

ブルドーザの作業能力(土工指針より)

$$q_0 = LH^2 \{ 1/2 \tan(\phi + \alpha) + \varepsilon \} \mu \quad Q = 60 \cdot q \cdot f \cdot E / C_m \quad C_m = 0.038 L + 0.20$$

ϕ	α	ε	μ
30	0	0	0.8

f	E
0.8	0.5

規格	型式	L	H	q_0
13t湿地		3.51	0.96	2.24
15t		3.92	1.00	2.72
16t湿地		3.84	1.05	2.93
21t		3.70	1.30	4.33
32t		4.13	1.59	7.23
43t		4.32	1.88	10.58

土の種類	作業効率 E			中間値
岩塊・玉石	0.20	~	0.35	0.30
礫混じり土	0.30	~	0.55	0.40
砂	0.40	~	0.70	0.55
普通土	0.35	~	0.60	0.50
粘性土	0.30	~	0.60	0.45

ρ						
下り(%)			平坦	上り(%)		
-15	-10	-5	0	5	10	15
1.41	1.23	1.08	0.96	0.85	0.77	0.70
1.35	1.18	1.03	0.92	0.82	0.74	0.67
1.29	1.13	0.99	0.88	0.78	0.7	0.64
1.23	1.08	0.94	0.84	0.75	0.67	0.61
1.18	1.02	0.90	0.80	0.71	0.64	0.58
1.12	0.97	0.85	0.76	0.68	0.61	0.56
1.06	0.92	0.81	0.72	0.64	0.58	0.53

$q_0 = 10.58$		q								Q							
		下り(%)			平坦	上り(%)				下り(%)			平坦	上り(%)			
距離 m	C_m	-15	-10	-5	0	5	10	15	-15	-10	-5	0	5	10	15		
20	0.96	14.92	13.01	11.42	10.16	8.99	8.15	7.40	372.9	325.3	285.6	253.9	224.8	203.6	185.1		
30	1.34	14.28	12.48	10.90	9.73	8.67	7.83	7.09	255.8	223.6	195.1	174.3	155.4	140.2	126.9		
40	1.72	13.65	11.95	10.47	9.31	8.25	7.40	6.77	190.4	166.8	146.1	129.9	115.1	103.3	94.5		
50	2.1	13.01	11.42	9.94	8.89	7.93	7.09	6.45	148.7	130.6	113.6	101.6	90.7	81.0	73.7		
60	2.48	12.48	10.79	9.52	8.46	7.51	6.77	6.14	120.8	104.4	92.1	81.9	72.7	65.5	59.4		
70	2.86	11.85	10.26	8.99	8.04	7.19	6.45	5.92	99.4	86.1	75.5	67.5	60.4	54.1	49.7		
80	3.24	11.21	9.73	8.57	7.62	6.77	6.14	5.61	83.1	72.1	63.5	56.4	50.1	45.4	41.5		

$q_0 = 7.23$		q								Q							
		下り(%)			平坦	上り(%)				下り(%)			平坦	上り(%)			
距離 m	C_m	-15	-10	-5	0	5	10	15	-15	-10	-5	0	5	10	15		
20	0.96	10.20	8.90	7.81	6.94	6.15	5.57	5.06	255.0	222.4	195.3	173.6	153.7	139.3	126.6		
30	1.34	9.77	8.54	7.45	6.66	5.93	5.35	4.85	174.9	152.9	133.4	119.2	106.2	95.9	86.8		
40	1.72	9.33	8.17	7.16	6.37	5.64	5.06	4.63	130.2	114.1	99.9	88.8	78.7	70.7	64.6		
50	2.1	8.90	7.81	6.80	6.08	5.43	4.85	4.41	101.7	89.3	77.7	69.4	62.0	55.4	50.4		
60	2.48	8.54	7.38	6.51	5.79	5.14	4.63	4.20	82.6	71.4	63.0	56.0	49.7	44.8	40.6		
70	2.86	8.10	7.02	6.15	5.50	4.92	4.41	4.05	68.0	58.9	51.6	46.1	41.3	37.0	34.0		
80	3.24	7.67	6.66	5.86	5.21	4.63	4.20	3.83	56.8	49.3	43.4	38.6	34.3	31.1	28.4		

$q_0 = 4.33$		q								Q							
		下り(%)			平坦	上り(%)				下り(%)			平坦	上り(%)			
距離 m	C_m	-15	-10	-5	0	5	10	15	-15	-10	-5	0	5	10	15		
20	0.96	6.11	5.33	4.68	4.16	3.68	3.34	3.03	152.7	133.2	117.0	104.0	92.1	83.4	75.8		
30	1.34	5.85	5.11	4.46	3.99	3.55	3.21	2.90	104.7	91.6	79.9	71.4	63.6	57.4	52.0		
40	1.72	5.59	4.90	4.29	3.81	3.38	3.03	2.77	78.0	68.3	59.8	53.2	47.2	42.3	38.7		
50	2.1	5.33	4.68	4.07	3.64	3.25	2.90	2.64	60.9	53.5	46.5	41.6	37.1	33.2	30.2		
60	2.48	5.11	4.42	3.90	3.47	3.08	2.77	2.51	49.5	42.8	37.7	33.5	29.8	26.8	24.3		
70	2.86	4.85	4.20	3.68	3.29	2.95	2.64	2.43	40.7	35.3	30.9	27.6	24.7	22.2	20.4		
80	3.24	4.59	3.99	3.51	3.12	2.77	2.51	2.30	34.0	29.5	26.0	23.1	20.5	18.6	17.0		

$q_0 = 2.93$		q								Q							
		下り(%)			平坦	上り(%)				下り(%)			平坦	上り(%)			
距離 m	C_m	-15	-10	-5	0	5	10	15	-15	-10	-5	0	5	10	15		
20	0.96	4.14	3.61	3.17	2.82	2.49	2.26	2.05	103.4	90.2	79.2	70.4	62.3	56.5	51.3		
30	1.34	3.96	3.46	3.02	2.70	2.41	2.17	1.97	70.9	62.0	54.1	48.3	43.1	38.9	35.2		
40	1.72	3.78	3.31	2.90	2.58	2.29	2.05	1.88	52.8	46.2	40.5	36.0	31.9	28.6	26.2		
50	2.1	3.61	3.17	2.76	2.46	2.20	1.97	1.79	41.2	36.2	31.5	28.2	25.1	22.5	20.4		
60	2.48	3.46	2.99	2.64	2.35	2.08	1.88	1.70	33.5	29.0	25.5	22.7	20.2	18.2	16.5		
70	2.86	3.29	2.85	2.49	2.23	1.99	1.79	1.64	27.6	23.9	20.9	18.7	16.7	15.0	13.8		
80	3.24	3.11	2.70	2.38	2.11	1.88	1.70	1.55	23.0	20.0	17.6	15.6	13.9	12.6	11.5		