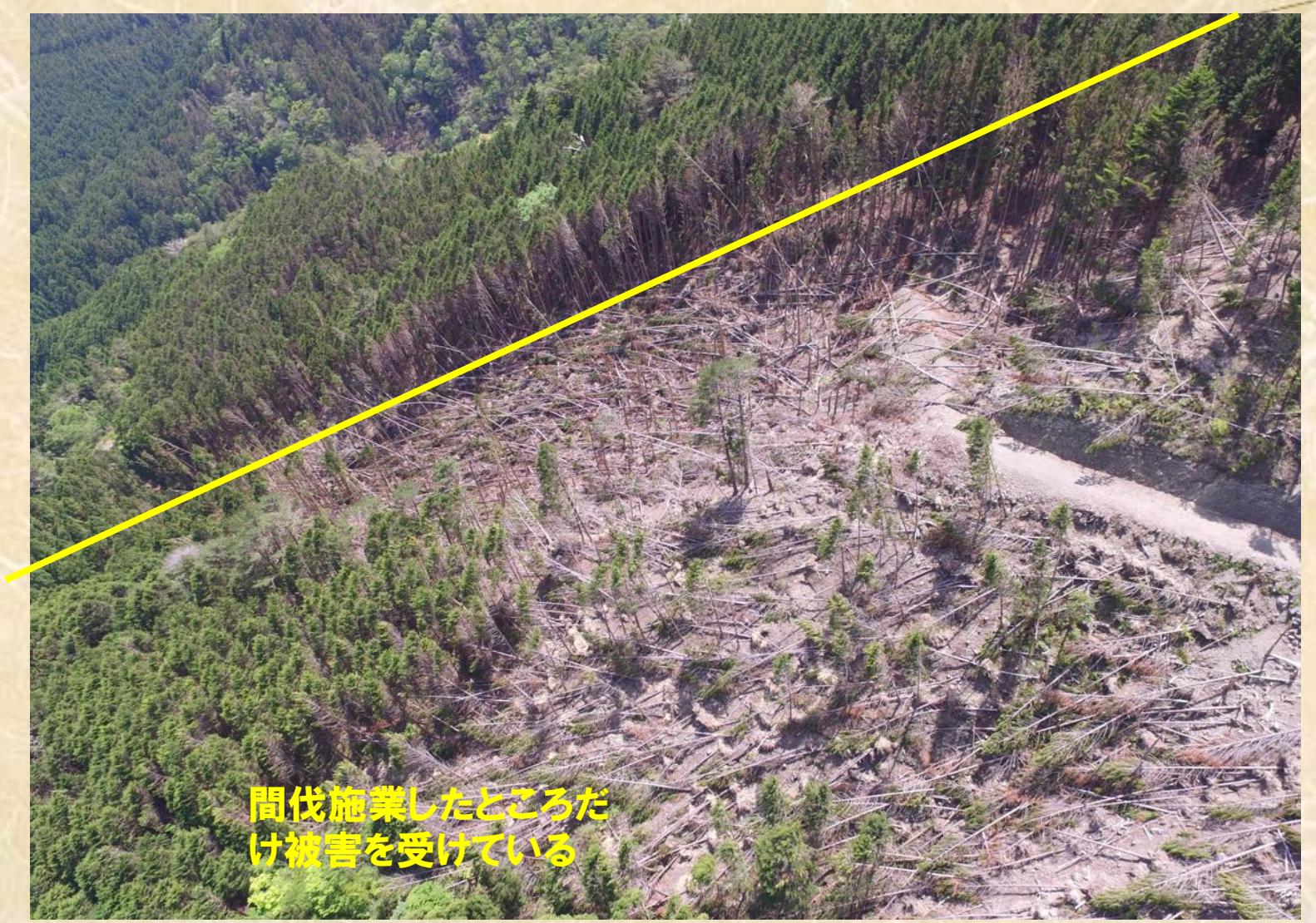
実際に崩壊したところ。その際に盛った土だけではなく、地山も引きづられて崩壊している（右）。

作業道崩壊（路肩崩壊）

大規模施業森林の大規模崩壊

風倒木による森林劣化

風倒木による森林劣化



風倒木による森林劣化

過間伐が原因
40**年生で**300〜500
本／ha

皆伐地の崩壊

最近の土砂災害現場から（岩手県岩泉の豪雨災害2016年）

（出典：国土地理院）

皆伐地の崩壊（福岡県朝倉の豪雨災害2017年）

調査した皆伐地全箇所で崩壊が確認された

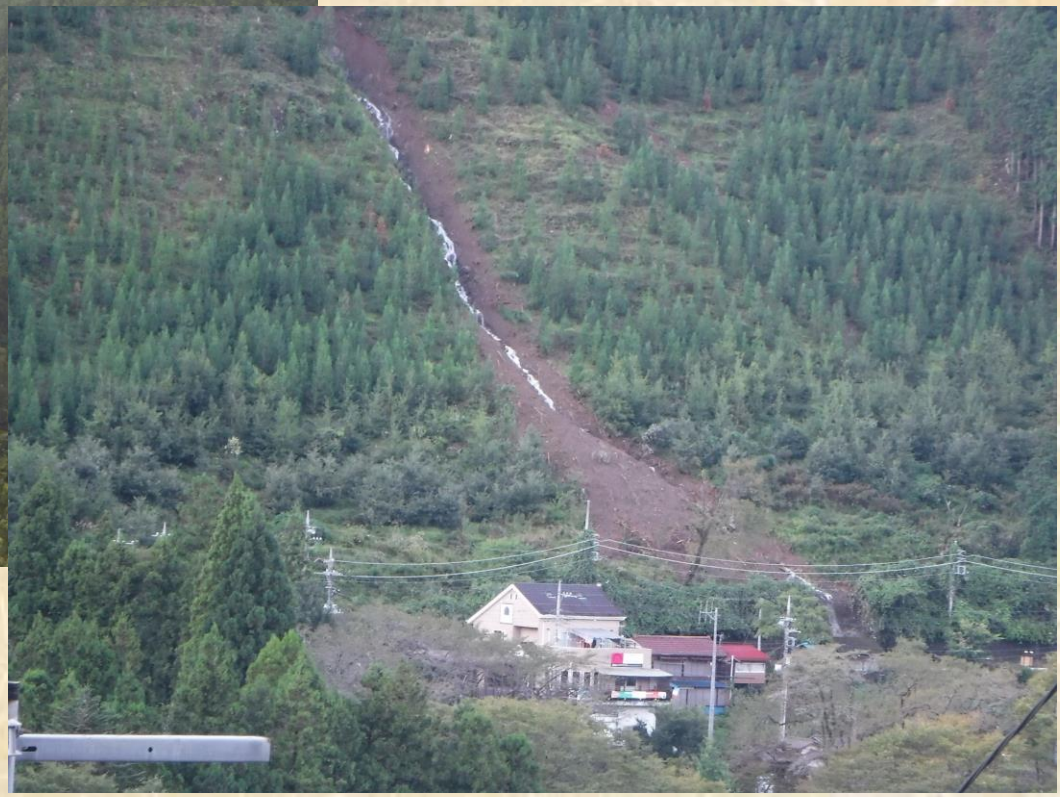
皆伐地崩壊の、約2割が斜面崩壊で、　8割が皆伐するための簡易な**作業道起因の崩壊**

再造林しても崩壊・土砂流出は起きる

再造林地の崩壊と土砂流出現場:「植林すれば土砂流出はない」はウソ

再造林しても崩壊・土砂流出は起きる

再造林地の崩壊と土砂流出現場:「植林すれば土砂流出はない」はウソ



長期視点の多間伐施業の現場
（自伐型林業者）

自伐型の間伐施業：面積当たりの質（良質材）と量を持続的に増大させることを重視した、長期視点の多間伐施業を実施

適正な間伐1~2回実施後の山林（約50年生）

自伐型の間伐施業：面積当たりの質（良質材）と量を持続的に増大させることを重視した、長期視点の多間伐施業を実施

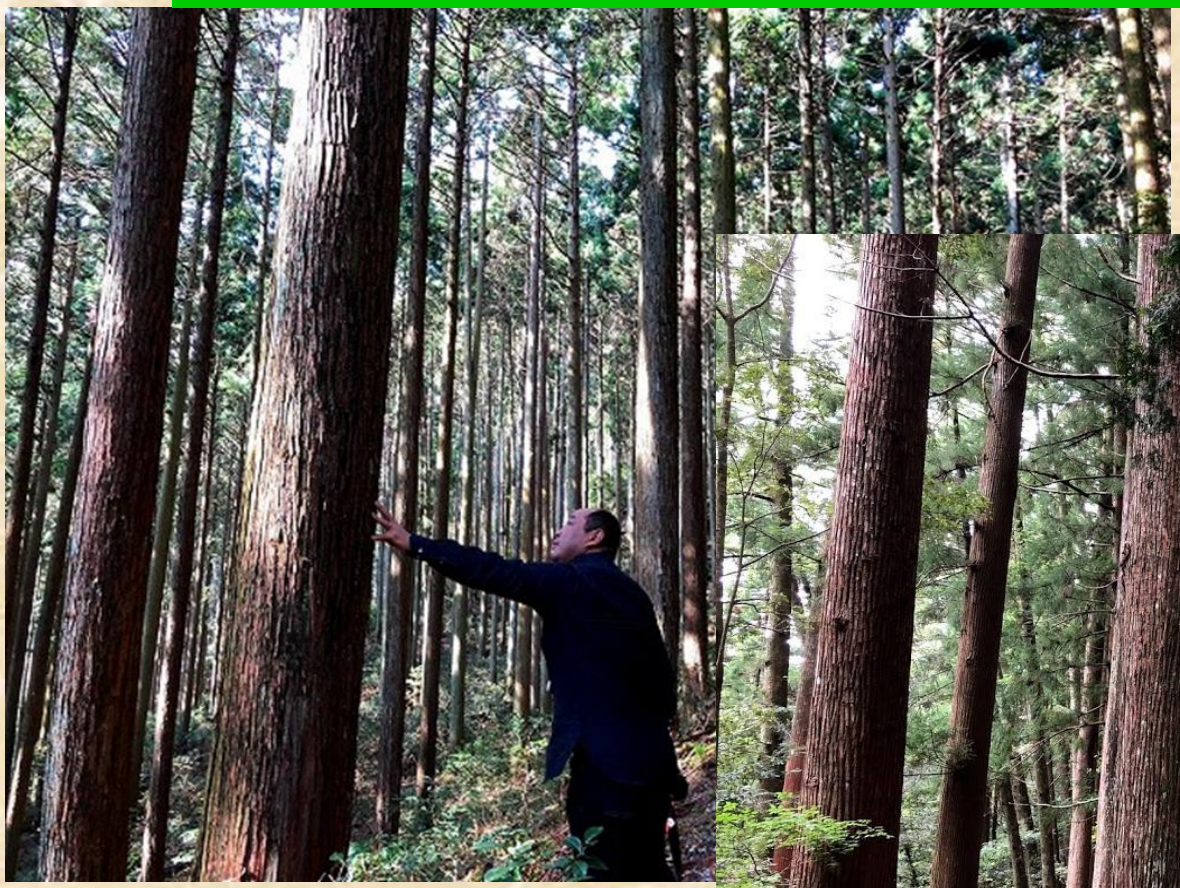
適正な間伐1~2回実施後の山林（約50年生）

自伐型の間伐施業：面積当たりの質（良質材）と量を持続的に増大させることを重視した、長期視点の多間伐施業を実施

適正な間伐3～4回実施後の山林（60~70年生）

自伐型の間伐施業：面積当たりの質（良質材）と量を持続的に増大させることを重視した、長期視点の多間伐施業を実施

適正な間伐5～6回実施後の山林（80~100年生）



自伐型の間伐施業：面積当たりの質（良質材）と量を持続的に増大させることを重視した、長期視点の多間伐施業を実施

適正な間伐7回以上の実施後の山林（100年生越え）

自伐型の間伐施業：面積当たりの質（良質材）と量を持続的に増大させることを重視した、長期視点の多間伐施業を実施

適正な間伐7回以上の実施後の山林（100年生越え）

自伐型の間伐施業：面積当たりの質（良質材）と量を持続的に増大させることを重視した、長期視点の多間伐施業を実施

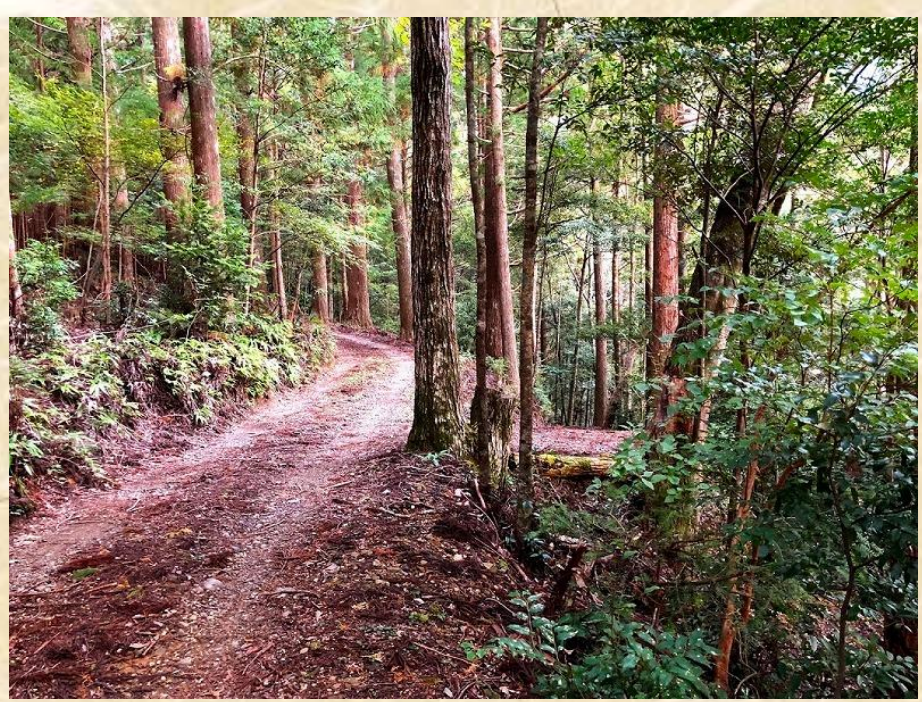
適正な間伐10回以上の実施後の山林（150年生越え）

自伐型の間伐施業：面積当たりの質（良質材）と量を持続的に増大させることを重視した、長期視点の多間伐施業を実施

適正な間伐10回以上の実施後の山林（150年生越え）

自伐型の間伐施業（作業道）

面積当たりの質（良質材）と量を持続的に増大させることを重視した、長期視点の多間伐施業を実施

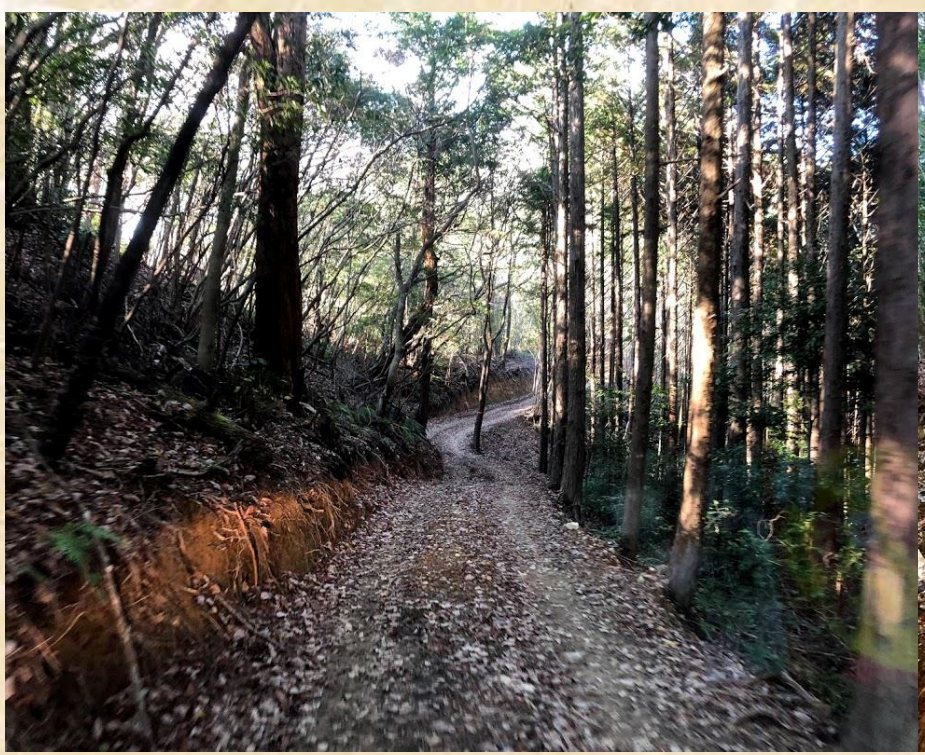


幅2.5m以下の作業道が高密な路網として
頑丈に敷設されている。（徳島県・奈良県）

壊れない道は「美しい道」でもある

自伐型の間伐施業（作業道）

面積当たりの質（良質材）と量を持続的に増大させることを重視した、長期視点の多間伐施業を実施



始めたばかりの若手も、プロに習うとこのように。（高知県佐川町）

壊れない道は「美しい道」でもある

自伐型の間伐施業（作業道）

面積当たりの質（良質材）と量を持続的に増大させることを重視した、長期視点の多間伐施業を実施

幅2.5m以下の作業道が高密な路網として
頑丈に敷設されている。（徳島県・奈良県）

壊れない道は「美しい道」でもある

自伐林業者は良好な森をつくり
＝環境保全型林業

2．5mの作業道での
大径材の搬出

2．5mの作業道での大径材の搬出

2．5mの作業道での
大径材の搬出

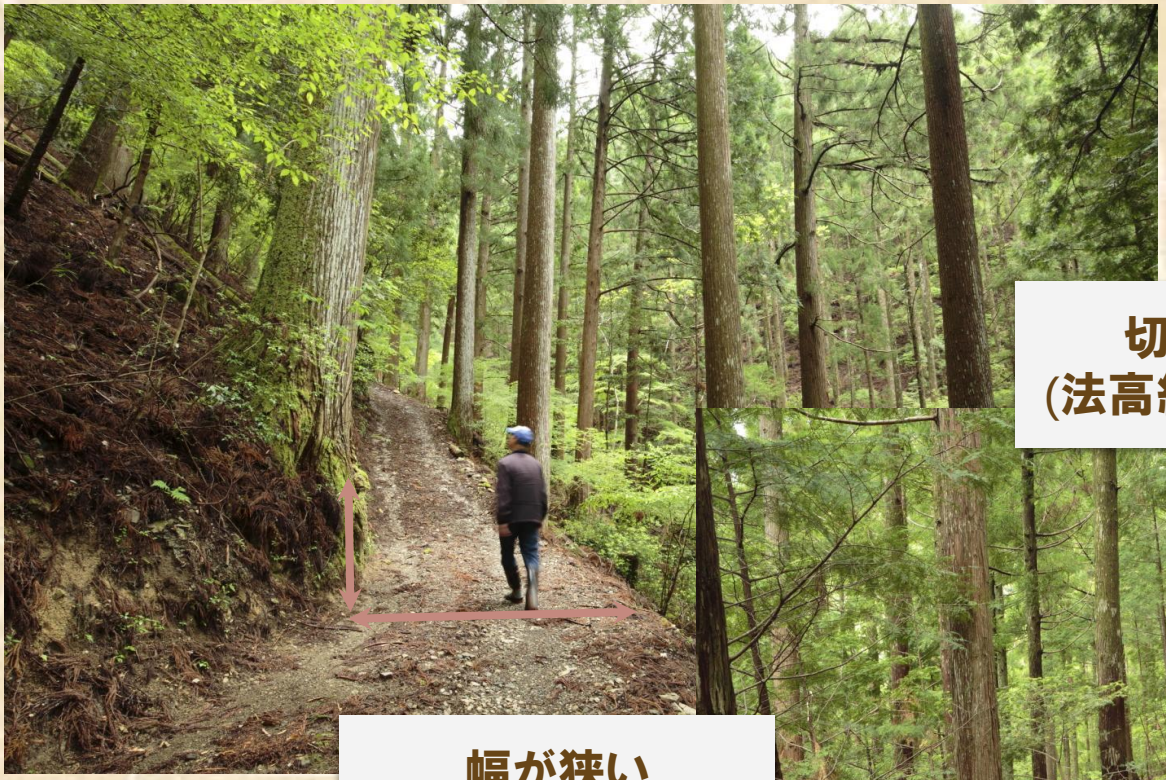
CANYCOM

自伐型の間伐施業（広葉樹林）

面積当たりの質（良質材）と量を持続的に増大させることを重視した、長期視点の多間伐施業を実施

広葉樹林にて多間伐施業を展開しての成功事例が多発中！
（北海道・東北・北関東等）

自伐型林業の作業道は崩壊が起こりにくい



幅が狭い
(2.5m以下)

切りが低い
(法高約1.5m以下)

2トントラックと3トン林内作業車で搬出している現場

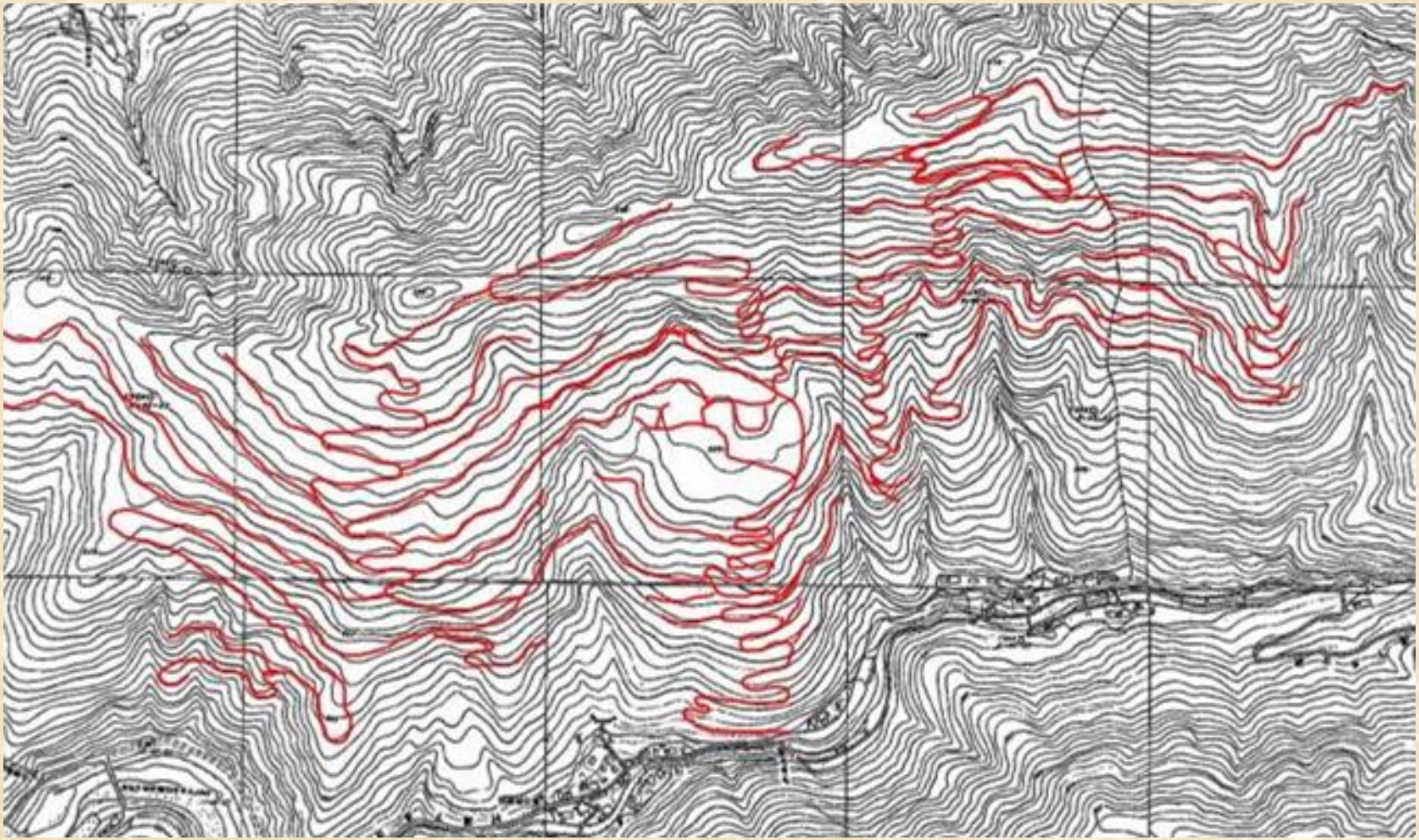
谷渡り（洗越し）工法が土石流を止める

作業道が谷を渡る際は、谷を中心に勾配を下げる。
洗越しが堰堤の役割を果たし、土石流を止め、水の勢いを止める

3)高密度路網が崩壊を止め、水源涵養に

幹線作業道から山腹に敷設される枝道が「山腹工」と同じ治山の役割をしている。水の流れを止め、蓄える効果も発揮。

3)高密度路網が崩壊を止め、水源涵養に



自伐型林業者の「壊れない道づくりは」 砂防道といえる

自伐型林業で自立する条件

- 山林の確保：約50ha/1人
  副業の場合は20～30ha
- 自伐型林業技術の習得
  壊れない作業道敷設・多間伐手法
- 作業道補助金：2千円/m
  基盤整備として行政等が支援（自立支援）

↓

主業対応者：年収400万円以上
副業対応者：年収200万円前後

自伐型林業展開を阻む
国と県の支援及び補助制度

（現状は市町村との連携がカギ
この改善に向けての対応が今後の課題）

補助金条件を

- **間伐率3割以上（生産量重視の間伐）**

  多間伐施業は2割以下の弱度間伐

  3割以上だと成長量を超え、蓄積量増える

  間伐ができない

- **作業道補助条件：2.5m以下が乏しい**

  自伐型林業者は、森林劣化を防ぐため

  風・雨・光を余計に入れないために

  2m～2. 5m幅（小型機械で施業可能）

自伐型林業者対応不可能に

提案：コロナ対策として

- コロナの影響で住宅着工件数等も減少して原木価格下落が発生し、林業収入が減っている
- コロナ下では原木生産するのではなく、コロナ終息時から生産できるように、
- 基盤整備である作業道敷設への補助金（1mあたり2～3千円、総額100～200億円）をコロナ対策費として計上すれば、自伐型林業者は基盤整備しながら食つなぐことが可能。5～10年後の原木生産は容易となり、将来への投資である
- さらに、新規就業拡大にもつながり、中山間地域再生に直結する

コロナ対策を利用した
中山間地域への投資となる

- コロナで職を失った人や仕事が減少した人の受入れとなり(都市→田舎)
- 将来の林業への投資になり
- 土砂災害防止・予防対策になる
- 国と県が対応すれば、5～10年後に、
  林業従事者10万人以上へ！
- 企業等と連携して自伐林業者育成を！

今後ともよろしくお願いします。
自伐型林業推進協会
中嶋　健造