

NbSプロジェクト登録申請書兼誓約書

申請日	2024年	5月	22日
プロジェクトオーナー名	株式会社彩成		
住所			
連絡先	Mail		
	電話番号		
	携帯番号		
プロジェクトオーナー名	納富輝子		
住所			
連絡先	Mail		
	電話番号		
	携帯番号		
代表者	名前		
	役職		
担当者役職	名前		
	役職		
連絡先	Mail		
	電話番号		
	携帯番号		
妥当性確認審査機関名	一般社団法人 Nature-based Solutions		

地球温暖化対策のための吸収量認証制度（NbSクレジット制度）利用に係る約款の内容を確認のうえ、これに従うことと誓約いたします。

固定化表明書

プロジェクト名

八女みらいグリーンプロジェクトVol.1

本プロジェクトの伐採した早生桐は、下記の用途に利用します。

- ・製材用
- ・合板用
- ・バイオマス原料（木材チップ）

表明日

令和6年5月24日

表明者

多田 富輝子

(株)彩成 /itomi/ama

NbSプロジェクト実施情報

申請日	2024年	5月	22日
実施者名	株式会社彩成		
住所			
実施者名	納富輝子		
住所			
代表者	名前		
	役職		
担当者役職	名前		
	役職		
連絡先	Mail		
	電話番号		
	携帯番号		

プロジェクト名	八女みらいグリーンプロジェクトVol.1		
プロジェクト番号	NbS-20240522-001		
methodology (適用方法論)	NbS-001		
プロジェクト概要	八女市の遊休農地 4 箇所に早成桐を植林する		
計画場所	住所	福岡県立花町白木 福岡県八女市星野村6732 福岡県八女市宅間田1233	
植林	植林面積	—	
	種類	早成桐	
	植林数	436	
	実施前の状況	遊休農地	
	浸水試験	なし	
	土壤硬度調査	なし	
	土壤成分分析	なし	
	土壤PH値	5. 8 ~ 6. 8	
算定条件	追加性	<input checked="" type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> なし
モニタリング	主要	地上バイオマスの増加	温室効果ガス Co2
	主要	地下バイオマスの増加	温室効果ガス Co2
	主要	気象情報	メイン 気象庁情報
	主要	気象情報	補完 現地測定値
エビデンス	改ざんできない状態の情報とする		
備考			

データ管理

プロジェクト名	八女みらいグリーンプロジェクトVol.1	
プロジェクト番号	NbS-20240522-001	
モニタリング	責任者	株式会社彩成,納富輝子
	担当	株式会社彩成,納富輝子
気象情報	気象庁情報	植林地の最寄りの気象庁情報
	現地情報	現地情報を改ざんできない状態で記録
年間幹材積成長量	期間	年1回
	測定場所	地上120cm
	胸高の周囲長	6cm以上の樹木サンプル10本の平均値
	樹高	樹木サンプル10本の地上部分の平均値
エビデンス		改ざんできない状態の情報とする
備考		写真も添付すると尚可

特記事項

プロジェクト名	八女みらいグリーンプロジェクトVol.1	
プロジェクト番号	NbS-20240522-001	
吸收量に影響を与える可能性のあるリスクは有るか	<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	
リスク	①	生物被害（病害・虫害・獣害）
	②	気象被害（雪害、風害、土砂崩れ等）
	③	火災
	④	人的リスク
対処	①～③	適切な施業や巡視により、早期の発見、迅速な対応、被害の軽減に努め、吸收量への影響の抑制を図る。 (主伐が計画されている場合) また、短期間での大規模伐採を避け、気象被害等の引き金となる要因を作らないよう努める。
	④	内部監査などにより現地林分の状況との齟齬や人的ミスによる算定の誤りなどが発見された場合、速やかに修正して吸收量を再算定すると共に、誤謬の内容を記録・分析することにより再発の抑止に努める。
ダブルカウント防止	<input type="checkbox"/> 類似制度利用あり <input checked="" type="checkbox"/> 類似制度利用なし	
	ありの場合制度名：	
備考	写真も添付すると尚可	

吸収量の算定方法 1 (立木)

プロジェクト名	八女みらいグリーンプロジェクトVol.1		
プロジェクト番号	NbS-20240522-001		
認証期間	開始日		
	終了日		
吸収量	$C_{total} = CPJ - C_{cut} - C_{BL}$		
	C_{total}	当該年度のプロジェクト実施後吸収量(純吸収量)	単位:tCo2
	CPJ	当該年度のプロジェクト実施後吸収量(総吸収量)	単位:tCo2
	C_{cut}	当該年度のプロジェクト実施後排出量	単位:tCo2
	C_{BL}	当該年度のベースライン吸収量	単位:tCo2
当該年度のプロジェクト実施後吸収量 (純吸収量)	$CPJ = \sum \{(Cbac/month)*(Rd/Av(Rd))\} * ntp / 1000$		
	\sum	成長期(光合成有効)における月単位での和	
	$Cbac$	基本年間吸収量係数 早生桐 (42.25kg-Co2/本/年)	単位:kg-Co2/本/年
	$month$	1年間における成長期(光合成有効)の月数	単位:月
	Rd	当該年度の光合成有効光量子束密度(月毎に計算)	単位: $\mu\text{mol}/(\text{m}^2\text{s})$
	$Av(Rd)$	Rd の(成長期における)平均値	単位: $\mu\text{mol}/(\text{m}^2\text{s})$
当該年度の光合成有効光量子束密度 (月毎に計算)	ntp	当該年度の植林数	単位:本
	$Rd = sd * (-0.1255 \ln(kt) - 0.02366 \ln(m) + 0.07268e + 1.873)$		
	sd	global solar radiation (全天)日射量	単位:W/m ²
	$\ln(\cdot)$	自然対数	
	kt	Clearness index 晴天指数 (総日射量と地球外日射量の比) (総日射量)/(地球外日射量)	単位:なし
	m	Optical air mass 光学的空気質量 (大気圧 hPa)/(標準大気圧 1013hPa))/COS(天頂角)	単位:なし
当該年度のプロジェクト実施後排出量	e	Water vapor pressure 水蒸気圧	単位:hPa
	$C_{cut} = C_{cut,AG} + C_{cut,BG}$		
	C_{cut}	当該年度のプロジェクト実施後排出量 想定=0	単位:tCo2
	$C_{cut,AG}$	当該年度の地上部バイオマス中の排出量 想定=0	単位:tCo2
当該年度のベースライン吸収量	$C_{cut,BG}$	当該年度の地下部バイオマス中の排出量 想定=0	単位:tCo2
	C_{BL}	当該年度のベースライン吸収量 想定=0	単位:tCo2

吸收量の算定方法2（伐採時掘り起こし）

プロジェクト名	八女みらいグリーンプロジェクトVol.1	
プロジェクト番号	NbS-20240522-001	
認証期間	開始日	
	終了日	
植林木破壊調査	サンプル木	3～5本選定
	地上部バイオマス 作業1	サンプル木にサンプル番号を付与し、胸高直径、樹高を計測し、値を記録しておく。
	地上部バイオマス 作業2	サンプル木の地上部を伐倒し、幹、枝、葉に分けて、ビニールシートに集める
	地上部バイオマス 作業3	枝、枝、葉毎にビニールシートに包んで生重量を計測する。
	地上部バイオマス 作業4	測定値をサンプル番号、プロット名、樹木あるいは草本の区別を付して記録する(ビニールシートの風袋を計測する)。
	地上部バイオマス 作業5	実験室作業用に幹、枝、葉のサンプルを(全量に対する相似性を考慮しながら)それぞれ0.5～1.0kg程度採取し、サンプル番号を記した紙袋に詰め、生重を測定し記録する(風袋を測定/記録する)。
	地下部バイオマス 作業1	根株の周りの土壌を除去し、主要な根が展開している方向を確認し、樹冠の広がり程度の根を掘り出す。根の掘り取りには、必要なら重機の使用も検討する。
	地下部バイオマス 作業2	掘り取る際に、土壌中に残された大きめの根を採取する(細かい根は丁寧な採取を必要としない)。
	地下部バイオマス 作業3	掘り取った根に付着した土は、まずおおまかに落とした後、可能なら水洗いをして落とす(土が残っているとかなりの誤差となるので丁寧に行う)。
	地下部バイオマス 作業4	秤量ができるサイズに切り離し、ビニールシートに包んで全体の生重量及び風袋を測定する。

地下部バイオマス 作業 5	実験室作業用に大、中、小根のサンプルを長さ10cm程度に切った後、全体の中で平均的な割合となるように0.5～1.0kg程度採取し、紙袋に詰める。		
実験室作業 1	フィールド作業で採取した幹、枝、葉、根のサンプルを循環型乾燥機で乾燥する（乾燥条件は、80～90°Cで4日間、あるいは100～110°Cで3日間）。		
実験室作業 2	各器官（幹、枝、葉、根）のサンプルの乾燥重量を測定し、記録する。		
実験室作業 3	各器官の水分含量を算定する。		
幹	$TDWs = (\text{サンプル幹乾重}/\text{サンプル幹生重}) * \text{全生重さ}$		
	$TDWs$	幹の合計全乾重	単位：Kg
枝	$TDWb = (\text{サンプル枝乾重}/\text{サンプル枝生重}) * \text{全生重さ}$		
	$TDWb$	枝の合計全乾重	単位：Kg
葉	$TDWi = (\text{サンプル葉乾重}/\text{サンプル葉生重}) * \text{全生重さ}$		
	$TDWi$	葉の合計全乾重	単位：Kg
根	$TDWr = (\text{サンプル根乾重}/\text{サンプル根生重}) * \text{全生重さ}$		
	$TDWr$	根の合計全乾重	単位：Kg
地上部バイオ マス	$TDWa(AGB) = TDWs + TDWb + TDWi$		
	$TDWa(AGB)$	地上部バイオマス合計全乾重	単位：Kg
	$TDWs$	幹の合計全乾重	単位：Kg
	$TDWb$	枝の合計全乾重	単位：Kg
	$TDWi$	葉の合計全乾重	単位：Kg
地下部バイオ マス	$TDWb(BGB) = TDWr$		
	$TDWb(BGB)$	地下部バイオマス合計全乾重	単位：Kg
炭素含有率	Ccp	50	単位：%
炭素量	$Cc = (TDWa(AGB) + TDWb(BGB)) * Ccp$		
	Cc	炭素量	単位：Kg
	$TDWa(AGB)$	地上部バイオマス合計全乾重	単位：Kg
	$TDWb(BGB)$	地下部バイオマス合計全乾重	単位：Kg
Co2吸収量	$Cda = Cc * 3.67$		
	Cda	Co2吸収量	単位：tCo2
単年Co2吸収量	$Cda/1 = Cda - (\text{伐採前の算定済Co2量})$		
	$Cda/1$	伐採時の未算定Co2吸収量	単位：tCo2

吸収量の算定方法3（伐採時掘り起こし無し）

プロジェクト名	八女みらいグリーンプロジェクトVol.1	
プロジェクト番号	NbS-20240522-001	
認証期間	開始日	
	終了日	
植林木破壊調査	サンプル木	3～5本選定
	地上部バイオマス 作業1	サンプル木にサンプル番号を付与し、胸高直径、樹高を計測し、値を記録しておく。
	地上部バイオマス 作業2	サンプル木の地上部を伐倒し、幹、枝、葉に分けて、ビニールシートに集める
	地上部バイオマス 作業3	枝、枝、葉毎にビニールシートに包んで生重量を計測する。
	地上部バイオマス 作業4	測定値をサンプル番号、プロット名、樹木あるいは草本の区別を付して記録する(ビニールシートの風袋を計測する)。
	地上部バイオマス 作業5	実験室作業用に幹、枝、葉のサンプルを(全量に対する相似性を考慮しながら)それぞれ0.5～1.0kg程度採取し、サンプル番号を記した紙袋に詰め、生重を測定し記録する(風袋を測定/記録する)。
	実験室作業1	フィールド作業で採取した幹、枝、葉のサンプルを循環型乾燥機で乾燥する(乾燥条件は、80～90°Cで4日間、あるいは100～110°Cで3日間)。
	実験室作業2	各器官(幹、枝、葉)のサンプルの乾燥重量を測定し、記録する。
	実験室作業3	各器官の水分含量を算定する。
	$TDWs = (\text{サンプル幹乾重}/\text{サンプル幹生重}) * \text{全生重}$	
幹	TDWs	幹の合計全乾重 単位 : Kg
	$TDWb = (\text{サンプル枝乾重}/\text{サンプル枝生重}) * \text{全生重}$	
枝	TDWb	枝の合計全乾重 単位 : Kg
	$TDWi = (\text{サンプル葉乾重}/\text{サンプル葉生重}) * \text{全生重}$	
葉	TDWi	葉の合計全乾重 単位 : Kg
	$TDWa(AGB) = TDWs + TDWb + TDWi$	
地上部バイオマス	TDWa(AGB)	地上部バイオマス合計全乾重 単位 : Kg
	TDWs	幹の合計全乾重 単位 : Kg

	$TDWb$	枝の合計全乾重	単位 : Kg
	$TDWi$	葉の合計全乾重	単位 : Kg
地下部・地上部比	$BCF = (\text{地下部} \cdot \text{地上部比})$		
	BCF	地下部・地上部比 早生桐 (0.26) * 1	—
地下部バイオマス	$TDWb(BGB) = TDWa(AGB) * BCF$		
	$TDWb(BGB)$	地下部バイオマス合計全乾重	単位 : Kg
炭素含有率	Ccp	50	単位 : %
炭素量	$Cc = (TDWa(AGB) + TDWb(BGB)) * Ccp$		
	Cc	炭素量	単位 : Kg
	$TDWa(AGB)$	地上部バイオマス合計全乾重	単位 : Kg
	$TDWb(BGB)$	地下部バイオマス合計全乾重	単位 : Kg
Co2吸収量	$Cda = Cc * 3.67$		
	Cda	Co2吸収量	単位 : tCo2
単年Co2吸収量	$Cda/I = Cda - (\text{伐採前の算定済Co2量})$		
	Cda/I	伐採時の未算定Co2吸収量	単位 : tCo2

* 0.26の根拠

早生桐のBCF(=0.26)は、国立環境研究所、日本国温室効果ガスインベントリ報告書
CGER-REPORT, 2023年 表6-20 「キリ」 参照

モニタリング計画（気象情報）

記号	定義	単位	概要	詳細	頻度	計量器の種類	精度	計量器の説明	備考
<i>ntp</i>	植林本数	本	実測	植林した樹木本数	月1回	—	—	—	
<i>sd</i>	(全天)日射量	W/m ²	実測	global solar radiation	月1回	気象庁測定データ	—	—	
<i>m</i>	光学的空気質量	なし	実測	(大気圧 hPa)/(標準大気圧 1013hPa))/COS(天頂角)	月1回	気象庁測定データ	—	—	
<i>e</i>	水蒸気圧	hPa	実測	Water vapor pressure	月1回	気象庁測定データ	—	—	
<i>sd-fm</i>	(全天)日射量	W/m ²	実測	global solar radiation	1日1回	現地設置気象データ取得器	メーカー依存	—	気象庁データの検証・バックアップ・補完用
<i>m-fm</i>	光学的空気質量	なし	実測	(大気圧 hPa)/(標準大気圧 1013hPa))/COS(天頂角)	1日1回	現地設置気象データ取得器	メーカー依存	—	気象庁データの検証・バックアップ・補完用
<i>e-fm</i>	水蒸気圧	hPa	実測	Water vapor pressure	1日1回	現地設置気象データ取得器	メーカー依存	—	気象庁データの検証・バックアップ・補完用

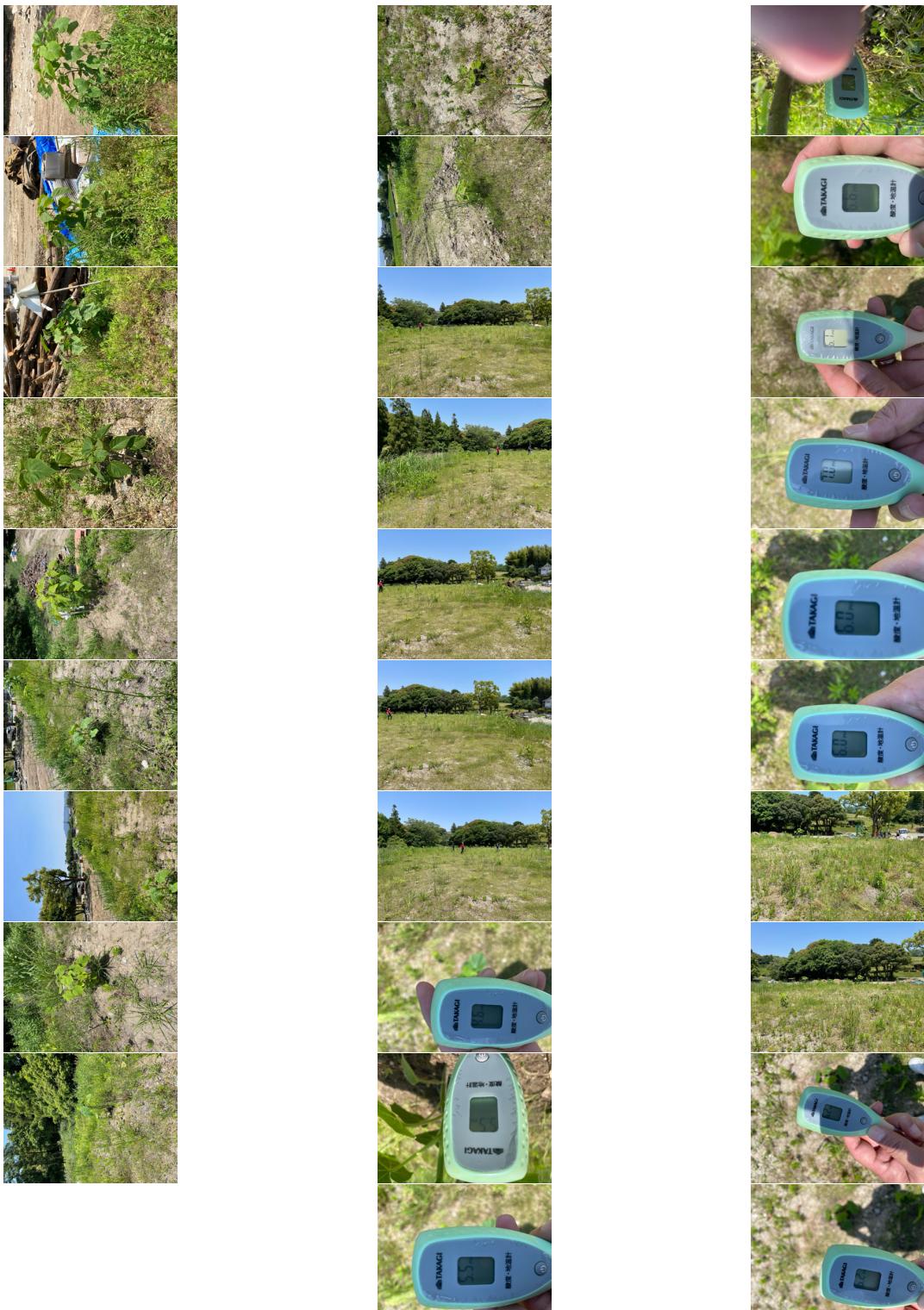
**sd-fm*・*m-fm*・*e-fm*は補完用データであり、必須では無い。

モニタリング計画（圃場運用・管理）

* プロジェクト登録日以前のモニタリング情報

ト開始以前に植林した場合、植林のエビデンス写真等を貼り付けてください

福岡県八女市宅間田



福岡県八女市立花町白木







福岡県八女市星野村 6 7 3 2





福岡県八女市星野村

