

【水田のメタンガスに関する情報整理】

- 徳島では、中干を全くしていなくても、メタンガスが発生しない圃場もある。

6/22実施事項
計測準備

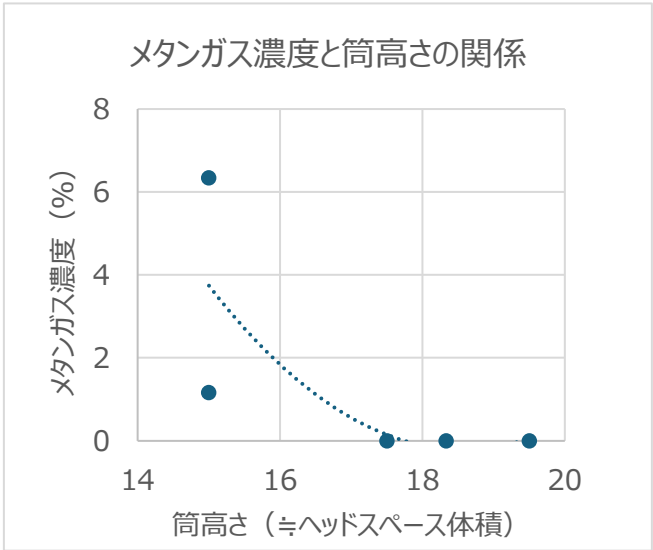


圃場の1箇所だけで計測を実施
メタン2%、硫化水素0.0ppm
メタン2%、硫化水素0.0ppm
メタン0%、硫化水素0.0ppm
メタン0%、硫化水素0.0ppm
メタン7%、硫化水素0.0ppm
メタン8%、硫化水素0.0ppm

※2022、2023の圃場試験では
メタンガスが検出されなかったが
いくつか計測すると、
検出される圃場 4 圃場
検出されない圃場 2圃場

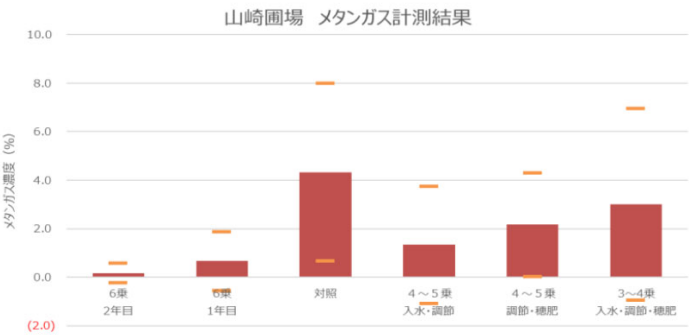


- 6/23計測結果から相関があるのは、筒高さが高い（水の量が少ない または 土の深さが浅い）場合にはメタンガス濃度が発生していない。



※過去の経験からも、水の量が少ない場合にはメタンガス発生量が低かった。

- 過去の経験から、泥の深さが深い（腰までつかるような場合）位置で、メタンガスが計測された経験がある
- 聞き伝えですが、ガス沸き時にラブレ菌を散布すると抑えられるとのこと（徳島・森さん。製品を使用したとのこと。）
昨年の圃場試験にて、ピンポイントの計測ではありますが、ラブレ菌散布圃場でガスが少なかった経験あり。



【水田のメタンガス抑制方法（現象からの仮説）と検証方法案】

① 浅水管理

→ 浅水管理してみて、メタン発生量が減少するかどうかに見てみる。

② ラブレ菌散布

→ ラブレ菌を散布してみて、メタンガス発生量が減少するかどうかに見てみる。

※ 泥の深さは水田の端でトラクターの切り替え部分で一部が深くなる傾向があるが、それはどうしようもないのでラブレ菌の散布で様子を見てみたい。

どこの圃場で、どのように実施できそうか、相談させてください！

【メカニズム解明にむけて】

● 水田状態

- | | |
|---------------|------------|
| ・ 水深 | ステンレスのスケール |
| ・ 水DO（溶存酸素濃度） | 溶存酸素計 |
| ・ 泥深 | ステンレスのスケール |
| ・ 泥DO（溶存酸素濃度） | 溶存酸素計 |

● ガス濃度

- | | |
|-------------|-------|
| ・ 体積 | 筒高さ |
| ・ ヘッドスペース気温 | 温度計 |
| ・ ガス濃度 | ガス検知器 |

● pH

- | | |
|-------|-----|
| ・ 水温 | pH計 |
| ・ 水pH | pH計 |
| ・ 泥温 | pH計 |
| ・ 泥pH | pH計 |

住所	圃場主	計測年月日	時刻	天候	圃場No	位置	水田の状態				体積 筒高	ヘッドスペース					水		泥	
							水深	水DO	泥深	泥DO		気温	O ₂	CH ₄	H ₂ S	CO	水pH	水温	泥pH	泥温
櫛漕町	櫛漕 小松さん	2024/6/23	朝	曇り	1	①					15cm	27.9℃	20.9%	3.0%	0.0ppm	0.0ppm	6.7	24.5℃	6.3	24.0℃
		2024/6/23	朝	曇り	1	②					15cm	27.6℃	20.9%	8.0%	0.0ppm	0.0ppm	6.38	23.7℃	6.62	24.0℃
		2024/6/23	朝	曇り	1	③					15cm	27.6℃	20.9%	13.0%	0.0ppm	0.0ppm			6.52	
		2024/6/23	朝	曇り	1	④					15cm	27.4℃	20.9%	6.0%	0.0ppm	0.0ppm			6.36	
		2024/6/23	朝	曇り	1	⑤					15cm	27.6℃	20.9%	8.0%	0.0ppm	0.0ppm			6.48	
		2024/6/23	朝	曇り	1	⑥					15cm	27.3℃	20.9%	0.0%	0.0ppm	0.0ppm			6.84	
櫛漕町	櫛漕 浜田さん	2024/6/23	朝	曇り	2	①					15cm	28.1℃	20.9%	0.0%	0.0ppm	0.0ppm	6.75	23.6℃	6.72	23.3℃
		2024/6/23	朝	曇り	2	②					15cm	27.0℃	20.9%	7.0%	0.0ppm	0.0ppm	6.53	25.1℃	6.42	24.4℃
		2024/6/23	朝	曇り	2	③					15cm	26.9℃	20.9%	0.0%	0.0ppm	0.0ppm	6.67	25.4℃	6.42	24.8℃
		2024/6/23	朝	曇り	2	④					15cm	27.0℃	20.9%	0.0%	0.0ppm	0.0ppm	6.71	25.3℃	6.55	24.5℃
		2024/6/23	朝	曇り	2	⑤					15cm	27.1℃	20.9%	0.0%	0.0ppm	0.0ppm	6.6	25.3℃	6.31	24.5℃
		2024/6/23	朝	曇り	2	⑥					15cm	26.8℃	20.9%	0.0%	0.0ppm	0.0ppm	6.9	25.5℃	6.37	24.8℃
那珂川町 黒地	村上さん ④	2024/6/23	午後	曇り	3	①					20cm	29.5℃	20.9%	0.0%	0.0ppm	0.0ppm	6.71	27.1℃	6.54	25.9℃
		2024/6/23	午後	曇り	3	②					20cm	29.9℃	20.9%	0.0%	0.0ppm	0.0ppm	7.07	27.3℃	6.58	26.3℃
		2024/6/23	午後	曇り	3	③					20cm	29.9℃	20.9%	0.0%	0.0ppm	0.0ppm	6.83	27.4℃	6.47	26.5℃
		2024/6/23	午後	曇り	3	④					20cm	30.0℃	20.9%	0.0%	0.0ppm	0.0ppm	6.84	27.2℃	6.56	26.3℃
		2024/6/23	午後	曇り	3	⑤					20cm	30.3℃	20.9%	0.0%	0.0ppm	0.0ppm	6.93	27.9℃	6.52	26.6℃
		2024/6/23	午後	曇り	3	⑥					17cm	30.4℃	20.9%	0.0%	0.0ppm	0.0ppm	6.92	27.2℃	6.61	25.8℃
那珂川町 黒地	村上さん ②	2024/6/23	午後	曇り	4	①					17cm	30.6℃	20.9%	0.0%	0.0ppm	0.0ppm	6.92	27.7℃	6.48	26.3℃
		2024/6/23	午後	曇り	4	②					20cm	30.6℃	20.9%	0.0%	0.0ppm	0.0ppm	6.77	27.7℃	6.53	26.6℃
		2024/6/23	午後	曇り	4	③					17cm	29.3℃	20.9%	0.0%	0.0ppm	0.0ppm	6.82	27.4℃	6.42	26.0℃
		2024/6/23	午後	曇り	4	④					17cm	29.1℃	20.9%	0.0%	0.0ppm	0.0ppm	6.8	27.9℃	6.47	26.6℃
		2024/6/23	午後	曇り	4	⑤					17cm	29.2℃	20.9%	0.0%	0.0ppm	0.0ppm	6.83	28.1℃	6.39	27.7℃
		2024/6/23	午後	曇り	4	⑥					17cm	29.5℃	20.9%	0.0%	0.0ppm	0.0ppm	6.75	27.5℃	6.41	26.7℃
坂野町	西田さん 親戚	2024/6/23	午後	曇り	5	①					18cm	30.7℃	20.9%	0.0%	0.0ppm	0.0ppm	6.9	27.1℃	6.53	26.6℃
		2024/6/23	午後	曇り	5	②					20cm	30.7℃	20.9%	0.0%	0.0ppm	0.0ppm	6.75	27.3℃	6.32	26.3℃
		2024/6/23	午後	曇り	5	③					20cm	30.6℃	20.9%	0.0%	0.0ppm	0.0ppm	6.61	27.5℃	6.32	27.1℃
		2024/6/23	午後	曇り	5	④					16cm	30.4℃	20.9%	0.0%	0.0ppm	0.0ppm	6.48	27.7℃	6.5	26.0℃
		2024/6/23	午後	曇り	5	⑤					18cm	30.2℃	20.9%	0.0%	0.0ppm	0.0ppm	6.76	26.7℃	6.52	26.4℃
		2024/6/23	午後	曇り	5	⑥					18cm	29.9℃	20.9%	0.0%	0.0ppm	0.0ppm	6.53	27.0℃	6.51	25.8℃
坂野町	西田さん	2024/6/23	午後	曇り	6	①					15cm	30.8℃	20.9%	0.0%	0.0ppm	0.0ppm	7.05	25.8℃	6.53	25.0℃
		2024/6/23	午後	曇り	6	②					15cm	30.5℃	20.9%	0.0%	0.0ppm	0.0ppm	6.94	27.8℃	6.53	26.8℃

計測年月日	(すべて)
時刻	(すべて)
天候	(すべて)
住所	(すべて)
圃場主	(すべて)

圃場No	値										
	平均 / 水深	平均 / 筒高	平均 / 気温	平均 / O ₂	平均 / CH ₄	平均 / CO	平均 / H ₂ S	平均 / 水温	平均 / 水pH	平均 / 泥温	平均 / 泥pH
1		15.0	27.6	20.9	6.3	0.0	0.0	24.1	6.5	24.0	6.5
2		15.0	27.2	20.9	1.2	0.0	0.0	25.0	6.7	24.4	6.5
3		19.5	30.0	20.9	0.0	0.0	0.0	27.4	6.9	26.2	6.5
4		17.5	29.7	20.9	0.0	0.0	0.0	27.7	6.8	26.7	6.5
5		18.3	30.4	20.9	0.0	0.0	0.0	27.2	6.7	26.4	6.5
6											
(空白)											
総計		17.1	29.0	20.9	1.5	0.0	0.0	26.6	6.7	25.8	6.5

計測年月日 (すべて)

時刻 (すべて)

天候 (すべて)

住所 (すべて)

圃場主 (すべて)

値												
圃場No	標準偏差 / 水深	標準偏差 / 筒高	標準偏差 / 気温	標準偏差 / O 2	標準偏差 / CH 4	標準偏差 / CO	標準偏差 / H 2 S	標準偏差 / 水温	標準偏差 / 水pH	標準偏差 / 泥温	標準偏差 / 泥pH	
1		0.00	0.19	0.00	4.11	0.00	0.00	0.40	0.16	0.00	0.18	
2		0.00	0.43	0.00	2.61	0.00	0.00	0.65	0.12	0.51	0.13	
3		1.12	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26	0.11	0.29	0.04	
4		1.12	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.05	0.53	0.05	
5		1.37	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.15	0.42	0.09	
6												
(空白)												
総計		2.03	1.40	0.00	3.28	0.00	0.00	1.31	0.16	1.09	0.12	