

表1 竹島干潟におけるクロロフィルa量

表層より (cm)	クロロフィルa量 (μg/cm <sup>2</sup> )									
	St.1 (対照)	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.7	St.8	St.9	St.2～St.9 平均
0	0.28	0.50	0.53	0.54	1.25	1.49	1.33	1.02	0.65	0.913750
1	0.15	0.32	0.19	0.25	0.11	0.28	0.22	0.14	0.17	0.210000
2	0.15	0.30	0.16	0.09	0.05	0.20	0.09	0.15	0.13	0.146250

表2 計測結果より規定した1mmごとのクロロフィルa量  
(耕耘範囲内)

表層より (cm)	クロロフィルa量 (μg/cm <sup>2</sup> )
0.0	0.913750
0.1	0.843375
0.2	0.773000
0.3	0.702625
0.4	0.632250
0.5	0.561875
0.6	0.491500
0.7	0.421125
0.8	0.350750
0.9	0.280375
1.0	0.210000
1.1	0.203625
1.2	0.197250
1.3	0.190875
1.4	0.184500
1.5	0.178125
1.6	0.171750
1.7	0.165375
1.8	0.159000
1.9	0.152625
2.0	0.146250
合計	7.930000

表3 計測結果より規定した1mmごとのクロロフィルa量  
(対照)

表層より (cm)	クロロフィルa量 (μg/cm <sup>2</sup> )
0.0	0.280000
0.1	0.267000
0.2	0.254000
0.3	0.241000
0.4	0.228000
0.5	0.215000
0.6	0.202000
0.7	0.189000
0.8	0.176000
0.9	0.163000
1.0	0.150000
1.1	0.150000
1.2	0.150000
1.3	0.150000
1.4	0.150000
1.5	0.150000
1.6	0.150000
1.7	0.150000
1.8	0.150000
1.9	0.150000
2.0	0.150000
合計	3.865000

表4 合計クロロフィル量及び吸収係数、吸収量（耕耘範囲内）

耕耘範囲内クロロフィルa量 (x) (μg/cm <sup>2</sup> )	吸収係数 (t-CO <sub>2</sub> /ha/year) $y = 0.5667x + 0.0089$	吸収量 (t-CO <sub>2</sub> ) ※対象面積：10.0139ha
7.930000	4.50	45.062550

表5 合計クロロフィル量及び吸収係数、吸収量（対照（ベースライン））

対照クロロフィルa量 (x) (μg/cm <sup>2</sup> )	吸収係数 (t-CO <sub>2</sub> /ha/year) $y = 0.5667x + 0.0089$	ベースライン吸収量 (t-CO <sub>2</sub> ) ※対象面積：10.0139ha
3.865000	2.19	21.930441

※ベントトーチは、砂面等の気質表面の微細な藻類のクロロフィルa量を計測可能な機器である。既往論文において、藍藻類が繁茂する河川では、厚みがある場合（＞2mm）はベントトーチから射出されるLEDが減衰し、ベントトーチ値の精度が低下する可能性が示唆された（Echenique-Subiabre l.et al.,2016）。また、類似の携帯式蛍光光度計における測定結果と厚さ3～4mmの試料を採取して行った従来法との比較で正の比例関係を示し鉛直方向に数mm単位の精度で観測できる可能性が示唆された（高尾ほか、2006）

本モニタリングにおいて、ベントトーチによる計測は表層より1cmごとに試料を押し出して切断し、表層より2cmまで各断面を測定した。計測結果から、耕耘範囲から離れたSt.1は対照区とし、St.1を除いたSt.2～St.9の平均値を求め、1cmごとのクロロフィルa量を算出した。既往文献から、本モニタリングにおけるベントトーチの鉛直方向の観測範囲は1mmと仮定し、各1cmごとに算出したクロロフィルa量の間は相対的に減少すると想定して、深さ1mmごとのクロロフィルa量を規定した。

算出した表層から2cmまでのクロロフィルa量の合計から吸収係数の算定に用いた。吸収係数は、令和4年度（2022年度）Jブルークレジット認証（プロジェクト名称：尾道海のゆりかご（干潟・藻場）再生による里海づくり）により算定されたクロロフィル量と吸収係数より近似式（ $y = 0.5667x + 0.0089$ ）を求め、合計クロロフィルa量に対する吸収係数を算定した。算定した吸収係数に対象面積を掛け吸収量を算定した。同様に、対照区における表層から2cmまでのクロロフィルa量の合計から算定した吸収係数を用いて吸収量を算出し、耕耘を行わない場合の当該干潟の吸収量（ベースライン）とした。

表6 令和4年度（2022年度）Jブルークレジット認証（プロジェクト名  
称：尾道海のゆりかご（干潟・藻場）再生による里海づくり）  
認証申請書 表5 干潟の吸収係数の算定結果より（抜粋）

クロロフィル量 (μg/cm2)	吸収係数 (t-CO2/ha/year)
2.78	1.58
3.96	2.27
1.70	0.92
2.92	1.69
5.29	2.94
1.99	1.08
5.19	2.99
1.41	0.82
2.78	1.58
2.88	1.65
3.35	1.93
2.88	1.66
8.49	4.81
2.50	1.43
2.69	1.55
3.16	1.83

図1 クロロフィル量と吸収係数の相関及び近似式

