

①個別データシート

種類 製品

英名 Soybean production ,korea

整理番号: KR301005

分類 韓国

和名 大豆,韓国

・GHG排出量 1.43E+00 kg-CO₂e/kg

・情報源分類 その他調査データ

・技術記述子 大豆の生産、韓国

・技術の内容と機能
主要産出物: 大豆
主要原材料: 肥料、農薬
韓国の豆は、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、土壌に排出される環境負荷物質及び固形廃棄物を含んでいる。

①Estimation of Carbon Emission and LCA from Soybean(Glycine mas 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 Soybean(Glycine mas L.) Production Systemから、大豆1kg当たりのインプット・アウトプットを引用した。
Estimation of Carbon Emission and LCA from Soybean(Glycine mas 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。大豆の生産量は「2007農畜産所得資料集」によると10a当たり171kg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 Soybean(Glycine mas 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

韓国で生産された大豆に適用

・システム境界

原料採取から韓国での大豆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、農業用塩化ビニルフィルム(ポット[pot])由来のCO₂(化石資源由来)、有機質肥料(堆肥[composts])由来のCO₂(化石資源由来)、焼却処理(産廃)サービス(廃棄物処理[waste treatment])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)、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	2.57E-02	kWh	
ユーティリティ	中間フロー	入力	軽油[fossil feul]	燃焼・軽油	JP111013	4.89E-02	L	
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		4.44E-02	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	K肥料[K fertilizers]	カリ質肥料		2.34E-03	kg-K2O	
資源/原材料	中間フロー	入力	N肥料[N fertilizers]	窒素質肥料		7.02E-03	kg-N	
資源/原材料	中間フロー	入力	農薬剤[pesticide]	殺虫剤		2.25E-03	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	堆肥[composts]	有機質肥料		3.10E+00	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	1.70E-01	kg	農畜産物所得 資料集2007 (RDA2008)の 39ページを引用 した。肥料の 成分は以下の ページを引用し た。 Http://park12.w akwak.com/~tkk /page015.html の5. [肥料の種
資源/原材料	中間フロー	入力	ポット[pot]	農業用塩化ビニルフィ ルム		6.29E-02	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	ビニール[vinyl]	農業用塩化ビニルフィ ルム		7.67E-04	kg	韓国標準営農 教本の豆栽培 113ページを参 考して横幅を 80cmに仮定して 計算した。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。
資源/原材料	中間フロー	入力	石灰[lime]	生石灰	JP315031	8.48E-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		5.62E-02	kg	
大気圏排出物	基本フロー	出力	N肥料[N fertilizers]由 来のN2O			6.84E-05	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
大気圏排出物	基本フロー	出力	堆肥[compost]由来の N2O			9.97E-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			5.18E-05	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、配合肥料のNPK精分比は http://www.pref.kanagawa.jp/uploaded/attachme nt/38455.pdf のいも・豆類配合肥料を参考にし、単純平均6.25%を用いた。
--------	-------	----	--	--	--	----------	----	---

製品	中間フロー	出力	大豆,韓国	大豆,韓国	KR301005	1.00E+00	kg	
----	-------	----	-------	-------	----------	----------	----	--