

## CO<sub>2</sub>排出量試算

施工形式	工法	CO <sub>2</sub> 排出量 kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>
張り形式	円筒形じゃかご 径45cm	21
	ふとんかご(スロープ式) H50×W120cm	27
	かごマット(スロープ式) H50cm	31
	平ブロック張り 45×30cm、厚15cm	90
積み設置	二重ふとんかご H50×W120cm	41
	かごマット(多段式) H50×W100cm	57
	ふとんかご(階段式) H50×W120cm	66
	かご枠(石詰) H50×W120cm	81
	重力式コンクリート擁壁 H2m、天端0.5m	298

※ CO<sub>2</sub>排出量は、施工1㎡当たり(張り形式は平面積、積み形式は正面積)に換算したものであり、資材及び燃料消費によるもの。

### 【参考資料】

- ・ 建設施工における地球温暖化対策の手引き(H15) (社)日本建設機械化協会
- ・ 事業者からの温室効果ガス排出量算定方法ガイドライン(H15) 環境省地球環境局
- ・ 国土交通省土木工事積算基準(H21) (財)建設物価調査会
- ・ 土木工事積算基準マニュアル(H21) (財)建設物価調査会
- ・ 災害復旧工事の設計要領(H21) (社)全国防災協会
- ・ 治山林道必携 設計積算編(H21) (社)治山治水協会・日本林道協会

## CO<sub>2</sub>排出量試算

### 円筒形じゃかご 施工10m当たり

区分	名称	規格	設計数量		CO <sub>2</sub> 排出 要因数量		CO <sub>2</sub> 排出 原単位		CO <sub>2</sub> 排出量		備考
資材	円筒形じゃかご	φ4.0mm-13cm 径45cm-L5m 2本	10.0	m	30.8	kg	1.507	kgCO <sub>2</sub> /kg	46	kgCO <sub>2</sub>	鉄鋼-高炉製熱間圧延鋼材として
	中詰材	割石	1.5	m <sup>3</sup>	2,700	kg	0.00693	kgCO <sub>2</sub> /kg	19	kgCO <sub>2</sub>	砕石として
燃料	バックホウ運転	クローラ型 山積0.8m <sup>3</sup> (平積0.6m <sup>3</sup> )	1.0	h	15.0	ℓ	2.64	kgCO <sub>2</sub> /ℓ	40	kgCO <sub>2</sub>	燃料消費(軽油)として
								計	105	kgCO <sub>2</sub>	1m <sup>2</sup> 当たり 105/(0.5m*10m)=21kgCO <sub>2</sub>

参考資料 ・国土交通省土木工事積算基準(H21) (財)建設物価調査会

・建設施工における地球温暖化対策の手引き(H15) (社)日本建設機械化協会

## CO<sub>2</sub>排出量試算

### ふとんかご(スロープ式) 施工10m当たり

区分	名称	規格	設計数量		CO <sub>2</sub> 排出 要因数量		CO <sub>2</sub> 排出 原単位		CO <sub>2</sub> 排出量		備考
資材	ふとんかご	φ4.0mm-13cm H50cm-W120cm-L2m 5本	10.0	m	123.5	kg	1.507	kgCO <sub>2</sub> /kg	186	kgCO <sub>2</sub>	鉄鋼-高炉製熱間圧延鋼材として
	中詰材	割石	5.7	m <sup>3</sup>	10,260	kg	0.00693	kgCO <sub>2</sub> /kg	71	kgCO <sub>2</sub>	砕石として
燃料	バックホウ運転	クローラ型 山積0.8m <sup>3</sup> (平積0.6m <sup>3</sup> )	1.6	h	24.0	ℓ	2.64	kgCO <sub>2</sub> /ℓ	63	kgCO <sub>2</sub>	燃料消費(軽油)として
								計	320	kgCO <sub>2</sub>	1m <sup>2</sup> 当たり 320/(1.2m*10m)=27kgCO <sub>2</sub>

参考資料 ・国土交通省土木工事積算基準(H21) (財)建設物価調査会  
 ・建設施工における地球温暖化対策の手引き(H15) (社)日本建設機械化協会

## CO<sub>2</sub>排出量試算

### かごマット(スロープ式) 100m<sup>2</sup>当たり

区分	名称	規格	設計数量		CO <sub>2</sub> 排出 要因数量		CO <sub>2</sub> 排出 原単位		CO <sub>2</sub> 排出量		備考
資材	かごマット	スロープ式 H50cm	100.0	m <sup>2</sup>	1,400.0	kg	1.507	kgCO <sub>2</sub> /kg	2,110	kgCO <sub>2</sub>	鉄鋼-高炉製熱間圧延鋼材として
	中詰材	割石	53.5	m <sup>3</sup>	96,300	kg	0.00693	kgCO <sub>2</sub> /kg	667	kgCO <sub>2</sub>	砕石として
燃料	バックホウ運転	クローラ型 山積0.8m <sup>3</sup> (平積0.6m <sup>3</sup> )	8.2	h	123.0	ℓ	2.64	kgCO <sub>2</sub> /ℓ	325	kgCO <sub>2</sub>	燃料消費(軽油)として
								計	3,102	kgCO <sub>2</sub>	1m <sup>2</sup> 当り 3,102/100m <sup>2</sup> =31kgCO <sub>2</sub>

参考資料 ・国土交通省土木工事積算基準(H21) (財)建設物価調査会

・建設施工における地球温暖化対策の手引き(H15) (社)日本建設機械化協会

## CO<sub>2</sub>排出量試算

### 平ブロック張り 10m<sup>2</sup>当たり

区分	名称	規格	設計数量		CO <sub>2</sub> 排出 要因数量		CO <sub>2</sub> 排出 原単位		CO <sub>2</sub> 排出量	備考	
資材	平ブロック	45×30cm、厚15cm 45kg/個	70.1	個	3,154.5	kg	0.263	kgCO <sub>2</sub> /kg	830	kgCO <sub>2</sub>	セメント製品として
資材	裏込材工		1.5	m <sup>3</sup>	1.5	m <sup>3</sup>	14	kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	21	kgCO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> 排出原単位は表1より
燃料	ラフテレーン クレーン	油圧伸縮ジブ型25t吊り	0.2	日	19.8	ℓ	2.64	kgCO <sub>2</sub> /ℓ	52	kgCO <sub>2</sub>	燃料消費(軽油)として
								計	903	kgCO <sub>2</sub>	1m <sup>2</sup> 当たり 903/10m <sup>2</sup> =90kgCO <sub>2</sub>

参考資料 ・土木工事積算基準マニュアル(H21) (財)建設物価調査会 P.237  
 ・建設施工における地球温暖化対策の手引き(H15) (社)日本建設機械化協会

### 表1: 裏込材工 10m<sup>3</sup>当たり

区分	名称	規格	設計数量		CO <sub>2</sub> 排出 要因数量		CO <sub>2</sub> 排出 原単位		CO <sub>2</sub> 排出量	備考	
資材	裏込材		11.2	m <sup>3</sup>	20,160	kg	0.00693	kgCO <sub>2</sub> /kg	140	kgCO <sub>2</sub>	砕石として
燃料	バックホウ運転	クローラ型 山積0.8m <sup>3</sup> (平積0.6m <sup>3</sup> )	-	h							
								計	140	kgCO <sub>2</sub>	1m <sup>3</sup> 当たり 140/10m <sup>3</sup> =14.0kgCO <sub>2</sub>

参考資料 ・土木工事積算基準マニュアル(H21) (財)建設物価調査会 P.780-共通B41号単価表  
 ・建設施工における地球温暖化対策の手引き(H15) (社)日本建設機械化協会

## CO<sub>2</sub>排出量試算

### 二重ふとんかご 施工10m当たり

区分	名称	規格	設計数量		CO <sub>2</sub> 排出 要因数量		CO <sub>2</sub> 排出 原単位		CO <sub>2</sub> 排出量		備考
資材	二重ふとんかご	φ4.0mm-13cm H50cm-W120cm-L2m 5本	10.0	m	127.0	kg	1.507	kgCO <sub>2</sub> /kg	191	kgCO <sub>2</sub>	鉄鋼-高炉製熱間圧延鋼材として
	中詰材	現地発生材	6.0	m <sup>3</sup>							
	内張り	ポリエチレンネット3面張	11.0	m <sup>3</sup>	1.0	kg	3.0	kgCO <sub>2</sub> /kg	3	kgCO <sub>2</sub>	
燃料	バックホウ運転	クローラ型 山積0.8m <sup>3</sup> (平積0.6m <sup>3</sup> )	0.3	h	4.5	ℓ	2.64	kgCO <sub>2</sub> /ℓ	12	kgCO <sub>2</sub>	燃料消費(軽油)として
								計	206	kgCO <sub>2</sub>	1m <sup>2</sup> 当たり 206/(0.5m*10m)=41kgCO <sub>2</sub>

参考資料 ・治山林道必携 設計積算編(H21) (社)治山治水協会・日本林道協会  
 ・建設施工における地球温暖化対策の手引き(H15) (社)日本建設機械化協会

## CO<sub>2</sub>排出量試算

### かごマット(多段式) 350m<sup>2</sup>当たり

区分	名称	規格	設計数量		CO <sub>2</sub> 排出 要因数量		CO <sub>2</sub> 排出 原単位		CO <sub>2</sub> 排出量		備考
資材	かごマット	多段式 B型1:0.5勾配 H50cm-W100cm	350.0	m <sup>2</sup>	10,150.0	kg	1.507	kgCO <sub>2</sub> /kg	15,296	kgCO <sub>2</sub>	鉄鋼-高炉製熱間圧延鋼材として
	中詰材	割石	332.0	m <sup>3</sup>	597,600	kg	0.00693	kgCO <sub>2</sub> /kg	4,141	kgCO <sub>2</sub>	砕石として
燃料	バックホウ運転	クローラ型 山積0.8m <sup>3</sup> (平積0.6m <sup>3</sup> )	16.0	h	240.0	ℓ	2.64	kgCO <sub>2</sub> /ℓ	634	kgCO <sub>2</sub>	燃料消費(軽油)として
								計	20,071	kgCO <sub>2</sub>	1m <sup>2</sup> 当たり 20,071/350m <sup>2</sup> =57kgCO <sub>2</sub>

参考資料 ・災害復旧工事の設計要領(H21) (社)全国防災協会  
 ・建設施工における地球温暖化対策の手引き(H15) (社)日本建設機械化協会

## CO<sub>2</sub>排出量試算

### ふとんかご(多段式) 施工10m当たり

区分	名称	規格	設計数量		CO <sub>2</sub> 排出 要因数量		CO <sub>2</sub> 排出 原単位		CO <sub>2</sub> 排出量		備考
資材	ふとんかご	φ4.0mm-13cm H50cm-W120cm-L2m 5本	10.0	m	123.5	kg	1.507	kgCO <sub>2</sub> /kg	186	kgCO <sub>2</sub>	鉄鋼-高炉製熱間圧延鋼材として
	中詰材	割石	5.7	m <sup>3</sup>	10,260	kg	0.00693	kgCO <sub>2</sub> /kg	71	kgCO <sub>2</sub>	砕石として
燃料	バックホウ運転	クローラ型 山積0.8m <sup>3</sup> (平積0.6m <sup>3</sup> )	1.8	h	27.0	ℓ	2.64	kgCO <sub>2</sub> /ℓ	71	kgCO <sub>2</sub>	燃料消費(軽油)として
								計	328	kgCO <sub>2</sub>	1m <sup>2</sup> 当たり 328/(0.5m*10m)=66kgCO <sub>2</sub>

参考資料 ・国土交通省土木工事積算基準(H21) (財)建設物価調査会  
 ・建設施工における地球温暖化対策の手引き(H15) (社)日本建設機械化協会



## CO<sub>2</sub>排出量試算

### かご枠 10m当たり(石詰)

区分	名称	規格	設計数量		CO <sub>2</sub> 排出 要因数量		CO <sub>2</sub> 排出 原単位		CO <sub>2</sub> 排出量		備考
資材	かご枠	W120cm	10.0	m	173.8	kg	1.507	kgCO <sub>2</sub> /kg	262	kgCO <sub>2</sub>	鉄鋼-高炉製熱間圧延鋼材として
	中詰材	割石	5.7	m <sup>3</sup>	10,260	kg	0.00693	kgCO <sub>2</sub> /kg	71	kgCO <sub>2</sub>	砕石として
燃料	バックホウ運転	クローラ型 山積0.8m <sup>3</sup> (平積0.6m <sup>3</sup> )	1.86	h	27.9	ℓ	2.64	kgCO <sub>2</sub> /ℓ	74	kgCO <sub>2</sub>	燃料消費(軽油)として
								計	407	kgCO <sub>2</sub>	1m <sup>2</sup> 当たり 407/(0.5m*10m)=81kgCO <sub>2</sub>

参考資料 ・治山林道必携 設計積算編(H21) (社)治山治水協会・日本林道協会  
 ・建設施工における地球温暖化対策の手引き(H15) (社)日本建設機械化協会

## CO<sub>2</sub>排出量試算

### 重力式コンクリート擁壁 H2m×L10m 20m<sup>2</sup>当たり

区分	名称	規格	設計数量		CO <sub>2</sub> 排出 原単位		CO <sub>2</sub> 排出量		備考
	コンクリート	H2m×L10m 天端0.5m、勾配1:0.4	18.00	m <sup>3</sup>	325.8	kgCO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	5,864	kgCO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> 排出原単位は表1より
	裏込砕石工		5.40	m <sup>3</sup>	18.7	kgCO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	101	kgCO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> 排出原単位は表2より
						計	5,965	kgCO <sub>2</sub>	1m <sup>2</sup> 当たり 5,965/20m <sup>2</sup> =298kgCO <sub>2</sub>

参考資料 ・土木工事積算基準マニュアル(H21) (財)建設物価調査会 P.245  
 ・建設施工における地球温暖化対策の手引き(H15) (社)日本建設機械化協会

### 表1: 擁壁工コンクリート 10m<sup>3</sup>当たり

区分	名称	規格	設計数量		CO <sub>2</sub> 排出 要因数量		CO <sub>2</sub> 排出 原単位		CO <sub>2</sub> 排出量		備考
資材	コンクリート		10.4	m <sup>3</sup>	10.4	m <sup>3</sup>	311.3	kgCO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	3,238	kgCO <sub>2</sub>	生コンクリートとして
燃料	コンクリート ポンプ車	ブーム式90~110m <sup>3</sup> /h 0.12日/10m <sup>3</sup>	0.12	日	7.7	ℓ	2.64	kgCO <sub>2</sub> /ℓ	20	kgCO <sub>2</sub>	燃料消費(軽油)として
							計		3,258	kgCO <sub>2</sub>	1m <sup>3</sup> 当たり 3,258/10m <sup>3</sup> =325.8kgCO <sub>2</sub>

参考資料 ・土木工事積算基準マニュアル(H21) (財)建設物価調査会 P.822-共通B117号単価表  
 ・建設施工における地球温暖化対策の手引き(H15) (社)日本建設機械化協会

### 表2: 裏込砕石工 10m<sup>3</sup>当たり

区分	名称	規格	設計数量		CO <sub>2</sub> 排出 要因数量		CO <sub>2</sub> 排出 原単位		CO <sub>2</sub> 排出量		備考
資材	砕石		12.0	m <sup>3</sup>	21,600.0	kg	0.00693	kgCO <sub>2</sub> /kg	150	kgCO <sub>2</sub>	砕石として
燃料	バックホウ運転	クローラ型 山積0.8m <sup>3</sup> (平積0.6m <sup>3</sup> )	0.26	日	14.1	ℓ	2.64	kgCO <sub>2</sub> /ℓ	37	kgCO <sub>2</sub>	燃料消費(軽油)として
							計		187	kgCO <sub>2</sub>	1m <sup>3</sup> 当たり 187/10m <sup>3</sup> =18.7kgCO <sub>2</sub>

参考資料 ・土木工事積算基準マニュアル(H21) (財)建設物価調査会 P.784-共通B45号単価表  
 ・建設施工における地球温暖化対策の手引き(H15) (社)日本建設機械化協会