

市町村森林整備計画演習

2012(H24)
准フォレスター研修

1. 市町村森林整備計画演習の目的

フォレスター
＝地域の森林・林業の牽引者(リーダー)



広域的、長期的な視点に立って、
地域の森林・林業の構想を作成



市町村森林整備計画に落とし込む(表現する)
→実物で練習、総合的な力をつける

市町村森林整備計画演習の目的

研修 I

日	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1日目						開講式、オリエンテーション(30分)	森林・林業再生プランの概要/フォレスターの役割、プランナーとの連携(90分)	森づくりの構想(90分)	ふり返り
2日目	日程説明等	地域の森林・林業の将来ビジョンと市町村森林整備計画(90分)	森づくりと森林経営計画(90分)	昼食	間伐実行監理演習(路網・作業システムの講義)(90分)	間伐実行監理演習(森林作業道の講義と演習)(120分)			
3日目	日程説明等	(現地) 森づくりの構想実習(旧森林施業検討会)、間伐実行監理実習(森林作業道整備の検討)(+外部講師の助言)							
4日目	日程説明等	コミュニケーションとプレゼンテーション(ワセマナシキョウ)(60分)	木材の流通・販売(120分)	昼食	林業労働安全(リスクアセスメント)(外部講師)(60分)	間伐実行監理演習(流通・販売、集約化施業の講義)(150分)	ふり返り		
5日目	日程説明等	間伐実行監理演習(作業、ディスカッション)(180分)		昼食	次回準備説明(30分)	ふり返り(30分)	次回に向けたひとこと(40分)		

研修 II

日	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1日目						研修 I との関係、フェーズ2への役割の確認(30分)	森林資源循環利用構想策定演習(ゾーニング、林業専用道の検討)(150分)	ふり返り	
2日目	日程説明等	(現地) 森林資源循環利用構想策定実習(地形、地質、林況、既存の路網等現地条件の確認)					森林資源循環利用構想策定演習(林業専用道の検討、ビジョンの策定、発表準備)	ふり返り	
3日目	日程説明等	森林資源循環利用構想策定演習(発表準備、発表、ディスカッション)(180分)		昼食	市町村森林整備計画演習(演習説明、班内共有、計画策定、発表準備)(+外部講師)(210分)				
4日目	日程説明等	市町村森林整備計画演習(発表、ディスカッション)(+外部講師)(180分)		昼食	研修全体のふり返り(50分)	目指すフォレスター像(意見交換・発表)(50分)	開講式		

(1) 技術力

① 森づくりの構想

→ 森林現況から、機能・目標林型・施業を検討。循環的木材生産の適否を判断

② 間伐実行監理

→ 団地ごとに路網整備や架線系作業システム導入など生産活動の可能性を評価

(2) 構想力

① 森林資源循環利用構想

→ 団地の配置など、地域を俯瞰する観点から生産活動の可能性を評価

② 市町村森林整備計画演習

→ ゾーニング、特に木材生産の対象とする人工林の見極め(⇔木材生産機能維持増進森林のゾーニング)、優先順位の検討(⇔路網整備等推進区域の設定)

2. 市町村森林整備計画演習の進め方

本日：各班での作業

→対象市町村の状況等を班内で共有。

→現行の市町村森林整備計画を再検討＋発表準備。

(1) 基本方針

(2) ゾーニング

(3) 植栽によらなければ適確な更新が困難な森林

(4) 路網整備等推進区域

(5) 林業専用道予定線

(6) その他

明日：各班での発表、全体討論

→検討の考え方(視点)、作業を通じての気付き・感想等について共有。

→魂のこもった市町村森林整備計画の策定に必要な構想力を身につける。

2. 市町村森林整備計画演習の進め方

(1) 基本方針

①現状を整理

- 現行の市町村森林整備計画(案)の内容
- 地域の森林・林業の現状・課題
- 関係者の意向

②基本方針の検討

- 大きな方針、長期的な展望
- 地域で何を指すのか、優先順位は何か
- 具体的な目標など

→ 地域の優先事項、目標等を決定

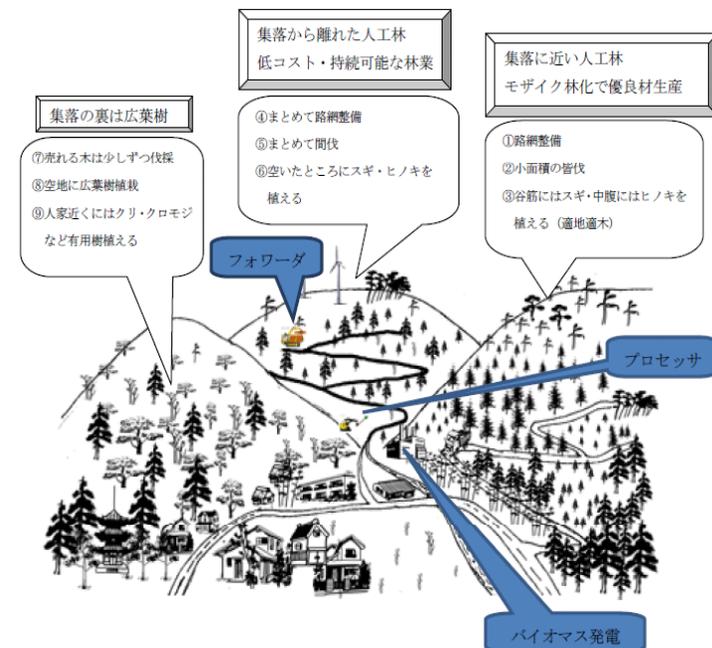
(ふりかえり)「新たな市町村森林整備計画の概要」より

森林の整備に関する基本的な事項

- ①地域の森林・林業の目指すべき方向、目標を記載
- ②手抜きされがちであったが、地域の関係者の意識を共有していく上での理念的バックボーン。
- ③「構想」として**本当は最重要**。

(事例)京都府舞鶴市

- ・計画本体の「基本的な事項」の記述を機能別・地域別に充実。
- ・計画書の冒頭に「はじめに」を置き、イラストを付しつつ、「2050年のまいづる～森林と木のある暮らし」として、将来の森林・林業のイメージを分かりやすく記載。



(事例)北海道標津町

- ・「標津町森づくりビジョン編」と「森林整備の基準編」から構成。
- ・ビジョン編において、「森林の現況と課題」を明らかにした上で、3点からなる「標津町の森づくりの理念」を設定。

標津町の森づくりの理念

- 国土や生態系を守る森林は緑の公共財である。この恩恵を次の世代に引き渡せるよう、より長期的視点にたって、地道な森林づくりを推進する。
- 町民ニーズとグローバルな課題を同時に解決するため、総合的視点をもった森林づくりを推進する。
- 森づくりには、町民の参加や、研究機関・都市住民・企業等との連携が不可欠である。様々な関係者と良好なネットワークを構築し、各関係者が役割を果たす中で森づくりを推進する。

- ・この理念の下、「森づくり基本方針(ゾーニング)」を設定。

森づくり基本方針

- 共通方針
→ 地球温暖化防止機能→山地災害防止機能等を高める。
- 5つの森づくり
→「①保全の森(河畔林・防風林)」、「②ふれあいの森」、「③生産の森」、「④野生動物の森」、「⑤研究の森」の設定。
→①～③がゾーニングの対象。④と⑤は必要に応じて個別に指定。

(事例)島根県内の市町村

- ・県独自の計画様式を作成し、市町村に提示。
- ・各市町村は、「重点推進項目」を中心に独自の取組を明確化。

江津市

- ①木材生産体制の強化
- ②木材需要の拡大
- ③海岸林の保全対策
- ④森林空間の整備と利活用(浅利富士、風邪の国など)
- ⑤木質バイオマス利用の促進

出雲市

- ①松枯れ対策と森林再生
- ②木材増産対策
- ③木材加工・流通対策

- ・ゾーニングや基準等は、「森林計画制度の運用上定める事項」、「森林整備・木材生産を行う際の技術的基準・指標等」という形で計画末尾に整理。

2. 市町村森林整備計画演習の進め方

(2) ゾーニング

①基本方針を踏まえてゾーニングを見直し

- ・公益的機能別施業森林

→例: 4つの区域の設定の見直し

生物多様性保全の取扱いなど

- ・木材生産機能維持増進森林

→例: 今後も維持する育成単層林(≡人工林)の範囲など

②ゾーニングを踏まえ、施業方法などを見直し

→例: 択伐複層林or択伐以外の複層林or長伐期

備考: 更新方法については、次項「植栽によらなければ適確な更新が困難な森林」で取り扱う。

(ふりかえり)「新たな市町村森林整備計画の概要」より

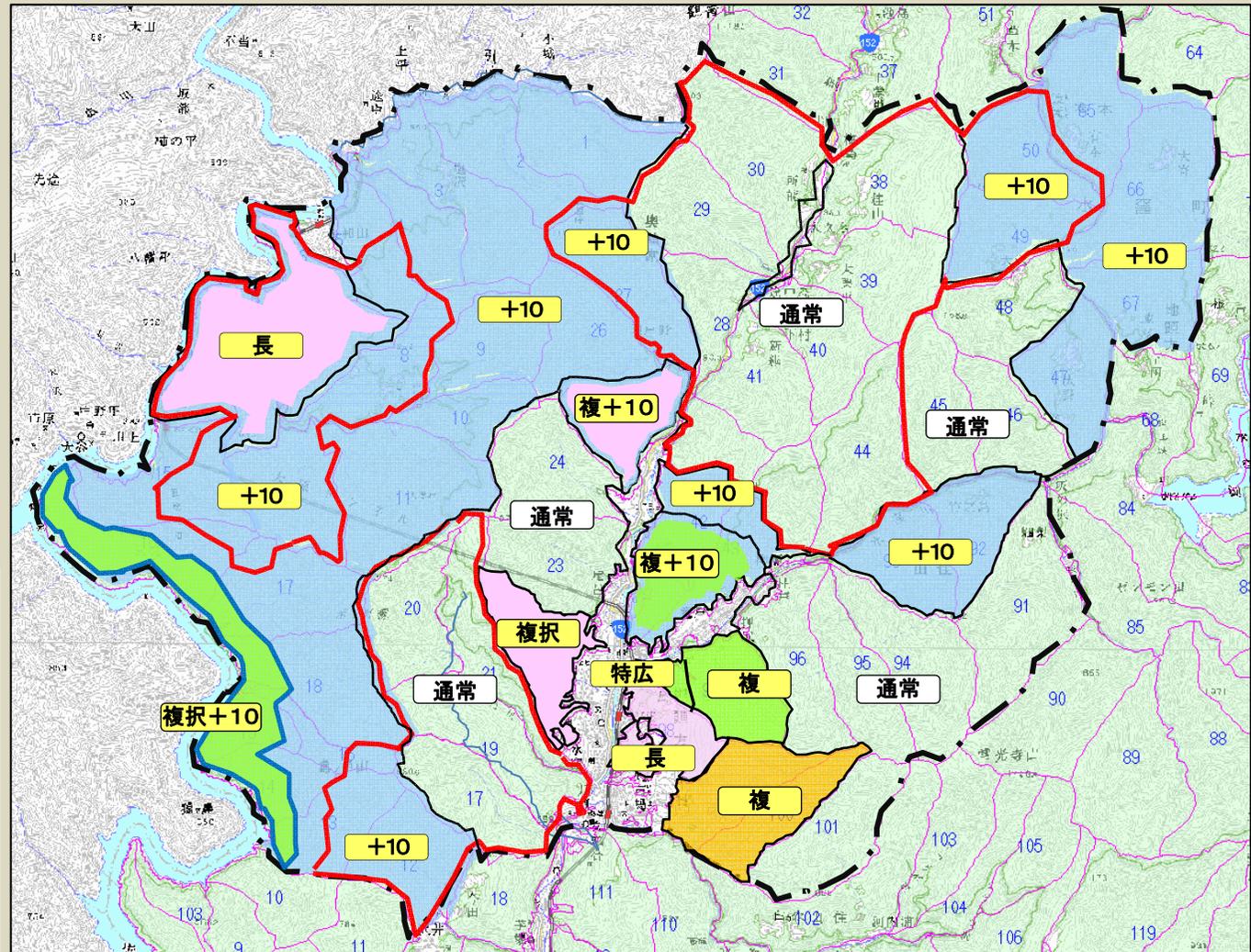
市町村森林整備計画のゾーニングのイメージ

○ゾーニングの凡例

ゾーニングの種類	
実公益 施基 準機 能適 別用 森 林 施 区 業 域の	水源の涵養の機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林
	土地に関する災害の防止及び土壌の保全の機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林
	快適な環境の形成の機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林
	保健文化機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林 (生物多様性保全に係るもの)
	木材の生産機能の維持増進を図るための森林施業を推進すべき森林

○施業の方法

施業種(誘導の方法)	凡例
通常の施業	 通常
伐期の延長を推進すべき森林	 +10
長伐期施業を推進すべき森林	 長
複層林施業を推進すべき森林(択伐によるものを除く)	 複
択伐による複層林施業を推進すべき森林	 複択
特定広葉樹の育成を行う森林施業を推進すべき森林	 特広



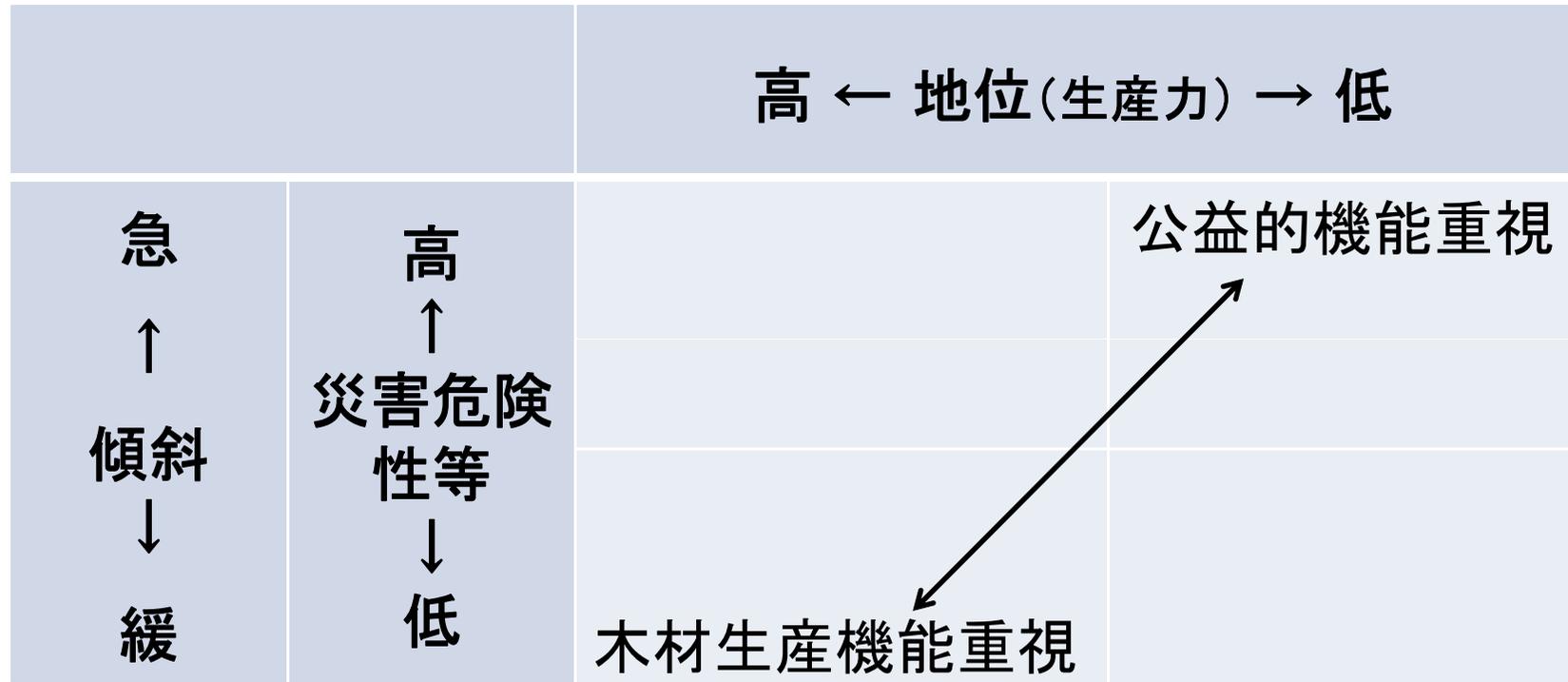
※ 伐期の延長と、長伐期施業、複層林施業及び択伐による複層林施業のいずれかの施業とは、重複して記載することも可能。

(ふりかえり)「森づくりの構想①」より

林分の目標林型と配置の目標林型(ゾーニング)

配置の目標林型(ゾーニング)

イ. 基本的な考え方



※林業(木材生産)の対象地の見極めが重要

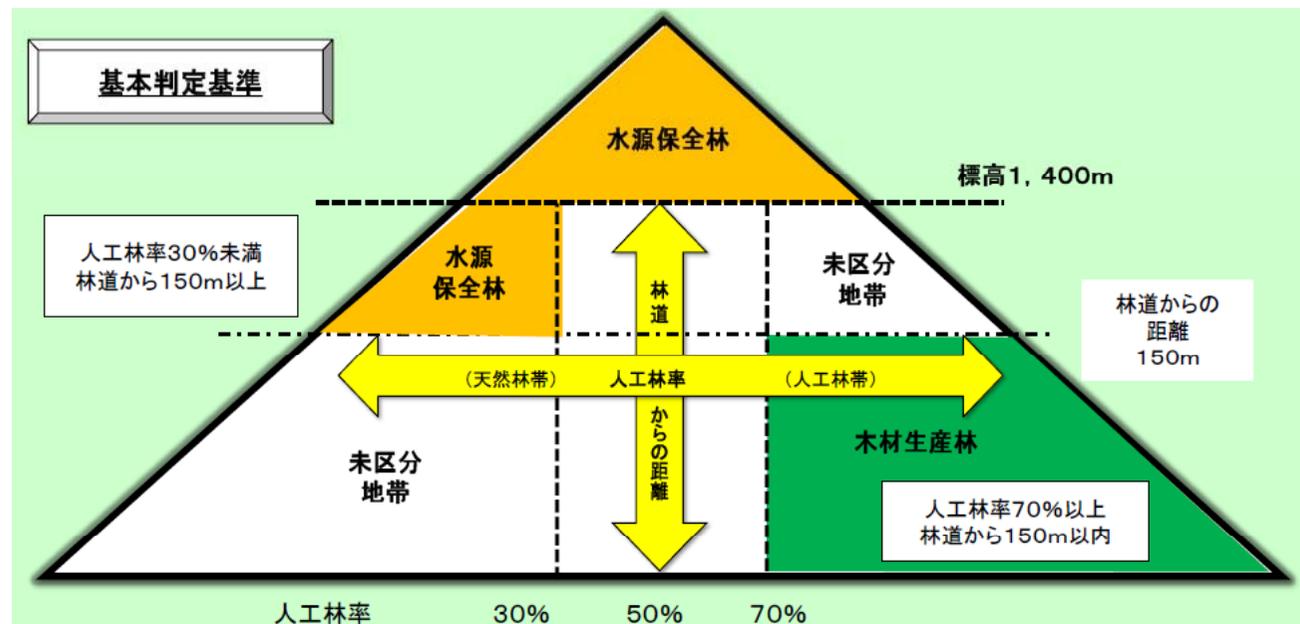
(事例)岐阜県高山市

- ・森林を4区分に整理。

「環境財」: 水源保全林(省令: 水源涵養)、災害保全林(省令: 山地災害防止・土壤保全)、
保健環境林(省令: 快適環境形成+保健文化)

「経済財」: 木材生産林(省令: 木材生産)

- ・「標高」、「人工林率」等から、当面、代表的な森林のみを区分。
- ・未区分地帯については、関係者の意見を聞きながら、「緊急度」、「人為の度合」を勘案して区分を進めていく。



2. 市町村森林整備計画演習の進め方

(3) 植栽によらなければ適確な更新が困難な森林

- 「天然更新完了基準書作成の手引き(解説編)」を参考に、天然更新が困難な森林(又は可能な森林)の区域を検討

→安易な天然更新、一律の再造林を見直し

- 本来は林小班単位で属地的に指定

(背景)

- 現状は、「該当なし(=どこでも天然更新が可能)」、「人工林のすべて(全ての人工林は必ず再造林)」といった極端な指定
- 人工林の天然更新は容易ではなく、また、全ての人工林を今後も植栽で人工林として維持していくことも非現実的

「天然更新完了基準書作成の手引き(解説編)のP10

1 現況が針葉樹人工林である



2 母樹となり得る高木性の広葉樹林が更新対象地よりも斜面上方に存在しない
(堅果を持つ更新樹種による天然下種(重力散布)が期待できない)



3 周囲100m以内に広葉樹林が存在しない

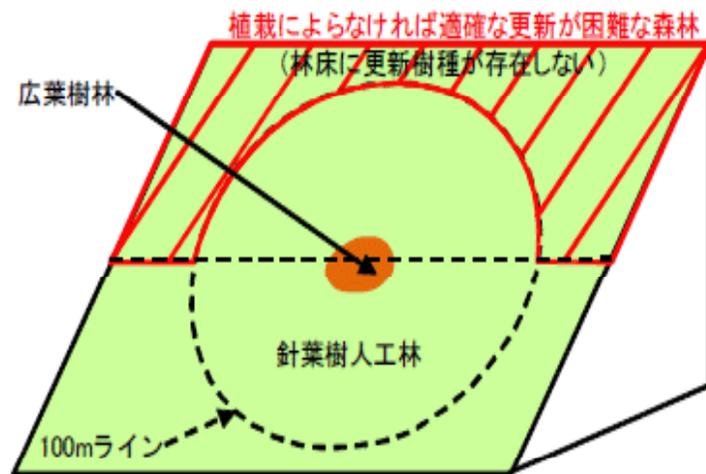


4 林床に更新樹種が存在しない

- ・過密状態にある森林
- ・シカ等による食害が激しい森林
- ・ササが一面に被覆している森林 など



「植栽によらなければ適確な更新が困難な森林」



(事例)福島県南会津町

- 人工造林地
- 森林の下層植生、周辺森林の母樹の保存状況・伐採面積等の条件により、天然更新が期待できる森林については、天然更新を認めるものとします。ただし、その場合、2の(2)のウの考え方に基づき、更新完了の判断を行い、更新が完了しない場合は植栽等を求めるものとします。

(事例)福岡県北九州市

- すぎ又はひのきの人工林の伐採跡地
- 自然条件から見て天然更新が可能な森林であっても、森林の有する公益的機能の高度発揮が求められ、天然更新では社会的要請(災害発生の危険性等)に対応しがたいと認められる森林

(事例)岐阜県中津川市

- 人工林については、原則として、植栽によらなければ適確な更新が困難な森林に指定。
- ただし、以下のいずれの要件を伐採であれば、その伐採に係る部分は、「植栽によらなければ適確な更新が困難な森林」から除外されたものとする。
 - ・伐採方法が皆伐でない森林(ただし、誘導伐における帯状皆伐及びそれに準じた方法で実施され、併せて更新補助作業が行われる皆伐については、皆伐でない伐採に相当するものとして扱う)
 - ・伐区ごとの面積が1ha以下の皆伐
 - ・伐区の最大幅が25mを超えない皆伐
 - ・森林整備事業(造林補助事業)など公的補助事業により更新補助作業が実施される場合
 - ・送電線下の伐採跡地であって、天然更新が確実に見込まれる場合

2. 市町村森林整備計画演習の進め方

(4) 路網整備等推進区域

(作業路網等の整備と併せて効率的な森林施業を推進する区域)

- 木材生産機能維持増進森林のうち、計画期間内に路網開設・施業集約化を進める区域

→路網整備、施業集約化の優先順位を判断

(考慮すべき事項)

- 森林資源の状況
- 間伐を実施する必要がある森林の状況
- 既存の基幹路網の状況、基幹路網の事業予定
- 森林経営(施業)計画の策定状況 等

(5) 林業専用道の予定線

- 森林資源循環利用構想策定演習の成果を踏まえ、区域内の林業専用道の予定線を検討

(ふりかえり)「新たな市町村森林整備計画の概要」より

路網整備等推進区域の考え方について

地形・地質

- 傾斜が急峻な箇所以外
- 脆弱な地質、土壌な箇所以外

YES

森林の機能別調査

- 森林の機能別調査の「木材等生産機能」が「L」以外

YES

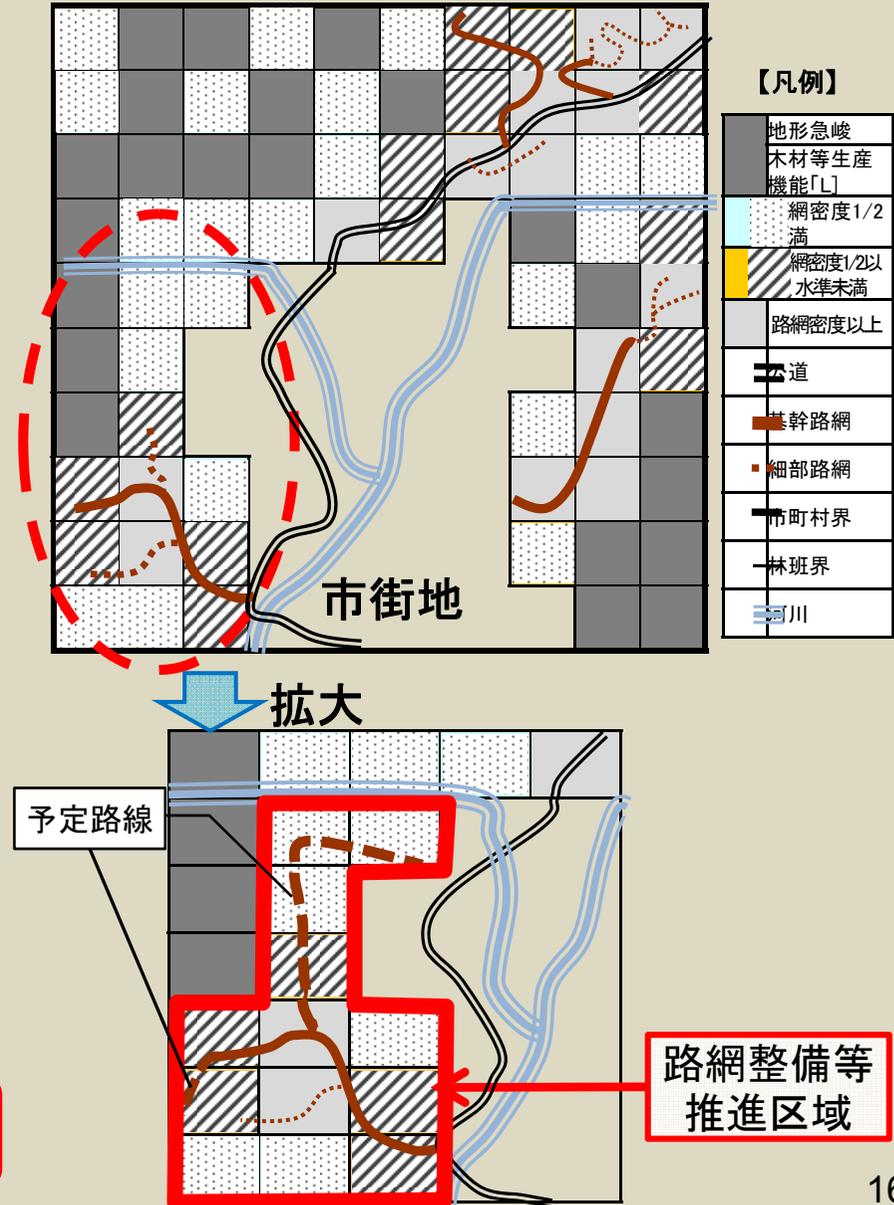
傾斜に応じた路網密度水準

A	B	C
基幹路網の密度水準の2分の1未満	基幹路網の密度水準の2分の1以上、水準未満	上回る

A~Cに区分された林班の分布や幹線となる林道の利用区域を考慮しつつ路網整備等推進区域を設定

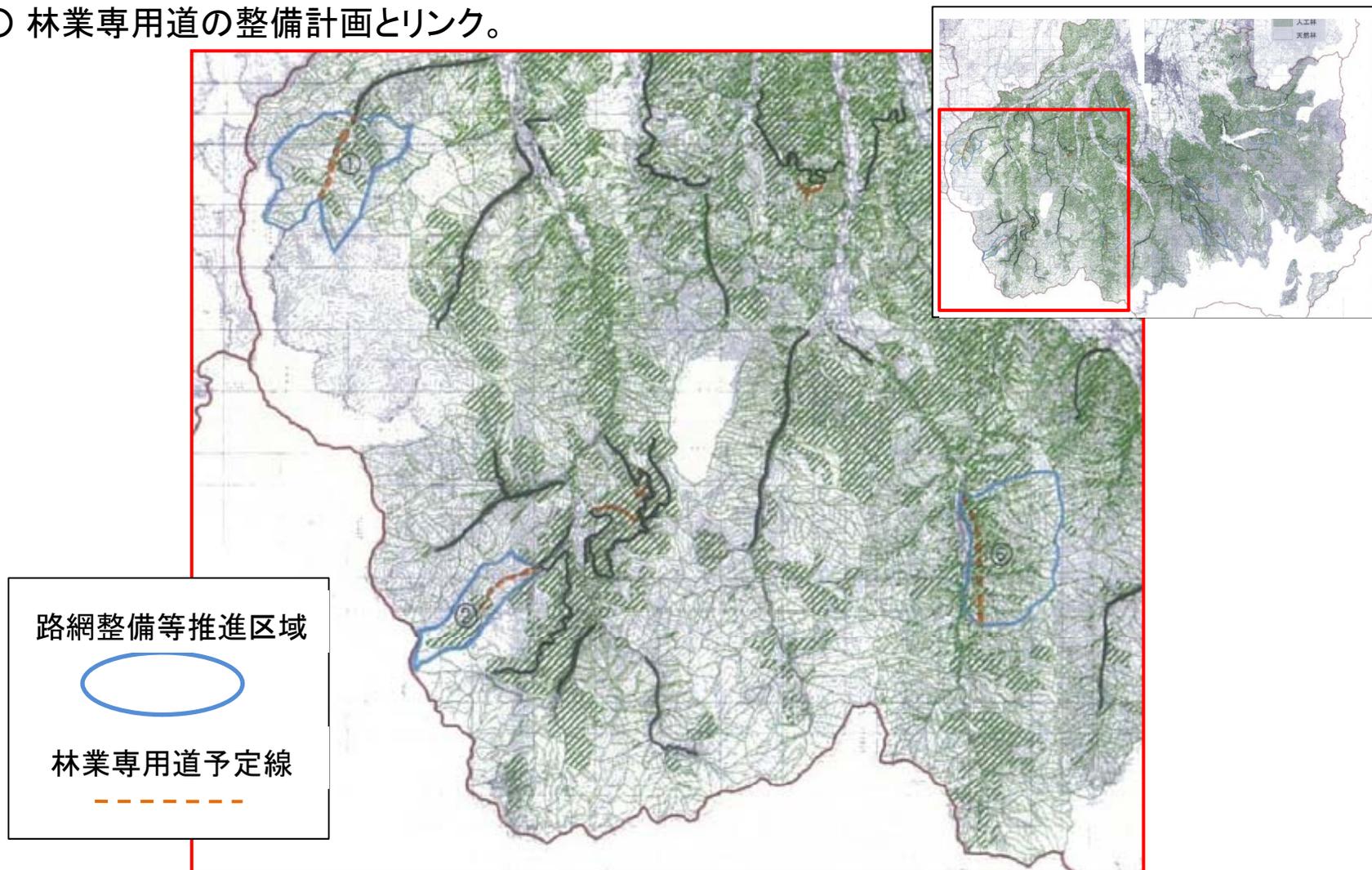
林班ごとに判断

路網整備等推進区域とは、基幹路網整備と併せて効率的な森林施業を推進する区域



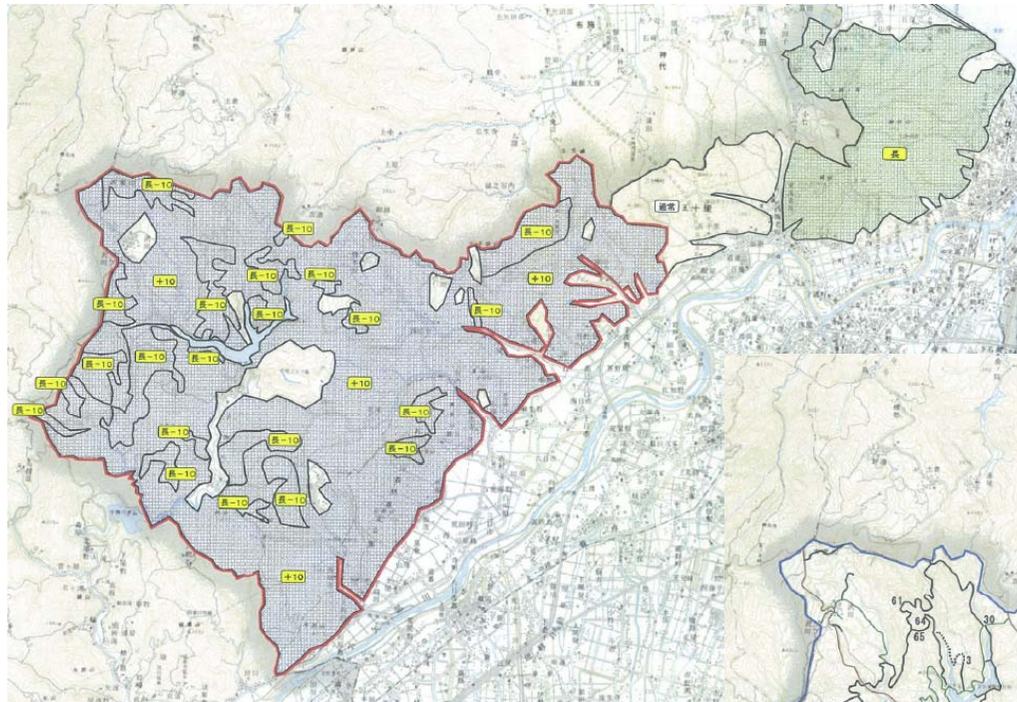
(事例)山形県米沢市

- 木材生産機能維持増進林の一部に12箇所の路網整備等推進区域を設定。
- 林業専用道の整備計画とリンク。



(事例)富山県高岡市

○ 木材生産機能維持増進林とほぼ重なる形で路網整備等推進区域を設定



○ 木材生産機能維持増進森林

路網整備等推進区域 ○

(事例)静岡県松崎町

- ・一定の外形要件を設定して、路網整備推進区域を設定。

○林道等の基幹路網から200m以内で、傾斜が35度未満の森林は木材生産に適しており、こうした森林においては、細部路網の整備を推進し、利用間伐や択伐、皆伐等による木材生産を促進していく。

○とくに、表4-4に掲げた計画期間内に整備する基幹路網の周辺森林を路網整備等推進区域として設定し、路網整備と併せて効率的な森林施業を推進していく。

(事例)その他

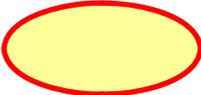
- ・「当面、木材生産林に指定された森林とする」(高山市)
- ・「舞鶴市集約化推進区域とする」(舞鶴市)
- ・市内全域(大村市)

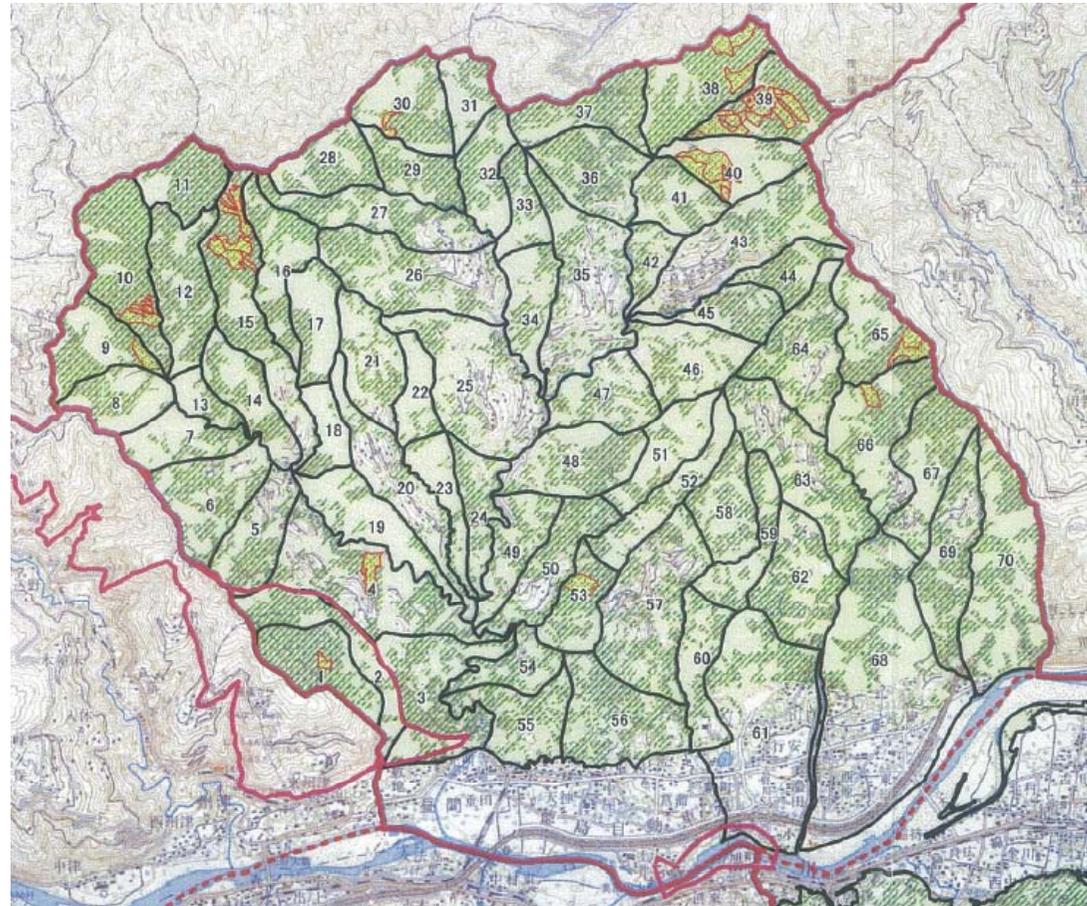
2. 市町村森林整備計画演習の進め方

(6) その他

- ・ 地域の実情を踏まえた課題等

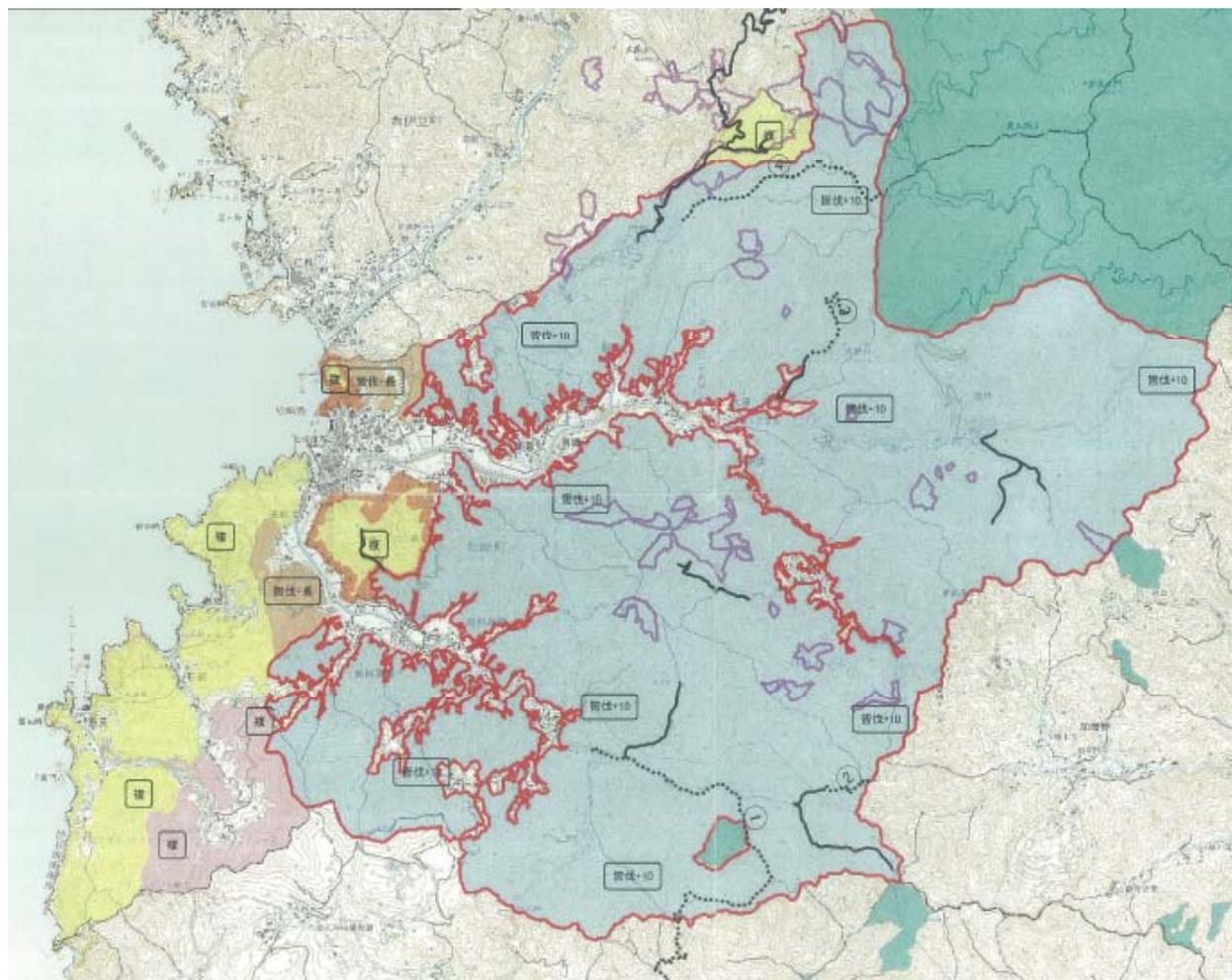
- (事例)徳島県東みよし町
- ・ 計画期間内に間伐を実施する必要がある森林を図示

 計画期間内に間伐を実施する必要がある森林



(事例)静岡県松崎町

- ・森林経営(施業)計画の区域を図示



森林経営計画作成森林

(事例)北海道標津町

・溪畔林や防風林の保全ルールを明確化

「河畔林区域で皆伐を行う場合には、河川環境への配慮のため、
図19(下図)のとおり、原則、斜面法肩から20~30m幅は伐採は行
わずに残地林帯として残す」



「防風林が遮蔽による防風効果を維持するためには、20~40m以
上の林帯幅を確保する必要があると言われているため、伐採に当たっ
ては原則20m以上の林帯を残す」など

3. 市町村森林整備計画演習の発表

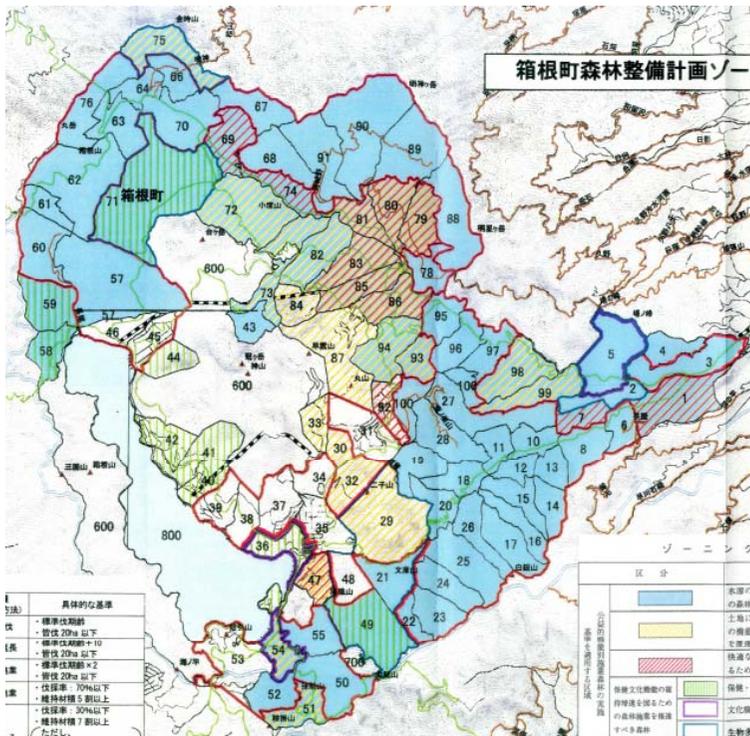
(1) 各班の発表(20分間)

- 森林所有者など地元関係者を対象に想定
- 上記(1)~(6)の項目毎に以下の諸点を説明: 10分間
 - ① 各項目の再検討の結果
 - ② 考え方(視点)、根拠(検討に用いた情報)
 - ③ 班内での議論の経過、出された意見、感想
 - ④ その他
- ペチャクチャタイム: 3分間
班内で共有。フィードバック用紙に記載。
- 質疑応答: 7分間
地元関係者の立場から、多様な視点で。

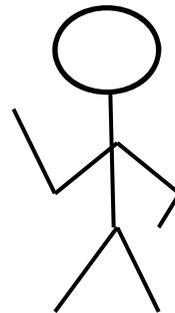
3. 市町村森林整備計画演習の発表

(2) 発表のイメージ

「図面」と「説明項目」を組み合わせる。



- ・ 森林現況等の図面、検討前の図面、検討後の図面などを適宜貼り出す。
- ・ 必要に応じて紙芝居方式で貼り替え。



- ・ 再検討の結果
- ・ 考え方、根拠
- ・ 議論の経過、意見 ほか

- ・ 箇条書きで項目を大きく明示
- ・ 写真を入れたり、文章を書き入れるなどの「作り込み」は不要。

3. 市町村森林整備計画演習の発表

(3) 時間配分

研修Ⅱ 3日目午後(本日)

13:30 ~ 14:00 演習の流れ、作業内容を説明

14:00 ~ 17:00 作業、発表準備 (19:00~意見交換会)

研修Ⅱ 4日目午前(明日)

8:30 ~ 8:45 日程説明、発表準備など

8:45 ~ 9:45 **発表・質疑(20分×3班)**

9:45 ~ 9:55 休憩

9:55 ~ 10:55 **発表・質疑(20分×3班)**

10:55 ~ 11:05 休憩

11:05 ~ 12:30 全体討議、質疑応答(35分)

「ペチャクチャタイム」
の時間を取ります。

フォレスターの視点
(フィードバック用紙も
活用して)

内部講師・外部講師からの講評(50分)

(参考) 論点(議論の視点)の例

①全体が整合しているか

→基本方針とゾーニングの関係

→木材等生産機能維持増進森林と路網整備等推進区域の関係

②自分の県と比較してどうか

→自県のやり方との相違点

③利害関係者の立場に立った場合はどうか

→森林所有者・事業者・NPO等の立場から明確化すべき事項

④実現可能性はあるか

→予算や技術面など実務上の制限要因との関係

...などなど

(留意点)

・「5W1H」の質問(⇔「Yes」「No」で回答可能な質問)

・創造的な質問