

①個別データシート

種類 製品

英名 Rice production、korea

整理番号: KR301001

分類 韓国

和名 玄米,韓国

・GHG排出量 1.87E+00 kg-CO2e/kg

・情報源分類 その他調査データ

・技術記述子 玄米の生産、韓国

・技術の内容と機能
主要産出物: 玄米
主要原材料: 農薬、肥料、農業資材
韓国の玄米は、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 Rice(Oryza sativa 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 Rice(Oryza sativa L.) Production Systemから、玄米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 Rice(Oryza sativa 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。
玄米の生産量は「2007農畜産所得資料集」によると10a当たり520kg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、農薬年報や農薬使用指針書(KCPA,2007a,b)を基準に、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。
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為、問題ないと判断した。
N、P、K肥料は使用量から有効成分使用量に換算されている数値を利用した。
Estimation of Carbon Emission and LCA from Rice(Oryza sativa 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

韓国で生産された玄米に適用

・システム境界

原料採取から韓国での玄米の生産まで評価範囲とする。製品の日本国内における輸送を含まない。包装材を含まない。容器充填を含まない。輸送のための梱包材を含まない。排水処理を含まない。産廃処理を含まない。

・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CH4(発生源不特定)、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	5.55E-03	kWh	
ユーティリティ	中間フロー	入力	軽油[fossil feul]	燃焼・軽油	JP111013	1.08E-02	L	
資源/原材料	中間フロー	入力	農薬剤[pesticide]	殺虫剤		1.89E-03	kg	
資源/原材料	中間フロー	入力	N肥料[N fertilizers]	窒素質肥料		1.78E-02	kg-N	
資源/原材料	中間フロー	入力	P肥料[P fertilizers]	りん酸質肥料		2.79E-04	kg-P2O5	
資源/原材料	中間フロー	入力	K肥料[K fertilizers]	カリ質肥料		2.66E-04	kg-K2O	
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		2.43E-02	kg	農畜産物所得資料集2007(RDA2008)の134ページを引用した。
資源/原材料	中間フロー	入力	堆肥[composts]	有機質肥料		5.29E-01	kg	農畜産物所得資料集2007(RDA2008)の134ページを引用した。
資源/原材料	中間フロー	入力	フェルト[felt]	フェルト・不織布	JP307035	2.37E-04	kg	幅1.2m、厚み0.05mm、50g/㎡を適用してkgに算出
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	9.01E-02	kg	農畜産物所得資料集2007(RDA2008)の134ページを引用した。
資源/原材料	中間フロー	入力	ビニル[vinyl]	農業用塩化ビニルフィルム		4.59E-06	kg	幅1.2m、厚み0.05mm、比重1.35(68g/㎡)を適用してkgに算出
資源/原材料	中間フロー	入力	石灰[lime]	生石灰	JP315031	3.48E-03	kg	農畜産物所得資料集2007(RDA2008)の134ページを引用した。
廃棄物処理	中間フロー	入力	ビニル処理[vinyl wastes]	焼却処理,産業廃棄物		1.44E-05	kg	
廃棄物処理	中間フロー	入力	保温材[lagging cover wastes]	焼却処理,産業廃棄物		7.68E-04	kg	
大気圏排出物	基本フロー	出力	水田由来のCH4			7.43E-02	kg	以下のページから引用した。 Http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gp/bgp/4_7_CH4_Rice_Agriculture.pdf の403ページ

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		3.60E-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/attachment/38455.pdf の水稻配合肥料を参考し、単純平均で8.2%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		8.67E-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	
大気圏排出物	基本フロー	出力	堆肥[compost]由来のN2O		1.70E-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、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。	
製品	中間フロー	出力	玄米,韓国	玄米,韓国	KR301001	1.00E+00	kg	