

[成果情報名] 諫早湾干拓の自然干陸地に自生するヨシの生育特性および無機成分量

[要約] 諫早湾干拓の自然干陸地に自生するヨシの生育量は6月から9月頃に最大となり、この時に持ち出し可能な窒素・リン酸の量は305kg/ha、48kg/haである。また、刈り取りを行うことで次年度の生育を促進する。

[キーワード] ヨシ、窒素、リン、無機成分

[担当] 長崎県農林技術開発センター・環境研究部門・土壌肥料研究室

[連絡先] (代表) 0957-26-3330

[区分] 総合・営農(干拓)

[分類] 行政

[作成年度] 2012年

[背景・ねらい]

諫早湾干拓の自然干陸地にはヨシが約290haほど群生している。ヨシは有効な浄化植物であり、その利用については様々な用途が期待される。しかし、無計画に刈り取りを行うと、栄養塩類の吸収効果が少なかったり、次作以降の生育が低下したり、さらには群落自体が消滅する可能性が示唆されている。また、これらの野生種は生息地の環境により生育が大きく異なる(新潟県:0.97~1.60kgd.w./m²・10月、滋賀県:0.56~0.90kgd.w./m²・7~8月、神奈川県:84tf.w./ha・8月)ことから、その地域ごとの生育パターンを把握することが必要である。

そこで、諫早湾干拓の自然干陸地に自生するヨシの生育、吸収特性を調査し、連年、有効利用するための基礎資料とする。

[成果の内容・特徴]

1. 地上部の重量が最大になるのは6月から9月で、2012年では9月刈り取り時に最大38t/haになり、その時の刈り取りによる窒素とリン酸の持ち出し量は、それぞれ305kg/ha、48kg/haとなり(表1)、掃除刈まで含めた持ち出し量は、それぞれ311kg/ha、50kg/haとなる(図1)。
2. 刈り取り・持ち出しを行うことにより次年度の生育量は増加する(表1)。

[成果の活用面・留意点]

1. 期間は2010年~2012年、場所は諫早市森山町の森山共栄干拓地先干陸地における調査結果である。
2. 2011年度は7月以降の少雨傾向により、8月のうちから枯れ始め、出穂する個体はほとんどない状況で、2012年度は5~6月の少雨傾向により初期の生育がやや緩慢な状況下の収量である。
3. 表1の「前年度刈り取り有」は2010年度の各調査月、2011年度4月の掃除刈、2011年度の各調査月、2012年度4月の掃除刈を行い、「刈り取り無」は2012年度4月の掃除刈のみを行った区である。掃除刈は毎年4月初めに行った。
4. ヨシの生育は年度により大きく異なるため、群落を維持し、適期刈取りを行える管理法を明らかにするには、継続的な調査が必要である。
5. カリウムの含量は生育が進むとともに低下する傾向が見られ、K/(Mg+Ca)当量比も低下する(表1)。飼料として利用する場合はグラステナニーを考慮する必要がある。

[具体的データ]

表1 年次・時期別生育量及び無機成分含有率 (2010～2012年度)

年度	試験区	生重 t/ha	水分 (%)	N		P ₂ O ₅		K %	Mg %	Ca %	当量比 K/(Mg+Ca)	
				%	kg/ha	%	kg/ha					
2012	6月1回刈	12.0	59.0	1.79	88	0.33	16	1.74	0.07	0.19	2.9	
	6月(6-10月)2回刈	13.4	55.0	1.68	101	0.30	18	1.53	0.07	0.21	2.4	
	7月1回刈	15.6	41.8	1.77	161	0.25	23	1.06	0.07	0.17	1.9	
	8月1回刈	31.5	58.5	1.74	227	0.29	38	1.27	0.06	0.15	2.6	
	9月1回刈	38.0	50.7	1.63	305	0.26	48	1.12	0.06	0.17	2.1	
	10月1回刈	18.9	44.0	1.73	183	0.32	34	1.26	0.07	0.20	2.0	
	10月(6-10月)2回刈	12.0	54.4	1.42	78	0.25	14	1.26	0.05	0.16	2.6	
	11月1回刈	19.4	40.5	1.42	164	0.26	30	0.77	0.06	0.20	1.3	
	前年刈取り有り	5月刈	7.8	72.2	2.65	58	0.57	12	2.57	0.08	0.17	4.4
		6月刈	10.8	62.0	2.20	90	0.37	15	1.96	0.07	0.19	3.3
7月刈		12.4	50.1	1.78	110	0.31	19	1.40	0.07	0.16	2.7	
8月刈		18.2	52.2	1.63	141	0.29	25	1.25	0.06	0.16	2.5	
9月刈		30.1	53.5	1.28	179	0.22	31	1.13	0.06	0.20	2.0	
10月刈		17.0	45.3	1.59	147	0.28	26	1.15	0.06	0.22	1.8	
2011	6月1回刈	31.1	70.5	1.82	167	0.38	35	1.53	0.07	0.15	2.9	
	8月1回刈	21.3	57.4	1.30	118	0.28	25	1.08	0.05	0.11	2.9	
	9月1回刈	12.9	35.9	1.13	93	0.22	18	0.71	0.05	0.12	1.8	
	10月1回刈	6.6	31.9	1.12	50	0.22	10	0.59	0.04	0.09	1.9	
	10月(6-10月)2回刈	5.9	38.7	1.48	54	0.33	12	0.76	0.06	0.13	1.7	
	11月1回刈	8.1	28.1	1.11	64	0.39	23	0.31	0.04	0.09	1.0	
2010	10月刈 (10/28)	22.0	45.0	1.80	215	0.22	27	-	-	-	-	
	11月刈 (11/24)	15.0	46.7	1.30	103	0.17	13	-	-	-	-	
	12月刈 (1/12)	12.0	80.8	1.20	27	0.13	3	-	-	-	-	

※各成分の含有率は乾物%

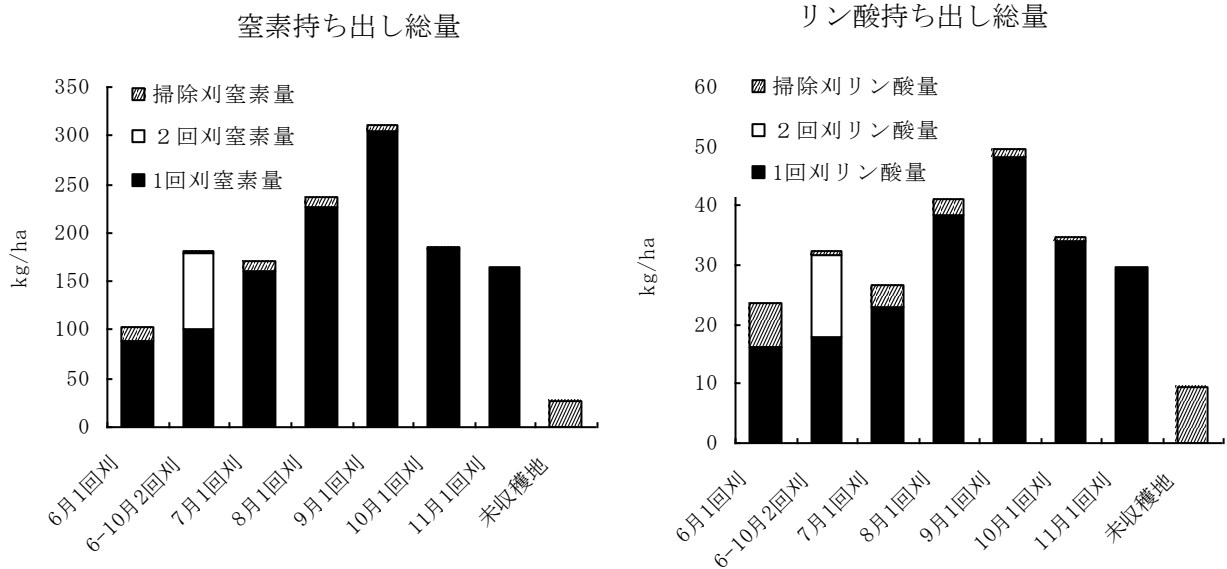


図1 刈り取りによる窒素及びリン酸の持ち出し可能総量 (2012年度)

[その他]

研究課題名：環境と調和した持続可能な農業・水産業の実現に資する研究

予算区分：県単

研究期間：2010～2012年度

研究担当者：里中利正、大津善雄、迎田幸博