

平成18年度試験研究成果書

区分	普及	題名	農作業計画策定のためのアメダス地点別・半旬別作業可能日数率算出支援シート		
[要約] 県内のアメダス観測地点別の日別降水量を基に、水稻、麦、大豆作の作業別・半旬別作業可能日数率算出支援シートを作成した。作成したシートは、降水量データを追加することにより、最新の作業可能日数率の算出ができる。県内の作業可能日数率は概ね5つの型に分類できた。					
キーワード	作業可能日数率	降水量	イネ・ムギ・ダイズ	農産部	生産工学研究室

1 背景とねらい

農作業計画を策定する場合の作業可能日数率算出のための基準は、農林水産省が示している。本県においても、盛岡等の降水量データを用いて算出し、「大区画ほ場における稲作経営の手引き」などに利用している。作業可能日数率は大規模経営や集落営農において、農作業計画を策定する上で重要な要素であるが、地域ごとの作業可能日数率は算出されていない。

このことから、県内アメダス観測地点における日別降水量をデータベース化し、地点別、作業別の作業可能日数率を算出する。

2 成果の内容

- (1) 県内アメダス観測地点（以下、アメダス地点と表記）の降水量データから、作目別（水稻、麦、大豆）、作業別の作業限界降水量をもとに、3月から12月までの半旬別作業可能日数率を算出するシートをMS-excelで作成した（図1、表1～3）。
- (2) 新しい降水量データを追加することで、直近の過去30年間の降水量データを用いた作業可能日数率の算出が可能である（図2）。
- (3) 県内の作業可能日数率は、概ね5つの型に分類できた（図3）。分類の型を表現すると、通年高率型（二戸地域、久慈地域、宮古地域）、平均安定型（盛岡地域、花北地域、水沢地域、遠野地域、両盤地域）、梅雨時超低率型（盛岡地域西部）、早春晩秋超低率型（花北地域西部）、初秋低率型（釜石地域、大船渡地域）である。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 本成果では、アメダス地点のうち概ね過去30年の降水量データが利用できる36地点を対象とした。
- (2) 各作業可能日数率について、全て3月から12月までの表示を行うようにしているが、必要な時期の数値を適宜選択して利用すること。
- (3) アメダス地点に該当しない地域では、最寄りの地点の数値を参考にすること。
- (4) 本成果では積雪については考慮していないため、初冬・初春の作業日数率の活用には当たっては、別途、積雪・融雪の状況を考慮する必要がある。
- (5) 降水量データの更新は、毎年行わなくても作業可能日数率の傾向に大きな変化はないので、そのまま利用可能である。
- (6) 作成したシートは各農業改良普及センターに配布予定である。

4 成果の活用方法等

(1) 適用地帯または対象者等

- ア 適用地帯 県内全域
- イ 対象者等 地域農業の担い手等の農業者や指導者等

(2) 期待する活用効果

農作業計画策定に活用することにより、実用的な機械・労働力の配分計画策定が可能となる。

5 当該事項に係る試験研究課題

(H17-06)畑作物における効果的株間除草方式の開発改良 [H17～20 県単]

6 参考資料・文献

- (1) 「水田農業確立のための技術指針」：農林水産省編・全国農業改良普及協会出版(1987.4)
- (2) 「土地利用型農作物生産性向上指針の作成・実現に向けて」農林水産省農産園芸局(1990)

7 試験成績の概要 (具体的なデータ)

表1から地点名を選んで番号を入力
表2から作物別作業名を選んで番号を入力。
データ最新年を入力。
作業可能日数率が表示される。

1977-2006

地点NOのみを表1から入力 **18** 盛岡

作業NOのみを表2から入力 **1** 水稲 耕起

データ最新年を入力 **2006**

降水量基準値 (一部加算)

元出典は「土地利用型農作物生産性向上指針の作成・実現に向けて、水田農業確立のための技術指針」：農林水産省編・全国農

NO	地点名	分類
1	種市	1
2	軽米	1
3	二戸	1
4	山形	1
5	久慈	1
6	荒屋	1,2
7	奥中山	2
8	葛巻	1
9	下戸鎮	1,5
10	普代	1,5
11	岩手松尾	1
12	好摩	2
13	岩泉	1
14	小本	2,5
15	葛根田	3
16	敷川	2
17	雫石	3
18	盛岡	2
19	宮古	1
20	紫波	2
21	川井	1,2
22	沢内	4
23	大迫	2
24	山田	5
25	湯田	4
26	遠野	2
27	北上	2
28	釜石	5
29	若柳	2
30	江刺	2
31	住田	2
32	祭時	3,4
33	衣川	2
34	大船渡	5
35	関	2
36	千蔵	2

作業No	作物	作業項目	当日(mm/1日)	前日(mm/1日)	前々日(mm/1日)
1	水稲	耕起	5	20	30
2	水稲	代かき	15	30	50
3	水稲	畦畔整備(補修)	15	30	30
4	水稲	移植	10	30	50
9	水稲	収穫物運搬	3	20	30
10	水稲	土壌改良材散布	3	15	25
11	水稲	基肥施用	3	15	25
12	麦	耕起	5	20	30
13	麦	除草剤散布	3	20	30
20	麦	基肥施用	5	20	30
21	麦	心土破砕	5	20	30
22	麦	踏圧	1	5	10
23	大豆	耕起	5	20	30
24	大豆	除草剤散布	3	20	30
33	大豆	刈り取り脱穀	5	20	30
34	大豆	排水対策(溝切り等)	5	15	25
35	大豆	島立て	5	15	25
36	大豆	脱穀	5	20	30

月	旬	作業可能日数率%
3	1	83.3
	2	82.7
	3	86.0
	4	83.3
	5	81.4
	6	82.2
4	1	82.7
	2	80.7
	3	76.6
	4	73.3
	5	78.0
	6	75.0
5	1	73.4
	2	76.0
	3	72.0
	4	78.1
	5	74.8
	6	77.6

図1 エクセルシートにおける操作手順と表示例

表1 地点リスト

NO	地点名	分類
1	種市	1
2	軽米	1
3	二戸	1
4	山形	1
5	久慈	1
6	荒屋	1,2
7	奥中山	2
8	葛巻	1
9	下戸鎮	1,5
10	普代	1,5
11	岩手松尾	1
12	好摩	2
13	岩泉	1
14	小本	2,5
15	葛根田	3
16	敷川	2
17	雫石	3
18	盛岡	2
19	宮古	1
20	紫波	2
21	川井	1,2
22	沢内	4
23	大迫	2
24	山田	5
25	湯田	4
26	遠野	2
27	北上	2
28	釜石	5
29	若柳	2
30	江刺	2
31	住田	2
32	祭時	3,4
33	衣川	2
34	大船渡	5
35	関	2
36	千蔵	2

分類: 1: 通年高率型
2: 平均安定型
3: 梅雨時超低率型
4: 早春晩秋超低率型
5: 初秋低率型

表3 作業可能日数率の一例 (盛岡、水稲 耕起など) (1977-2006)

月	旬	作業可能日数率%
3	1	83.3
	2	82.7
	3	86.0
	4	83.3
	5	81.4
	6	82.2
4	1	82.7
	2	80.7
	3	76.6
	4	73.3
	5	78.0
	6	75.0
5	1	73.4
	2	76.0
	3	72.0
	4	78.1
	5	74.8
	6	77.6

表2 作業限界降水量の基準 (農林水産省 1987)

作業No	作物	作業項目	当日(mm/1日)	前日(mm/1日)	前々日(mm/1日)
1	水稲	耕起	5	20	30
2	水稲	代かき	15	30	50
3	水稲	畦畔整備(補修)	15	30	30
4	水稲	移植	10	30	50
9	水稲	収穫物運搬	3	20	30
10	水稲	土壌改良材散布	3	15	25
11	水稲	基肥施用	3	15	25
12	麦	耕起	5	20	30
13	麦	除草剤散布	3	20	30
20	麦	基肥施用	5	20	30
21	麦	心土破砕	5	20	30
22	麦	踏圧	1	5	10
23	大豆	耕起	5	20	30
24	大豆	除草剤散布	3	20	30
33	大豆	刈り取り脱穀	5	20	30
34	大豆	排水対策(溝切り等)	5	15	25
35	大豆	島立て	5	15	25
36	大豆	脱穀	5	20	30

盛岡	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
年	H 8	H 9	H 10	H 11	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	H 17	H 18	H 19	H 20
西暦	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
3月	1	0.0	15.0	0.0	8.5	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0	25.0	
	2	1.0	1.0	0.0	1.5	1.0	0.0	1.0	17.0	4.0	3.0	2.0	
	3	0.0	0.0	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	4	4.0	2.0	0.0	0.0	0.0	26.0	0.0	6.0	9.0	0.0	0.0	
	5	0.0	2.0	0.0	17.5	0.0	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	6	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	32.0	0.0	21.0	0.0	4.0	
	7	0.0	12.0	6.0	1.0	8.0	19.0	19.0	11.0	0.0	0.0	0.0	
	8	14.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	6.0	0.0	6.0	3.0	
	9	0.0	0.0	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	
	10	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.0	0.0	0.0	2.0	0.0	
	11	1.0	9.0	0.0	0.5	3.0	0.0	3.0	0.0	4.0	4.0	4.0	
	12	0.0	0.0	12.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	1.0	0.0	
	13	0.0	0.0	1.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	4.0	4.0	1.0	
	14	6.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	
	15	13.0	0.0	0.0	40.0	0.0	16.0	11.0	0.0	0.0	0.0	1.0	
	16	0.0	2.0	0.0	3.5	21.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	3.0	
	17	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	4.0	20.0	22.0	
	18	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	4.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	19	0.0	0.0	0.0	7.5	6.0	0.0	12.0	1.0	0.0	0.0	0.0	
	20	0.0	0.0	20.0	2.5	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	2.0	0.0	
	21	0.0	0.0	0.0	15.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	
	22	23.0	0.0	0.0	18.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	
	23	2.0	0.0	2.0	0.0	3.0	1.0	2.0	0.0	0.0	2.0	8.0	
	24	0.0	0.0	0.0	19.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	
	25	9.0	4.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	4.0	0.0	
	26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	

図2 降水量入力表 (盛岡)

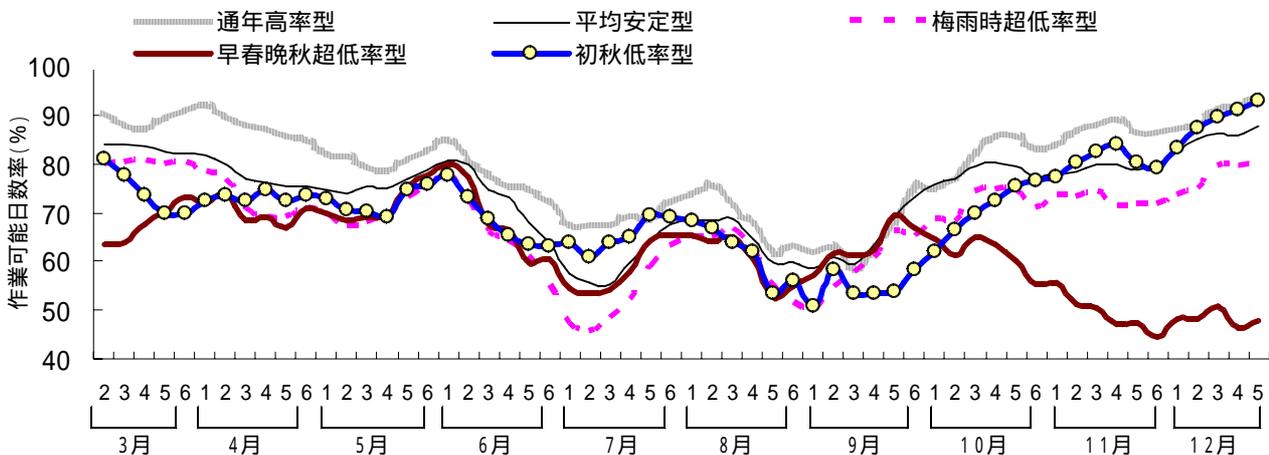


図3 時期別作業可能日数のパターン例 (作業限界降水量: 当日 5mm、前日 20mm、前々日 30mm)