

①個別データシート

種類 製品

英名 two-rowed barley production,korea

整理番号: KR301003

分類 韓国

和名 ビール麦,韓国

・GHG排出量 7.43E-01 kg-CO₂e/kg

・情報源分類 その他調査データ

・技術記述子 ビール麦[two-rowed barely]生産、韓国

・技術の内容と機能 主要産出物:ビール麦
主要原材料:肥料、農薬

・情報源

韓国の麦は播種前準備作業(種子消毒)、麦播種、麦生育、麦収穫及び精選作業がおこなわれ、麦生育中には排水路整備・雑草防除がおこなわれ、出穂後40日前後に収穫すると高品質の麦を得られる。
ビール麦(two-rowed barley)は栽培段階(育苗、栽培、収穫)において、育苗に投入される種子、苗、農作業に投入される農薬、肥料、農業資材、エネルギー(電気、軽油等)等と大気、水系、土壌に排出されて負荷される環境負荷物質及び固形廃棄物を含んでいる。
麦種別に肥料量などの細部に差異はあるが、全体的な作付体系に差異がないのでシステム範囲は同一にした。

①Estimation of Carbon emission and Application of LCA from Barely (hordeum vulgare L.) Production System
②RDA (Rural Development Administration) 2008. 2007 Agro-livestock incomes data book. Rural development Administration, suwon, Korea

・データ作成者コメント

農林技術センターがデータの標準誤差を最小化できるように調査地域を抽出し調査しているEstimation of Carbon Emission and LCA from Barely (hordeum vulgare L.) Production Systemに、ビール麦(two-rowed barley)1kg当たりのインプット・アウトプットが記載されており、それに基づいて作成した。

Estimation of Carbon Emission and LCA from Barely (hordeum vulgare L.) Production Systemは、2007農畜産所得資料集(RDA,2008)を中心に関連統計、文献、アンケート、専門家インタビュー、現場訪問を通じて収集したデータに基づいて作成されている。ビール麦の生産量は「2007農畜産所得資料集」によると10a当たり424kgである。

複合肥料の使用量は有効成分使用量を推定した。

農薬使用量は作物別10a当たりの農薬投入量を10a当たりの作物生産量で除して求めた。(KCPA,2007a,b)

燃料使用及び肥料使用によるGHG排出量はIPCC1996の排出係数を用いて算出した。

廃棄物排出量及び処理量は農業廃棄物統計(KWA,2007:MIFAFF,2004)などの資料を基に算定した。

ビニール及びフェルトの入力量は長さで記載されていたため、厚さや横幅を仮定して重量に換算したので2倍以上値が大きくなる可能性がある。しかしビニール及びフェルトによる環境負荷は少なく全体への影響は小さいと判断した。

N,K肥料は使用量から有効成分使用量に換算されていた数値を利用した。

Estimation of Carbon Emission and LCA from Barely (hordeum vulgare L.) Production Systemには残さからのN₂Oは記載されていないので日本の温室効果ガスインベントリ報告書記載の計算方法を用いた。

・適用範囲

韓国で生産されたビール麦に適用

・システム境界

原料採取から韓国でのビール麦の生産までを評価範囲とする。製品の韓国国内における輸送を含まない。韓国から日本への輸送及び日本国内での輸送は含まない。包装材を含まない。輸送のための梱包材を含まない。排水処理を含まない。産廃処理を含む。

・配分

共製品はなく、配分なし。

・GHG排出量の要因

主なGHG排出源は、自プロセス由来のN₂O、配合肥料(コンパウンド肥料[compound fertilizers])由来のCO₂(化石資源由来)、熱エネルギー、軽油(軽油[fossil fuel])由来のCO₂(化石資源由来)、窒素肥料(N肥料[N fertilizers])由来のCO₂(化石資源由来)、生石灰(石灰[lime])由来のCO₂(化石資源由来)、である。

②入出力データ

区分	フロー区分	品目名	連鎖した品目名	公開整理番号	数値	単位	備考	
ユーティリティ	中間フロー	入力	系統電力,韓国 [electricity]	系統電力,韓国	KR120001	3.28E-02	kWh	
ユーティリティ	中間フロー	入力	軽油[fossil feul]	燃烧・軽油	JP111013	3.19E-02	L	
資源/原材料	中間フロー	入力	農薬剤[pesticide]	殺虫剤		5.06E-04	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	珪酸塩肥料[silicate fertilizer]	その他の化学肥料		2.48E-02	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	K肥料[K fertilizers]	カリ質肥料		4.72E-04	kg-K2O	
資源/原材料	中間フロー	入力	N肥料[N fertilizers]	窒素質肥料		2.50E-02	kg-N	
資源/原材料	中間フロー	入力	堆肥[composts]	有機質肥料		9.52E-01	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	コンパウンド肥料 [compound fertilizers]	配合肥料	JP310026	1.79E-01	kg	農畜産物所得資料集2007 (RDA2008) の37ページを引用した。
資源/原材料	中間フロー	入力	ビニール[vinyl]	硬質プラスチックフィルム,厚さ0.5mm未満で硬質のもの		2.40E-04	kg	以下のページを引用した。 http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?lid=000001051847の利用者のためにの7ページ。幅1.2m、農ポリの厚み0.05mm、比重0.93 (47g/m ²)を適用してkgを算出した。
資源/原材料	中間フロー	入力	石灰[lime]	生石灰	JP315031	5.68E-02	kg	
廃棄物処理	中間フロー	入力	廃棄物処理[waste treatment]	焼却処理,産業廃棄物		1.08E-03	kg	
大気圏排出物	基本フロー	出力	堆肥[compost]由来のN2O			6.12E-04	kg	以下のページから引用した。 http://www-gio.nies.go.jp/ab/outghg/nir/2011/NIR-JPN-2011-v3.0J.pdfの6-25、肥料要覧2007の93ページ有機質肥料の標準含有精分量の窒素量単純平均数値6.6%を用いた。
大気圏排出物	基本フロー	出力	コンパウンド肥料 [compound fertilizers] 由来のN2O			1.33E-04	kg	以下のページから引用した。 http://www-gio.nies.go.jp/ab/outghg/nir/2011/NIR-JPN-2011-v3.0J.pdfの6-25、配合肥料のNPK精分比は http://www.pref.kanagawa.jp/uploaded/attachme nt/38455.pdfの一般配合肥料を参考し、単純平均7.65%を用いた。

大気圏排出物	基本フロー	出力	N肥料[N fertilizers]由来のN2O		2.44E-04	kg	以下のページから引用した。 Http://www-gio.nies.go.jp/aboutghg/nir/2011/NIR-JPN-2011-v3.0J.pdf の6-25
--------	-------	----	--------------------------	--	----------	----	--

製品	中間フロー	出力	ビール麦,韓国	ビール麦,韓国	KR301003	1.00E+00	kg	
----	-------	----	---------	---------	----------	----------	----	--