

令和4年度スマート林業構築普及展開事業「スマート林業関連技術 導入効果額算定資料」を一部改変

「デジタル林業関連技術 導入効果額算定資料」作成方法

分類	説明
概要	◎本資料は、「デジタル林業戦略拠点」の各コンソーシアムにおける実証技術・導入技術の対費用効果を試算するものです。
概要	◎対費用効果を分かり易く示すために、森林・林業分野における比較項目を「素材生産」に絞って「 素材生産-定量 」シートとしています。それ以外の、苗木生産、造林・育林、森林管理(日常)、公益的機能増進、労働安全衛生等は、別途、「 素材生産以外-定性 」シートに定性的な効果を示すこととします。
概要	◎空中写真撮影・航空レーザ計測・衛星画像、行政が整備する森林GIS(森林クラウド含む)、林道・林業専用道の新設・維持管理、等の行政がインフラとして整備するものは、今回の対象外として下さい。(令和2年度 スマート林業実践マニュアル 準備編 P11参照) 対象となるのは、民間(森林所有者や林業事業者・木材需要者等)が、導入・運用する技術となります。(公有林の素材生産において、行政が導入・運用する場合は含まれる。)
全体	◎シートの黄緑網掛け部分を入力・記載下さい。欄が足りない場合は行追加して構いませんが、除算や合計がきちんと行われる様に、適宜関数式をコピーし、関数式の対象範囲に間違いがないか確認して下さい。
全体	◎導入前の費用において、個別項目並びに合計が、各コンソーシアムの地域における平均的な素材生産の費用(単価)から逸脱しないように、算定後、確認下さい。 (例:導入前の費用の合計が、20,000円/m3となった、導入前の販売経費が、5,000円/m3となった、等々)
対象範囲(分母)	◎算定の基礎(分母)となる数量は、「 実証地区の施業数量 」、又は「 各コンソーシアムが(対象技術を適用して)将来取り扱う年間素材量 」とします。基本的に、「費用削減」効果は前者が、「販売価格向上」効果と「技術」費用は、後者が基礎となります。 上の表にそれぞれの数量を入力すると、下の表に自動で参照されます。
対象範囲(分母)	◎ 実証地区の施業 とは、各コンソーシアムの地域において、1伐区の平均的な素材生産を実施した場合となります。参考とするために、上の表の右の欄に本事業における実証対象の施業面積と素材生産量を入力するようにしていますが、その数量そのままではなく、平均的なモデルを想定して下さい。
対象範囲(分母)	◎ 各コンソーシアムが将来取り扱う年間素材量 は、それぞれのコンソーシアムが本事業期間が終了した後に導入した技術を用いる年間数量を設定して下さい。架空の数量ではありませんが、約3年後程度の将来を見据えていただいて構いません。併せて算定根拠を右欄に記載下さい。
効果	◎効果における費用削減は、採用技術毎に、上記「実証地区の施業を実施した場合」の導入前と導入後の費用について、入力下さい。複数の伐区や年単位で掛かる費用の場合は、伐区単位に換算して下さい。 各項目の算定根拠を右の欄に詳細に記入して下さい。
効果	◎効果における 販売価格向上 は、上記の「各コンソーシアムが、想定する年間素材量を将来取り扱った場合」の効果額を導入前と導入後のm3当り単価で入力下さい。できる限り、 地域の大規模需要先と意見交換を行い、想定される金額を記入 してください。
効果	◎効果の各項目において、元々既存技術で実施していた場合○を、元々実施していなかったが、新技術で実施できるようになった場合は×を、当該欄に入力して下さい。
効果	◎効果の各項目において、本事業で実証済みのものを「実証済」、計画のみで未実証のものを「想定」と、当該欄に入力して下さい。
効果	◎表に存在する以外の項目がある場合は、その他欄に入力下さい。
技術費用	◎技術費用は、投資(初期・追加)と運用経費のそれぞれを年額で入力下さい。基礎(分母)は、「各コンソーシアムが(対象技術を適用して)将来取り扱う年間素材量」とします。
技術費用	◎技術費用における投資にかかる費用の年額は、減価償却額(定額法)とします。追加投資が発生する場合は、初期投資分と追加投資分を合算して入力して下さい。
記入例シート	◎算出単位が様々ですが、素材生産量単位に想定して変換し、入力したものです。
定性シート	◎定性的な効果について記載してください。

デジタル林業関連技術 導入効果額算定資料 素材生産一定量評価

			経費算定用		本事業における実証(参考)		コンソーシアム名	
実証地区の施策数量	伐採種		主伐 or 間伐		主伐 or 間伐		作成日	
	施業面積(参考)		ha/箇所		ha			
	素材生産量		m3/箇所		m3			
コンソーシアムが取り扱う年間素材量				m3/年	一算定根拠			

項目			説明	採用技術 (データ・システム・機器)	対象数量	導入前		導入後		差額	そもそも導入 前から実施し ている内容 か? ○/×	実証済か 想定のみか 実証/想定	算定根拠
					m3/箇所 m3/年	総額 円	単価 円/m3	総額 円	単価 円/m3	単価 円/m3			
効果	費用削減	事業地確保	施業提案・立木購入		0		0		0	0			
					0		0		0	0			
		伐採計画			0		0		0	0			
					0		0		0	0			
		路網計画			0		0		0	0			
					0		0		0	0			
		路網作設			0		0		0	0			
					0		0		0	0			
		伐木・造材・集運材	山土場まで		0		0		0	0			
					0		0		0	0			
	トラック運材	山土場～中間土場～最終納品先		0		0		0	0				
				0		0		0	0				
	販売経費	検知・販売手数料等		0		0		0	0				
				0		0		0	0				
	その他			0		0		0	0				
				0		0		0	0				
	販売価格向上	量の効果			0	-		-		0			
					0	-		-		0			
		質の効果			0	-		-		0			
					0	-		-		0			
	効果額計									0			
	技術費用	各システム・技術 投資額計	データ・システム・ハード		0		0		0	0	-	-	
				0		0		0	0	-	-		
				0		0		0	0	-	-		
				0		0		0	0	-	-		
				0		0		0	0	-	-		
各システム・技術 運用経費計		データメンテナンス・システム保守 ・ハード保守		0		0		0	0	-	-		
				0		0		0	0	-	-		
				0		0		0	0	-	-		
				0		0		0	0	-	-		
				0		0		0	0	-	-		
費用計									0				
対費用効果額									0				

デジタル林業関連技術 導入効果額算定資料

			経費算定用		本事業における実証(参考)		コンソーシアム名		
実証地区の施策数量	伐採種	間伐	主伐 or 間伐	間伐	主伐 or 間伐			作成日	2023/1/30
	施業面積(参考)	20.00	ha/箇所	1.00	ha				
	素材生産量	4,000	m3/箇所	200	m3				
コンソーシアムが取り扱う年間素材量		15,000	m3/年	一算定根拠	A事業所年間取扱数量の30%(https://・・・)				

項目			説明	採用技術 (データ・システム・機器)	対象数量	導入前		導入後		差額	そもそも導入 前から実施し ている内容 か? ○/×	実証済か 想定のみか 実証/想定	算定根拠
					m3/箇所 m3/年	総額 円	単価 円/m3	総額 円	単価 円/m3	単価 円/m3			
効果	費用削減	事業地確保	施業提案・立木購入	ドローン資源解析	4,000	750,000	188	100,000	25	163	○	実証	前:30時間×25千円 後:4時間×25千円
					4,000		0		0	0			
		伐採計画			4,000		0		0	0			
					4,000		0		0	0			
		路網計画			4,000		0		0	0			
					4,000		0		0	0			
		路網作設			4,000		0		0	0			
					4,000		0		0	0			
		伐木・造材・集運材	山土場まで		4,000		0		0	0			
					4,000		0		0	0			
		トラック運材	山土場～中間土場～最終納品先		4,000		0		0	0			
					4,000		0		0	0			
	販売経費	検知・販売手数料等	木材検収アプリ	4,000	625,000	156	125,000	31	125	○	実証	20haの1現場 前:25時間×25千円 後:5時間×25千円	
			需給マッチングシステム	4,000	12,500,000	3125	5,250,000	1313	1,812	○	想定	20ha3カ月 前:100時間×3カ月×25千円+(はい積み手数料500円/m3+荷卸し1500円/m3)×2500m3 後:70時間×3カ月×25千円	
		その他			4,000		0		0	0			
					4,000		0		0	0			
					4,000		0		0	0			
					4,000		0		0	0			
	販売価格向上	量の効果			15,000	-	15,000	-	15,500	500	×	想定	前:A事業所年間売り上げ金額750,000千円÷年間扱量50,000m ³
					15,000	-		-		0			
質の効果				15,000	-		-		0				
				15,000	-		-		0				
効果額計									2,600				
技術費用	各システム・技術 投資額計	データ・システム・ハード	ドローン、ソフト、PC	15,000		0	800,000	53	53	-	-	ドローン20万円、オルソ化ソフト50万円、パソコン10万円÷5年償却=16万円 ×5事業体	
			木材検収アプリ	15,000		0	750,000	50	50	-	-	スマホ3万円×5人×5事業体	
			需給マッチングシステム	15,000		0	5,000,000	333	333	-	-	構築コスト5年償却500万円	
				15,000		0		0	0	-	-		
				15,000		0		0	0	-	-		
	各システム・技術 運用経費計	データメンテナンス・システム保守 ・ハード保守	木材検収アプリ	15,000		0	750,000	50	50	-	-	3万円×5台×5事業体	
			需給マッチングシステム	15,000		0	500,000	33	33	-	-	50万円	
				15,000		0		0	0	-	-		
				15,000		0		0	0	-	-		
				15,000		0		0	0	-	-		
	費用計									519			
	対費用効果額									2,081			

コンソーシアム名	
作成日	

デジタル林業関連技術 導入効果額算定資料 定性評価

分類	項目	内容
森林管理		
森林管理		
森林管理		
苗木生産		
苗木生産		
苗木生産		
造林・育林		
造林・育林		
造林・育林		
公益的機能増進		
公益的機能増進		
公益的機能増進		
労働安全衛生		
労働安全衛生		
労働安全衛生		
その他		
その他		
その他		