

さとやま指数の算出方法 (2014/01/14 ver. 1)

本データは、日本全国標準土地利用メッシュデータ (<http://www.nies.go.jp/biology/kiban/lu/index.html>) の 50m 解像度データを用いて、下記の手順にしたがって算出されたものです。計算対象とした土地利用区分を表 1 に示します。「人工林」および「都市」に分類されるセルは予め計算対象から除きました。

指数計算手順：

① 50×50 m セルを中心とする 6km 四方のユニット空間を想定し、そのユニット空間中に一つでも農業的土地利用と考えられる土地利用区分（人工草地、水田、畑地、路傍、茶畑、果樹・桑・その他）のセルが含まれていた場合には、指数計算の対象とする。

② 指数計算対象となった各セルを中心とする 6km 四方の単位空間に含まれる土地利用セルのシンプソンの多様度指数 (*SDI*) を計算する。

$$SDI = 1 - \sum p_i^2$$

P_i は、ユニット空間の面積に占める土地利用 i の面積比率である。

③ ユニット空間に含まれる土地利用のうち農業的土地利用（人工草地、水田、畑地、路傍、茶畑、果樹・桑・その他）以外の土地利用の占有率（以下、自然・半自然性）を乗じる。

$$\text{さとやま指数} = SDI \times (1 - P_{\text{agriculture}})$$

④50×50 mセルごとに計算された指数値を標準地域メッシュ2次および3次メッシュ区画（世界測地系）ごとに集計し平均値を算出する。

表 1. さとやま指数の計算に用いた土地利用区分

Value	土地利用区分	計算対象	農地的環境
101	自然林	○	
102	二次林	○	
103	人工林		
104	その他	○	
201	自然草地	○	
202	二次草地	○	
203	人工草地	○	○
204	その他	○	
301	水田	○	○
302	畑地	○	○
303	路傍	○	○
304	茶畑	○	○
305	果樹・桑・その他	○	○
401	緑の多い住宅地等		
402	市街地		
403	人工裸地		
501	自然草原(塩沼)	○	
502	湿地草原	○	
601	水草(淡水)	○	
603	マングローブ	○	
701	自然裸地	○	
702	石灰岩植生	○	
703	火山荒原・硫気孔原	○	
704	崖	○	
801	開放水域	○	