

やまなし4パーミル・イニシアチブ農産物等認証制度認証基準

やまなし4パーミル・イニシアチブ農産物等認証制度実施要領第3に規定する認証基準を次のとおり定める。

第1 果樹

1 アチーブメント認証

(1) 認証基準

アチーブメント認証の認証基準は、以下の取り組みにより土壌に年間 1.0 t /ha 以上の炭素を貯留する取り組みであること

- ① 草生栽培による雑草など（以下「雑草等」という。）の投入
- ② 堆肥、土壌改良材等の有機物を含む資材の投入
- ③ 生産圃場内で発生する剪定枝等の作物残渣の投入
- ④ 生産圃場内で発生する剪定枝等の作物残渣を原料として製造したバイオ炭の投入
- ⑤ その他土壌への炭素貯留が確実に見込まれる取り組み

(2) 認証の申請における各取り組みの記載内容

アチーブメント認証における(1)の①から⑤までの取り組みについては、認証の申請を行う際に次の内容を記載するとともに、取り組みがわかる書類（写真、購入伝票など）を添付する。

取り組み	記載内容
①草生栽培による雑草等の投入	<ul style="list-style-type: none"> ・ 雑草等の種類 ・ 取組面積 ・ 土壌への年間投入量及び投入方法
②堆肥、土壌改良材等の有機物を含む資材の投入	<ul style="list-style-type: none"> ・ 堆肥、土壌改良材の種類、名称 ・ 取組面積 ・ 土壌への年間投入量及び投入方法
③生産圃場内で発生する剪定枝等の作物残渣の投入	<ul style="list-style-type: none"> ・ 作物残渣等の種類 ・ 取組面積 ・ 土壌への年間投入量及び投入方法
④生産圃場内で発生する剪定枝等の作物残渣を原料として製造したバイオ炭の投入	<ul style="list-style-type: none"> ・ バイオ炭の原料及び製造方法 ・ 取組面積 ・ 土壌への年間投入量及び投入方法
⑤その他土壌への炭素貯留が確実に見込まれる取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ・ 炭素貯留の具体的方法、年間投入量、投入方法、取組面積等、必要事項を記載

(3) 炭素貯留量の算定方法

農務事務所が行う土壌への炭素貯留量の算定については、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 農業環境変動研究センターが提供する「土壌のCO₂吸収「見える化」サイト」(以下「見える化」サイトという。)により行う。

なお、「見える化」サイトで算定できない取り組みについては、学術論文等による根拠に基づくほか、必要に応じて有識者の意見を聴取し算定する。

(4) 申請時に記載する1の(2)の内容の土壌への年間投入量の調査・算定方法は次の方法を参考とする。

取り組み	土壌への年間投入量の調査・算定方法
①草生栽培による雑草等の投入	申請圃場の平均的な場所2ヶ所で各1㎡の雑草等を刈り取り、その重量を測定し(年間複数回刈り取り投入する場合は、刈り取り回数を乗ずる。)面積を乗じて投入量を算定する。
②堆肥、土壌改良材等の有機物を含む資材の投入	堆肥、土壌改良材等の有機物の投入重量により算定する。
③生産圃場内で発生する剪定枝等の作物残渣の投入	剪定枝の場合、申請圃場1a分の剪定枝の重量を測定し面積を乗じて算定する。
④生産圃場内で発生する剪定枝等の作物残渣を原料として製造したバイオ炭の投入	剪定枝を炭化して投入する場合、申請圃場1a分の剪定枝を炭化し、その重量を測定し面積を乗じて算定する。
⑤その他土壌への炭素貯留が確実に見込まれる取り組み	炭素貯留の具体的方法等から年間投入量を算定する。

2 エフォート認証

(1) 認証基準

エフォート認証の認証基準は、以下の取り組みにより土壌に炭素を貯留することが確実に見込まれる計画であること

- ① 草生栽培による雑草等の投入
- ② 堆肥、土壌改良材等の有機物を含む資材の投入
- ③ 生産圃場内で発生する剪定枝等の作物残渣の投入
- ④ 生産圃場内で発生する剪定枝等の作物残渣を原料として製造したバイオ炭の投入
- ⑤ その他土壌への炭素貯留が確実に見込まれる取り組み

(2) 認証の申請における各取り組みの記載内容

エフォート認証における(1)の①から⑤までの取り組みについては、認証の申請を行う際に次の内容について、現在の取組状況と3年後の目標を記載する。

取り組み	記載内容
①草生栽培による雑草等の投入	・取組面積
②堆肥、土壌改良材等の有機物を含む資材の投入	・取組面積
③生産圃場内で発生する剪定枝等の作物残渣の投入	・取組面積
④生産圃場内で発生する剪定枝等の作物残渣を原料として製造したバイオ炭の投入	・取組面積
⑤その他土壌への炭素貯留が確実に見込まれる取り組み	・炭素貯留の方法、年間投入量、投入方法、取組面積等、必要事項を記載

(3) 炭素貯留量の算定方法

エフォートの土壌炭素蓄積量の算出には次の係数を用いる。

項目	草生栽培	堆肥	バイオ炭 (剪定枝)	剪定枝チップ
投入量	300kg/10a	1t/10a	50kg/10a	300kg/10a
炭素貯留量	0.4t/ha/年	0.5t/ha/年	0.2t/ha/年	0.3t/ha/年

※上記の取り組み以外の係数については、県に具体的内容を相談する。

第2 野菜・作物（水稲は除く）

1 アチーブメント認証

（1）認証基準

アチーブメント認証の認証基準は、次の1）土壤炭素貯留の取り組みにより土壤に年間ダイズが300kg/ha以上、スイートコーンと麦類が800kg/ha、その他野菜が500kg/ha以上の炭素を貯留するとともに、次の2）温室効果ガス（亜酸化窒素）の発生抑制に取り組むこと。

1）土壤炭素貯留の取り組み

- ① 緑肥の投入
- ② 堆肥、土壤改良材等の有機物を含む資材の投入
- ③ バイオ炭の投入
- ④ 作物残さの投入
- ⑤ その他土壤への炭素貯留が確実に見込まれる取り組み

2）温室効果ガス（亜酸化窒素）発生抑制の取り組み（①～④いずれか2つを実施する。

ただし、チッソ施用量が5kg/10a未満の品目については亜酸化窒素の発生量が少ないことからいずれか一つの実施とする。）

- ① 局所施肥の実施
- ② 緩効性肥料の利用
- ③ マルチの利用
- ④ その他窒素施用量の削減の取り組み

（2）認証の申請における各取り組みの記載内容

アチーブメント認証における（1）の取り組みについては、認証の申請を行う際に次の内容を記載するとともに、取り組みがわかる書類（写真、購入伝票など）を添付する。

1）土壤炭素貯留の取り組み

取り組み	記載内容
①緑肥の投入	・ 緑肥の種類 ・ 取組面積 ・ 土壤への年間投入量及び投入方法
②堆肥、土壤改良材等の有機物を含む資材の投入	・ 堆肥、土壤改良材の種類、名称 ・ 取組面積 ・ 土壤への年間投入量及び投入方法
③バイオ炭の投入	・ バイオ炭の種類 ・ 取組面積 ・ 土壤への年間投入量及び投入方法
④残渣の投入（イネ科、ダイズ）	・ 土壤への年間投入量及び投入方法 ・ 取組面積

⑤その他土壌への炭素貯留が確実に見込まれる取り組み	・炭素貯留の具体的方法、年間投入量、投入方法、取組面積等、必要事項を記載
---------------------------	--------------------------------------

2) 温室効果ガス（亜酸化窒素）発生抑制の取り組み

取り組み	記載内容
①局所施肥の実施	・局所施肥の方法 ・取組面積
②緩効性肥料の利用	・肥料の種類、名称 ・取組面積 ・成分量
③マルチの利用	・マルチの種類 ・取組面積
④その他窒素施用量の削減の取り組み	・窒素施用量 ・具体的方法、取組面積等、必要事項

①～④のいずれか2つを実施する。ただし、チッソ施用量が5kg/10a未満の品目については亜酸化窒素の発生量が少ないことからいずれか一つの実施とする。

(3) 炭素貯留量の算定方法

農務事務所が行う土壌への炭素貯留量の算定については、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 農業環境変動研究センターが提供する「土壌のCO₂吸収「見える化」サイト」（以下「見える化」サイトという。）により行う。

なお、「見える化」サイトで算定できない取り組みについては、学術論文等による根拠に基づくほか、必要に応じて有識者の意見を聴取し算定する。

(4) 申請時に記載する1の(2)の1)の内容の土壌への年間投入量の調査・算定方法は次の方法を参考とする。

取り組み	土壌への年間投入量の調査・算定方法
①緑肥の投入	申請圃場の平均的な場所2ヶ所で各1m ² の雑草等を刈り取り、その重量を測定し、面積を乗じて投入量を算定する。
②堆肥、土壌改良材等の有機物を含む資材の投入	堆肥、土壌改良材等の有機物の投入重量により算定する。
③バイオ炭の投入	バイオ炭の投入重量により算定する。
④生産圃場内で発生する作物残渣の投入	申請圃場の平均的な場所2ヶ所で各1m ² の残さを測定し、面積を乗じて投入量を算定する。
⑤その他土壌への炭素貯留が確実に見込まれる取り組み	炭素貯留の具体的方法等から年間投入量を算定する。

2 エフォート認証

(1) 認証基準

エフォート認証の認証基準は、次の取り組みにより温室効果ガス削減に取り組むとともに、土壌に炭素を貯留することが確実に見込まれる計画であること

1) 土壌炭素貯留の取り組み

- ① 緑肥の投入
- ② 堆肥、土壌改良材等の有機物を含む資材の投入
- ③ バイオ炭の投入
- ④ 作物残さの投入（イネ科、ダイズに限る）
- ⑤ その他土壌への炭素貯留が確実に見込まれる取り組み

2) 温室効果ガス削減の取り組み（①～④のいずれか2つを実施する。ただし、チッソ施用量が5kg/10a未満の品目については亜酸化窒素の発生量が少ないことからいずれか一つの実施とする。）

- ① 局所施肥の実施
- ② 緩効性肥料の利用
- ③ マルチの利用
- ④ その他窒素施用量の削減の取り組み

(2) 認証の申請における各取り組みの記載内容

エフォート認証における(1)の1)炭素貯留の取り組みについては、認証の申請を行う際に次の内容について、現在の取組状況と3年後の目標を記載する。

1) 土壌炭素貯留の取り組み

取り組み	記載内容
①緑肥の投入	・取組面積
②堆肥、土壌改良材等の有機物を含む資材の投入	・取組面積
③バイオ炭の投入	・取組面積
④作物残さの投入（イネ科、ダイズに限る）	・取組面積
⑤その他土壌への炭素貯留が確実に見込まれる取り組み	・炭素貯留の具体的方法、年間投入量、投入方法、取り組み面積等、必要事項を記載

2) 温室効果ガス（亜酸化窒素）発生抑制の取り組み

取り組み	記載内容
①局所施肥の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・局所施肥の方法 ・取り組み面積 ・成分量
②緩効性肥料の利用	<ul style="list-style-type: none"> ・肥料の種類、名称 ・取り組み面積 ・成分量
③マルチの利用	<ul style="list-style-type: none"> ・マルチの種類 ・取り組み面積
④その他窒素施用量の削減の取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ・成分量 ・具体的方法、取り組み面積等、必要事項

①～④のいずれか2つを実施する。ただし、チッソ施用量が5kg/10a未満の品目については亜酸化窒素の発生量が少ないことからいずれか一つの実施とする。

(3) 炭素貯留量の算定方法

エフォートの土壌炭素蓄積量の算出には次の係数を用いる。

項目	緑肥	堆肥	バイオ炭
投入量	300kg/10a	1t/10a	50kg/10a
炭素貯留量	0.3t/ha/年	0.5t/ha/年	0.3t/ha/年

※上記の取組以外の係数については、県に具体的内容を相談する。

※投入量は、草生栽培が草量の乾燥重、バイオ炭が乾燥重、堆肥が生重

エフォートの残さによる土壌炭素蓄積量の算出には次の係数を用いる。

項目	ダイズ	コムギ	スイートコーン
投入量	250kg/10a	700kg/10a	700kg/10a
炭素貯留量	0.3t/ha/年	0.7t/ha/年	0.7t/ha/年

※上記の作物以外の係数については、県に具体的内容を相談する。

※投入量は乾燥重

第3 水稻

1 アチーブメント認証

(1) 認証基準

アチーブメント認証の認証基準は、1)により土壌に年間500kg/ha以上の炭素を貯留するとともに、2)により温室効果ガス削減に取り組むこと。

1) 土壌炭素貯留の取り組み

- ① 緑肥の投入
- ② 堆肥、土壌改良材等の有機物を含む資材の投入
- ③ 籾殻くん炭などのバイオ炭の投入
- ④ 稲わらの投入（秋鋤き込み）
- ⑤ その他土壌への炭素貯留が確実に見込まれる取り組み

2) 温室効果ガス（メタン）発生抑制の取り組み（①は必ず実施する）

- ① 中干しの延長
- ② 稲わらの秋鋤き込み
- ③ その他メタン発生量削減が確実に見込まれる取り組み

(2) 認証の申請における各取り組みの記載内容

アチーブメント認証における(1)の取り組みについては、認証の申請を行う際に次の内容を記載するとともに、取り組みがわかる書類（写真、購入伝票など）を添付する。

1) 土壌炭素貯留の取り組み

取り組み	記載内容
①緑肥の投入	・ 緑肥の種類 ・ 投入量
②堆肥、土壌改良材等の有機物を含む資材の投入	・ 堆肥、土壌改良材の種類、名称 ・ 取り組み面積 ・ 土壌への年間投入量及び投入方法
③籾殻くん炭などのバイオ炭の投入	・ バイオ炭の種類 ・ 取り組み面積 ・ 土壌への年間投入量及び投入方法
④稲わらの投入（秋鋤き込み）	・ 投入時期 ・ 土壌への年間投入量及び投入方法 ・ 取り組み面積
⑤その他土壌への炭素貯留が確実に見込まれる取り組み	・ 炭素貯留の具体的方法、年間投入量、投入方法、取り組み面積等、必要事項を記載

2) 温室効果ガス（メタン）発生抑制の取り組み

取り組み	記載内容
①中干しの延長	・ 中干しの時期・期間
②稲わらの秋鋤き込み	・ 鋤き込み時期
③その他メタン発生抑制が確実に見込まれる取り組み	・ メタン発生抑制の具体的方法、取り組み面積等、必要事項を記載

①は実施すること。

(3) 炭素貯留量の算定方法

農務事務所が行う土壌への炭素貯留量の算定については、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 農業環境変動研究センターが提供する「土壌のCO₂吸収「見える化」サイト」（以下、「見える化」サイトという。）により行う。

なお、「見える化」サイトで算定できない取り組みについては、学術論文等による根拠に基づくほか、必要に応じて有識者の意見を聴取し算定する。

(4) 申請時に記載する1の(2)の内容の土壌への年間投入量の調査・算定方法は次の方法を参考とする。

取り組み	土壌への年間投入量の調査・算定方法
①緑肥の投入	申請圃場の平均的な場所2ヶ所で各1 m ² の雑草等を刈り取り、その重量を測定し、面積を乗じて投入量を算定する。
②堆肥、土壌改良材等の有機物を含む資材の投入	堆肥、土壌改良材等の有機物の投入重量により算定する。
③バイオ炭の投入	バイオ炭の投入重量により算定する。
④稲わらの鋤き込み	申請圃場の平均的な場所2ヶ所で各1 m ² の残さ量を測定し、面積を乗じて投入量を算定する。
⑤その他土壌への炭素貯留が確実に見込まれる取り組み	炭素貯留の具体的方法等から年間投入量を算定する。

2 エフォート認証

(1) 認証基準

エフォート認証の認証基準は、次の温室効果ガス削減の取り組みを行うとともに土壌に炭素を貯留することが確実に見込まれる計画であること。

1) 土壌炭素貯留の取り組み

- ① 緑肥の投入
- ② 堆肥、土壌改良材等の有機物を含む資材の投入
- ③ 籾殻くん炭などのバイオ炭の投入
- ④ 稲わらの投入（秋鋤き込み）
- ⑤ その他土壌への炭素貯留が確実に見込まれる取り組み

2) 温室効果ガス（メタン）発生抑制の取り組み

- ① 中干しの延長
- ② わらの秋鋤き込み
- ③ その他メタン発生抑制が確実に見込まれる取り組み

(2) 認証の申請における各取り組みの記載内容

エフォート認証における(1)の1)炭素貯留の取り組みについては、認証の申請を行う際に次の内容について、現在の取組状況と3年後の目標を記載する。

1) 土壌炭素貯留の取り組み

取り組み	記載内容
①緑肥の投入	・ 取り組み面積
②堆肥、土壌改良材等の有機物を含む資材の投入	・ 取り組み面積
③バイオ炭の投入	・ 取り組み面積
④稲わらの鋤き込み	・ 取り組み面積
⑤その他土壌への炭素貯留が確実に見込まれる取り組み	・ 取り組み面積

2) 温室効果ガス（メタン）発生抑制の取り組み

取り組み	記載内容
①中干しの延長	・ 中干しの時期・期間
②稲わらの秋鋤き込み	・ 鋤き込み時期
③その他メタン発生抑制が確実に見込まれる取り組み	・ メタン発生抑制の具体的方法、取り組み面積等、必要事項を記載

①は必ず実施する。

(3) 炭素貯留量の算定方法

エフォートの土壌炭素蓄積量の算出には次の係数を用いる。

項目	緑肥	堆肥	バイオ炭	稲わら鋤き込み
投入量	200kg/10a	500kg/10a	50kg/10a	550kg/10a
炭素貯留量	0.2t/ha/年	0.3t/ha/年	0.2t/ha/年	0.6 t/ha/年

※上記の取組以外の係数については、県に具体的内容を相談する。

※緑肥と稲わら、バイオ炭は乾燥重、堆肥は生重