

ヨシ刈り活動によるCO₂回収量の算定ツールの公開について

○経緯

ヨシ群落を保全する効果を客観的な数値により「見える化」する必要があるとの審議会での議論を受けて、保全活動に取り組む企業等や琵琶湖博物館が協力して、現地調査やCO₂回収量の簡易算定方法の開発を行ってきました。

○CO₂回収量の算定ツールの公開（2019年11月13日）

令和元年度からヨシ刈りの面積とヨシの高さからCO₂回収量を求める算定ツールを県のホームページで公開。

ヨシ群落保全活動において、「何のために」「どのような評価」で保全するのか、また、現場で頑張っている人たちを社会的に応援し「支える」、広く社会に活動を「知らせる」の一助となることを期待。

掲載 URL : <http://www.pref.shiga.lg.jp/ippan/kankyoshizen/biwako/308987.html>

ヨシ刈り活動によるCO₂回収量の算定について

2020年3月24日

[Tweet](#)

ヨシ群落保全条例では、ヨシ群落を「守る」、「育てる」、「活用する」により、保全を推進しており、ボランティアを始め多くの皆様にヨシの保全活動に参加していただいています。

ヨシ群落の保全活動による効果は、生態系保全や水質浄化、環境学習などがありますが、客観的な数値による「見える化」が望まれていました。滋賀県では、琵琶湖博物館や保全に取り組む企業等と共に、冬季のヨシ地上部現存量調査を実施し、ヨシ刈り活動とそのヨシを利用することによるCO₂回収量の簡易算定方法を開発しました。

この算定方法を利用し、ヨシ刈り活動による低炭素社会づくりへの貢献が可視化されことにより、企業やボランティアによるヨシ保全活動がより一層広がっていくことを期待しています。

ヨシ刈り活動によるCO₂回収量の算定ツール



刈り取りヨシのCO₂回収量の算定ツール (Excel2007～:19 KB)

刈り取り「面積」と刈り取りヨシの「高さ」により、刈り取ったヨシのCO₂回収量を算定できます。



ヨシの高さの回り方 (PDF:496 KB)



ヨシの高さ入力シート (Excel2007～:15 KB)

算定ツールの活用

「低炭素社会づくり推進条例に基づく事業者行動計画書制度」のその他の低炭素社会づくりに向けた取組の定量的な実績報告として活用していただけます。

[低炭素社会づくり推進条例に基づく事業者行動計画書制度](#)

『低炭素社会づくり推進条例に基づく事業者行動計画書制度』と連携し、算定ツールにおいて、算出した実績をこの制度の実績報告として活用。

○令和元年度 算定実績

27.67 ton-CO₂

活動団体	場所	ヨシ高さ	CO ₂ 換算値	刈取面積	CO ₂ 回収量
		cm	ton/ha	ha	ton-CO ₂
ヨシでびわ湖を守るネットワーク	伊庭内湖	271	9.57	0.65	6.22
	西の湖	333	13.37	0.6	8.02
伊藤園	木浜	228	6.44	0.0816	0.53
滋賀県	伊庭内湖	293	10.89	0.36	3.92
	新海	145	5.45	0.21	1.14
	針江	259	8.58	0.51	4.38
㈱滋賀銀行他4社	西の湖	220	6.44	0.1994	1.28
㈱オプテージ	針江	300	10.89	0.0313	0.34
滋賀県少年野球交流協会	伊庭内湖	240	7.43	0.2134	1.59
西日本旅客鉄道㈱近畿統括本部京都支社琵琶湖線地区会	伊庭内湖	240	7.43	0.0342	0.25
	合計			2.89	27.67
				参考:R1県内ヨシ刈り全体	5.87

27.67 ton-CO₂とは？

普通自動車（新車）：28 台分の年間 CO₂排出量（年間走行距離 10,000km、976kg/年・台）

家庭：5 世帯分の年間 CO₂排出量（5,093kg/年・世帯）

県温暖化対策課「地球温暖化と私たちの暮らし方」より

スギ人工林：3.1ha 分の年間 CO₂吸収量（36～40 年生 約 8.8t/年・ha）

3,144 本分の年間 CO₂吸収量（40 年生スギ 約 8.8t/年・ha・1,000 本）

林野庁 HP より

算定実績の数字について後日修正

ヨシ刈りによるCO₂回収量の算定ツール (ver.2020.10.20)

ヨシ刈りによる CO ₂ 回収量 A	4.60 (ton-CO₂)
---	----------------------------------

出力値 ※A(ヨシ刈りによるCO₂回収量) = B(刈取面積) × C(炭素量CO₂換算値)

刈取面積(m ²) B	2,405
ヨシ高さ(cm)	412

入力値

炭素量CO ₂ 換算値 (左記入力値の下表読取) C	19.14 ton/ha
---	--------------

入力値

高さ (cm)	200 (190~209)	220 (210~229)	240 (230~249)	260 (250~269)	280 (270~289)	300 (290~309)	320 (310~329)	340 (330~349)	360 (350~369)	380 (370~389)	400 (390~409)	420 (410~429)	440 (430~449)
乾燥重量 (群落高法推定) (g/m ²)	330	390	450	520	580	660	730	810	900	980	1070	1160	1260
炭素量 (ton/ha)	1.49	1.76	2.03	2.34	2.61	2.97	3.29	3.65	4.05	4.41	4.82	5.22	5.67
炭素量 CO ₂ 換算値 (ton-CO ₂ /ha)	5.45	6.44	7.43	8.58	9.57	10.89	12.05	13.37	14.85	16.17	17.66	19.14	20.79
計算式	炭素量CO ₂ 換算値(ton-CO ₂) = ヨシ乾燥重量(g/m ²) × 炭素含有率(0.45) × CO ₂ 換算係数(44/12)												

※大気中からのCO₂回収は、刈取したヨシを長期的に利用することが前提です

【ヨシ刈り活動による CO2回収量の算出結果】



2019年12月7日 伊庭内湖ヨシ刈り

回収量 : 6.22トン/CO2

《滋賀県ホームページ掲載：刈り取りヨシのCO2回収量算定ツールで算出 ↓》

<https://www.pref.shiga.lg.jp/ippan/kankyoshizen/biwako/308987.html>

2019. 12. 7 伊庭内湖

ヨシ刈りによるCO2回収量の算定ツール (ver.2020.2.20)

ヨシ刈りによるCO2回収量 A	6.22 (ton-CO ₂)	出力値 ※A(ヨシ刈りによるCO ₂ 回収量) = B(刈取面積) × C(炭素量CO ₂ 換算値)
刈取面積(m ²) B	6,500	入力値
ヨシ高さ(cm)	271	炭素量CO ₂ 換算値 (左記入力値の下表換取) C
		9.57 ton/ha

高さ(cm)	200 (190~209)	220 (210~229)	240 (230~249)	260 (250~269)	280 (270~289)	300 (290~309)	320 (310~329)	340 (330~349)	360 (350~369)	380 (370~389)	400 (390~409)	420 (410~429)	440 (430~449)
乾燥重量 (標準高さ換算) (g/m ²)	330	390	450	520	590	660	730	810	900	980	1070	1160	1260
炭素量 (ton/ha)	1.49	1.76	2.03	2.34	2.61	2.97	3.29	3.65	4.05	4.41	4.82	5.22	5.67
炭素量 CO ₂ 換算値 (ton-CO ₂ /ha)	5.45	6.44	7.43	8.58	9.57	10.89	12.05	13.37	14.85	16.17	17.66	19.14	20.79
計算式	炭素量CO ₂ 換算値 (ton-CO ₂) = ヨシ乾燥重量(g/m ²) × 炭素含有率(0.45) × CO ₂ 換算係数(44/12)												

※大気中からのCO₂回収は、刈取りしたヨシを生態系外で利用することが前提です

ヨシの高さの入力シート

場所	伊庭内湖	日付	2019年12月7日
ヨシ高さ(cm)			
1	272	cm	
2	246	cm	
3	265	cm	
4	225	cm	
5	289	cm	
6	266	cm	
7	291	cm	
8	326	cm	
9	277	cm	
10	254	cm	
平均	271	cm	

※ヨシの平均の高さを「刈取りヨシのCO₂回収量算定ツール」に入力する。

『10本平均のヨシの高さ：271cm』



『刈り取り面積：6500㎡』



【ヨシ刈り活動による CO2回収量の算出結果】

2020年2月8日 西の湖ヨシ刈り

回収量 : 8.02トン/CO2



《滋賀県ホームページ掲載：刈り取りヨシのCO2回収量算定ツールで算出 ↓》

<https://www.pref.shiga.lg.jp/ippan/kankyoshizen/biwako/308987.html>

2020.2.8 西の湖

ヨシ刈りによるCO2回収量の算定ツール (ver.2020.2.20)

ヨシ刈りによるCO2回収量 **A** 8.02 (ton-CO₂) 出力値 ※A(ヨシ刈りによるCO₂回収量) = B(刈取面積) × C(炭素量CO₂換算値)

刈取面積(m²) **B** 6,000 入力値
 ヨシ高さ(cm) 333 入力値

炭素量CO₂換算値 **C** 13.37 ton/ha (上記入力値の下表参照)

高さ (cm)	200 (190~209)	220 (210~229)	240 (230~249)	260 (250~269)	280 (270~289)	300 (290~309)	320 (310~329)	340 (330~349)	360 (350~369)	380 (370~389)	400 (390~409)	420 (410~429)	440 (430~449)
乾燥重量 (幹葉法標準) (g/m ²)	330	390	450	520	580	660	730	810	900	980	1070	1160	1260
炭素量 (ton/ha)	1.49	1.76	2.03	2.34	2.61	2.97	3.29	3.65	4.05	4.41	4.82	5.22	5.67
炭素量 CO ₂ 換算値 (ton-CO ₂ /ha)	5.45	6.44	7.43	8.58	9.57	10.89	12.05	13.37	14.85	16.17	17.66	19.14	20.79
計算式	炭素量CO ₂ 換算値(ton-CO ₂) = ヨシ乾燥重量(g/m ²) × 炭素含有率(0.45) × CO ₂ 換算係数(44/12)												

※大気中からのCO₂回収は、刈り取りヨシを生態系外で利用することが前提です

ヨシの高さの入力シート

場所	西の湖	日付	2020年2月8日
ヨシ高さ (cm)			
1	295	cm	
2	363	cm	
3	314	cm	
4	338	cm	
5	346	cm	
6	328	cm	
7	355	cm	
8	348	cm	
9	324	cm	
10	316	cm	
平均	333	cm	

※ヨシの平均の高さを「刈り取りヨシのCO₂回収量算定ツール」に入力する。

『10本平均のヨシの高さ：333cm』



『刈り取り面積：6000㎡』



ヨシでびわ湖を守る ネットワーク通信

35

VOL.



獲物を狙うミサゴ

撮影:TO

とうとう画像に撮らえることが出来ました。西の湖付近で空を見上げて
いると白い胴体にタカ模様の尾翼。ミサゴが獲物を探して上空に姿を
現したのです。空中で静止(ホバリング飛行)しながら湖面をならむ姿
は、まさにオスプレーと言われる飛行状態でした。慌ててカメラを向け
たのですがなかなか上手く撮れません。あれも2羽。きっととペアなので
い残念と思いきや、再度やってきました。それも2羽。きっととペアなので
しょう。1羽に照準を合わせ夢中で撮影した内の一枚です。私の見えてい
る間には結局、獲物のを掴むことは出来ず、2羽とも休暇村の山の方
に帰っていききました。時計を見ると興奮の時間はざっと30分ほどでした。

びわ湖を知る ■ 問題

ミサゴの主食は何でしょうか？

- ① 鳥類
- ② 魚類
- ③ は虫類
- ④ 両生類

ネットワーク 広場

株式会社 コクヨ工業滋賀

太田 俊浩 より

地域社会と連携活動を実践する 「ヨシでびわ湖を守るネットワーク」

2009年に発足した「ヨシでびわ湖を守るネットワーク」は、現在131社の企業・団体・行政が賛同する活動組織に成長しました。今年10周年を迎えた当ネットワークは、多種多様な事業体がゆる〜くつながり、ヨシ原保全を通して、地域の手で琵琶湖環境の保全・維持に貢献するという当初の思いを守り続けています。

【これまでの活動実績】

1. ヨシ刈りボランティア(3回/シーズン) : 延べ37回・494社・4800名を超える参加者。
2. 外来魚釣り大会(6月) : 延べ 9回・107社・1100名を超える参加者。
3. カヌーでヨシ原観察会(8月) : 延べ 6回・ 35社・ 約100名が参加。
4. Web広報誌「ネットワーク通信」 : 今回で35号を発行。

冬



2007年 社内有志による
ヨシ刈り体験



2009年 ネットワークで
初めてのヨシ刈り



2019年 産官民が集う
ヨシ刈りに成長

夏



家族で外来魚釣り



生長期のヨシを
湖面から観察



【冬のカーボン回収量制度】

3年間のハイオマズ調査の最新データから冬ヨシのカーボン回収量制度へ発
展させる新たな挑戦を滋賀県と琵琶湖博物館と協働で進めています。
ヨシ原の保全活動の効果が数値化されることで活動の意義、魅力を発信でき
ると考えています。

【継続と発展を願う】

環境活動とは、地道な継続が最も重要です。
人を引きつける環境活動が次の世代に延々と引き継がれることを望んでいます。

ヨシでびわ湖を守る
ネットワーク



ネットワーク アルバム No.1

授賞式:9月26日(木)

第6回 生物多様性日本アワード グランプリ受賞

この賞はイオン環境財団が主催し、環境省・国連生物多様性の10年日本委員会が後援しています。生物多様性の保全と持続可能な利用の推進を目的としており、生物多様性分野では最高峰の賞です。



『 岡田卓也理事長と記念撮影 』



『 受賞5団体と記念撮影 』



『 授賞式の様子 』



『 プレゼン風景 』

昨年夏の日本水大賞「経済産業大臣賞」、今年2月の文部科学省青少年育成表彰に続き大きな賞をいただくことが出来ました。地味な活動を地道に「継続すること」「発信すること」そして、「あきらめないこと」を改めて実感しています。

皆さまのご支援のおかげと心より感謝申し上げます。



『 11/25
三日知事報告 』 ⇒



『 10/30日本経済新聞 掲載(関東版) 』

ネットワーク アルバム No.2

開催日:11月1日(金)

ヨシでびわ湖を守るネットワーク 交流会(感謝祭)

ネットワークが発足して10年、これまでの活動やリエデン商品を盛り上げていただいた皆さまに感謝し、これからも更に親睦を深めていくために交流会(感謝祭)を開催しました。



『 参加者全員で記念撮影 』



『 馬淵琵琶湖博物館
副館長 祝辞 』



『 増淵さん乾杯 』



多くの会員さまに参加いただき、和やかな雰囲気にもまれた親睦の会となりました。『事務局より』
きつとこの交流から新たな出会いが生まれていくことでしょう！



びわ湖を知る ■ 解答

②魚類

ミサゴは魚を主食とすることで「魚鷹(うおたか)」の異名があるそうです。

ネットワーク アルバム No.3

伊庭内湖 ヨシ刈りのようす

11回目となる伊庭内湖ヨシ刈り、由布副知事を迎えネットワーク174名を含む300名を超える参加者が一緒にヨシ刈りを楽しみました。約1時間半ほどで刈り取りが終了し恒例の全員で記念撮影です。

12月7日(土)

『作業前の風景』



『開会式風景』



NHK WORD JAPANの番組取材などメディア取材が入り、いつになく活気あふれるヨシ刈りとなりました。

『子供たちもお手伝い』



『作業終了後の風景』

『CO2回収量算定のためランダムに刈った10本のヨシの高さを測定中』

皆さんに お知らせ

ヨシ刈り活動によるCO2回収量の算定について

VOL.33 - 4月号でご案内しております。
「冬のヨシ原のバイオマス調査～炭素量(CO2)回収量評価～」がいよいよ動き出しました。

第一歩として、ヨシ刈り活動とそのヨシを利用することによるCO2回収量の簡易算定方法が開発できました。この算定ツールを利用することで我々が刈り取りによる保全を行っているヨシ原のCO2回収量の数値化が可能になります。

まず、今シーズン予定のヨシ刈り実績を基にCO2回収量を算出し皆さまに公開させていただきます。

【滋賀県ホームページ】に掲載

ヨシ刈り活動によるCO2回収量の算定について

Excel【刈取りヨシのCO2回収量算定ツール】

刈取り「面積」と刈取りヨシの「高さ」により、

刈り取ったヨシのCO2回収量を算定できます。 ↓

<https://www.pref.shiga.lg.jp/ippan/kankyoshizen/biwako/308175.html>



※ 加えて「低炭素社会づくり推進条例に基づく事業者行動計画書制度」にヨシ刈り活動によるCO2回収量を記載いただけます。 ↓

<https://www.pref.shiga.lg.jp/ippan/kankyoshizen/ondanka/13583.html>

ネットワーク通信について

2009年より発信して参りましたネットワーク通信も今回でvol.35号となりました。各方面の専門家のお話や会員さまの取り組み紹介、ネットワーク活動の報告、リエデン商品の紹介など皆さまに様々な話題を提供させていただきました。今年、区切りとなる10年を迎え、一旦定期の配信を終了させていただきます。 今後は、不定期発行となりますが、ホットな話題や魅力ある話題、皆さまから提供いただいただけの話題を中心に若い力を借りて配信を継続出来ればと考えております。 ひとまず、定期配信終了のお知らせとさせていただきます。

