技術士　第二次試験　模擬答案用紙

受験番号	
問題番号	

技術部門	
枚　数	枚中　　枚

1－2－2　21世紀のなかばでは、一般的に材価の向上は期待できない。この時期の森林の取り扱い、管理手法について、人工林、天然林に分けて論ぜよ

1．はじめに

　1980年をピークとして、国産材の価格は低迷を続け、現在では、スギのm3当たり価格が1万円を切ることも珍しくなくなった。

　この間、林業界は、外材の輸入圧力や、地形的ハンディキャップ等を理由に、抜本的な改革を果たせず、ますます、厳しい現状を迎えている。この間、一貫して林業普及の最前線にあった者として、責任を感じている。

2．国産材価格低迷の原因

　価格低迷の最大の原因は、住宅供給システムの変化である。

　国産材は、小面積な所有経営、森林地域の複雑な地形条件、外材に比べ小さい樹木サイズ（樹高は最大でも30m程度）等の原因により、均質化が難しい材料である。かつて、それをベテランの大工が適材適所に使用する住宅生産システムが各地で機能していたが、昭和30年代以降の爆発的な住宅需要の中で、相対的にこのような住宅生産システムが、材料供給面、人材確保の両面から相対的に減少し、代わって大量生産型の外材・ハウスメーカー・非熟練大工による生産システムが台頭し、徐々にシェアを拡大しながら現在に至

技術士　第二次試験　模擬答案用紙

受験番号	
問題番号	

技術部門	
枚　数	枚中　　枚

っているると考える。

それでも、経済成長とともに、昭和５０年まで、木材需要は増大し、また、チェンソーの導入、大型集材機による大面積皆伐による、生産性の向上があり、林業従事者の賃金も低く維持されていたため、林業界は特に問題を感じることなく、この課題に協調して取り組むことができず、流通加工体制の見直しを検討することもなかった。

３．国産材を利用してもらうためには

地域の材や技術にこだわった産直住宅は、今後とも一定の規模で生き残っていくと思われるが、ハウスメーカー等大規模なビルダーによる供給が主体となる状況は当面変わらないと思われる。この中で、国産材を利用してもらうためには、均質化と大ロット化は避けて通れない。しかし、地形的、経営的に生産の大ロット化は難しく、広域的な連携により、ＩＴによる生産管理を導入することにより、分散的に生産された材を計画的定量的に供給していくシステムが期待される。

４．これからの人工林管理手法

地球環境問題についての認識が高まる中で、再生産可能な資源である木材にも関心が高まりつつある。それと同時に、経営管理や、生産・加工・販売に要するエネルギーについても注目が集まるものと思われる。

また、森林の持つ公益的機能の維持についてもより重視される傾向が強まるものと思われる。

技術士　第二次試験　模擬答案用紙

受験番号	
問題番号	

技術部門	
枚　数	枚中　　枚

つまり、より効率的に、省エネルギーで木材を生産し、なおかつ、環境に配慮していくことが、求められる。さらに、ハウスメーカー等ユーザーの要望にあった木材を安定的に供給する必要がある。

現状から、これを実現していくためには、つぎの手法が考えられる。

①　意欲的森林経営者の登録と、ＧＩＳによる森林管理

何らかの地域セクターが、森林情報を一元化し、ＧＩＳによる詳細な森林管理を行い、森林経営者と、製材所等ユーザーの意向を調整しながら、林木の生長情報を勘案し生産計画を作成する。

②　高密路網による効率的生産

高密路網、高性能林業機械により、小ロット分散的な複雑な生産計画を効率的に処理する。

③　不採算林分の天然林化

土壌条件等により一定以上の成長が見込めない人工林は、強度間伐等により天然林化を図っていく。

５．これからの天然林管理手法

現存する天然林は、経済的・慈善的条件で人工林化が困難な箇所、あるいは、風致的、環境保全的に重要な地域に残されていると考えられ、林業投資を効率的に実施する点からも、特に、森林の公益的機能発揮上必要性がある場合を除き、自然の遷移に任せることが望ましい。