

■ 時間割番号	■ 科目名[英文名]	■ 単位数
	森林計測技術論 [ Theory of Forest Measuring Technology ]	1
■ 担当教員(責任)[ローマ字表記]		
竹島喜芳 [ TAKEJIMA Kiyoshi ]		
■ 担当教員[ローマ字表記]		
竹島喜芳 [ TAKEJIMA Kiyoshi ]、都築 勇人 [ TSUZUKI Hayato ]		

■ 授業題目(必須入力)

森林計測技術論 [ Theory of Forest Measuring Technology ]

■ 授業のキーワード(必須入力)

測樹、森林資源情報、ICT/IOT、GIS(Geographical Information Systems)、ドローン計測、レーザ計測

■ 授業の目的(必須入力)

林業成長産業化に向け、民有林では「森林経営管理法」「森林環境譲与税」「林地台帳」「地域林政アドバイザー」、国有林では「国有林野管理経営法」などの施策が展開されようとしている。そうした従来の伐り捨て間伐を主体とした保育中心の林業から、主伐を主体とした産業中心の林業への転換をはかろうとする施策を軌道に乗せるには、林分のゾーニングや資源量の把握が欠かせない。そのため近年では、環境譲与税を活用した新しい技術を使った森林計測も各所で行われ始めている。ところが、市町や林業事業体にはそうした新たな森林計測技術に理解を深める機会は少ない。そこでこの授業では、地上計測から航空機やドローン等による各種森林計測の原理、費用対効果などについて施策や事例紹介を通して学習する。

■ 授業の到達目標(必須入力)

- 1 森林資源計測の基礎を理解する。
- 2 新たな計測技術の原理・効果・費用を理解する。
- 3 ICT/IOT, AIビッグデータと林業との接点を発想できるようになる。
- 4 サプライチェーン・マネジメント・システムと森林資源情報管理の最適解を考えられるようになる。

■ 授業概要(必須入力)

ここ数年、ICT/IOT、ドローン、AIなど急速に耳にすることが多くなった。そういった技術を林業に応用しようと、スマート林業と呼ばれる取組も各所で行われるようになってきた。ところが、そうした取組は、新技術導入の可能性検討の側面が強く、まだ費用対効果を加味したうえでの普及可能な技術体系としては未確立なと思われる。その一方で、平成31年度からは森林経営管理法や森林環境譲与税などが、施策展開されることから、市町村を舞台に大きく森林管理・林業経営が変わってくる可能性があり、その過程でスマート林業を検討する市町村や林業事業体も少なくないと思われる。そこで本講義では、森林資源情報把握の基礎的概念と計測技術の従来型手法と新たな手法の概要を理解した後、計測技術ごとの事例紹介と県の施策を踏まえて、市町における計測技術の運用を考える助け

■ 授業スケジュール(必須入力)

- 第1講 森林計測技術の全体像
- 第2講 従来計測技術の適用とその限界
- 第3講 新たな計測技術の原理、効果、費用
- 第4講 森林計測技術の今後の展望
- 第5講 空中写真(光学画像)について
- 第6講 レーダー画像について
- 第7講 レーザ計測(航空、地上)について
- 第8講 愛媛県で進めている森林経営管理法に関する各種施策、市町に提供予定の各種データについて

■ 授業時間外学習にかかわる情報(必須入力)

■ 成績評価方法(必須入力)

出席及びレポートを総合的に評価する

■ 受講条件(任意入力)

📖 受講のルール(任意入力)

📖 教科書 (購入する必要のある図書)(必須入力)

教科書1	書名	森林計画学入門			ISBN	978-4-254-47055-0 C3061
	著者名	田中和博・吉田茂二郎・白石則彦・松村直人 編	出版社	朝倉書店	出版年	2020
教科書2	書名				ISBN	
	著者名		出版社		出版年	

📖 参考書 (購入する必要はないが, 推奨する図書)(必須入力)

参考書1	書名				ISBN	
	著者名		出版社		出版年	
参考書2	書名				ISBN	
	著者名		出版社		出版年	

📖 教科書・参考書に関する補足情報(必須入力)

適時話題に応じて資料を配付

📖 オフィスアワー(必須入力)

授業に来たとき

📖 連絡先(必須入力)

竹島 喜芳 [ takejima@isc.chubu.ac.jp ]  
都築 勇人 [ tsuzuki.hayato.mu@ehime-u.ac.jp ]

📖 参照ホームページ(任意入力)

📖 その他(任意入力)

適時話題に応じて資料を配付