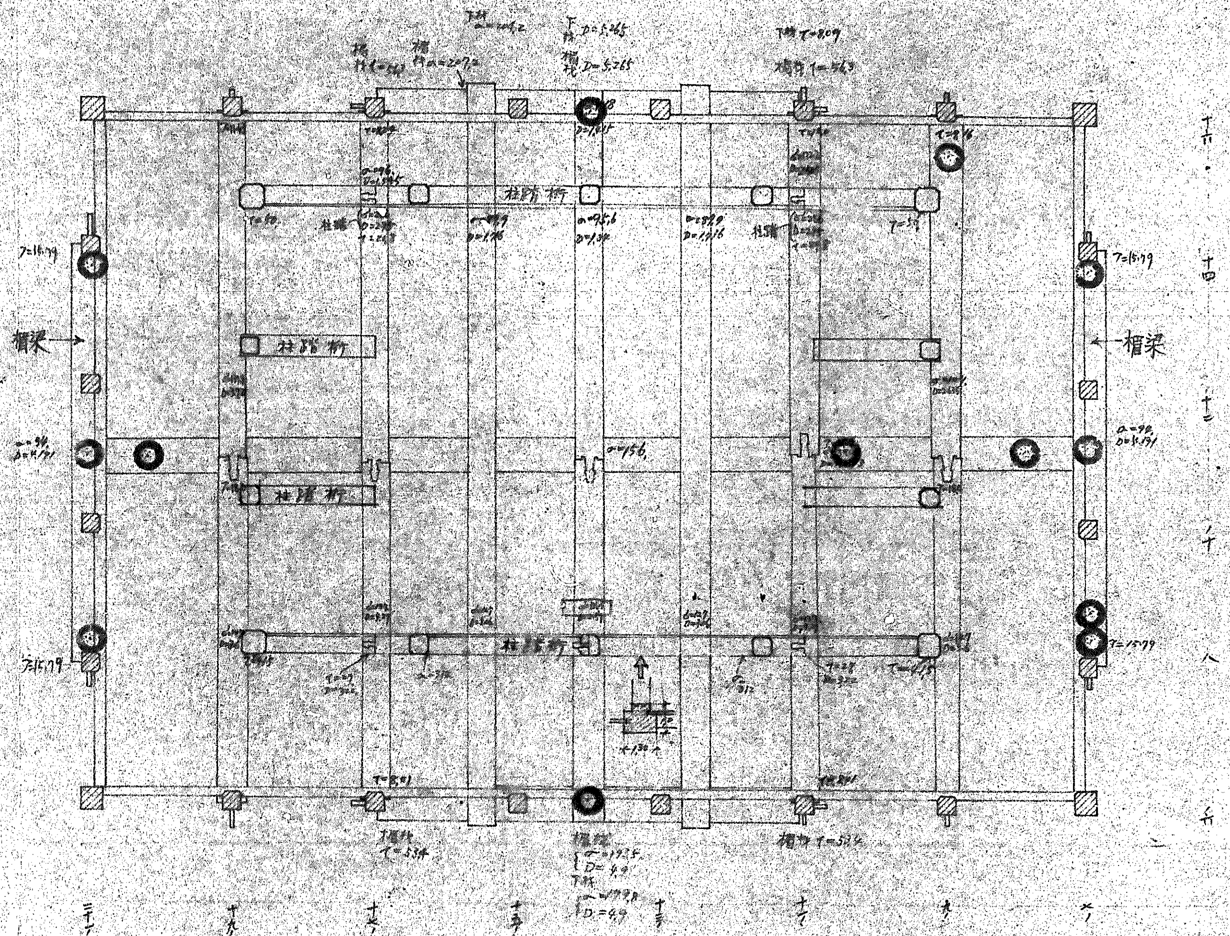
6 階床梁 S=1/50

イ> Allwable shearing stress 杖				
敷梁	11 11	21.80	2.1	160 / 150
床梁	9 11	18.00	2.57	160 / 138
〃	9 16	9.16	1.3	160 / 138
〃	11 6	8.01	1.14	160 / 138
〃	11 16	10.00	1.43	150 / 138
〃	17 8	8.01	1.1	160 / 138
〃	19 11	18.00	2.57	166 / 138
〃	19 16	11.43	1.63	174 / 138
東面桁	7 8	15.79	2.25	150 / 140
〃	7 14	〃	2.25	160 / 140
西面桁	21 8	〃	2.25	150 / 150
〃	21 14	〃	2.25	160 / 148
南面桁	6 11	53.40	5.93	174 / 150
〃	6 17	〃	5.93	210 / 150
北面桁	16 11	56.30	6.25	165 / 150
〃	16 17	〃	6.25	203 / 150
鴨居	16 11	8.09	1.14	99
柱踏	8 9	41.50	5.93	
〃	8 11	27.00	3.86	
〃	8 17	〃	3.86	
〃	8 19	41.50	5.93	
〃	15 9	50.00	7.14	
〃	15 11	20.80	2.97	
〃	15 17	〃	2.97	
〃	15 19	50.00	7.14	

ロ> Allwable bending stress 杖						
敷梁	11 11	390.00	4.33	160 / 150	M=−12,390	
〃	11 14	156.00	1.73	〃	9,900	
床梁	9 8	147.00	1.63	160 / 138	8,800	
〃	9 12	107.00	1.19	160 / 138	8,525	
〃	11 8	177.00	1.96	167 / 138	7,990	
〃	11 15	132.20	1.47	150 / 138	5,958	
〃	12 8	127.00	1.41	167 / 140		
〃	12 15	87.96		157 / 140		
〃	14 9	136.50	1.51	150 / 138	11,720	V
〃	14 15	95.60	1.06	150 / 138	8,718	
〃	16 8	127.00	1.41	160 / 150	5,710	
〃	16 15	87.90		157 / 140		
〃	17 8	177.00	1.77	185 / 138	7,900	
〃	19 8	147.00	1.63	160 / 140	8,800	△
〃	19 12	137.90	1.53	160 / 140	8,268	
東面桁	7 11 21 11	94.00	1.04 1.04	155 / 148	12,360	$V\frac{130}{148}$ =100 OK
南面桁	6 14	157.50	1.75	200 / 150	26,700	
北面〃	16 14	204.20	1.88	190 / 150	28,600	$=\frac{160}{150}$ 165 やっとOK
南面鴨居	6 14	179.80	2.76	90 / 68	2,464	$=\frac{90}{68}$ 165 やっとOK
北面〃	16 14	204.20	2.27	99	2,652	OK
柱踏	8 12	312.00	3.46	100 / 130	3,214	
〃	8 16	〃	3.46		〃	
〃	15 11	286.00	3.18		2,950	
〃	15 12	87.90				
〃	15 14	95.60	1.06			
〃	15 15	87.90				
〃	15 17	286.00	3.18		2,950	



∴ 床梁については

一般部Mmax は 14通9条の 11,720kg (VEP)

$V\frac{140}{138} = \frac{4.14\times 4.2^2}{6} = \frac{1,172000}{12,180} = 97 < 150$ O.K

柱踏桁当Mmax は 19通8条 0,800kg (△EP)

$\frac{140-10=130}{V140} = \frac{4.2\times 3.9^2}{6} = \frac{880000}{1064} = 83$ O.K

(補強より木柄は大きいので)

敷梁については

11通11条が Mmax −12,390

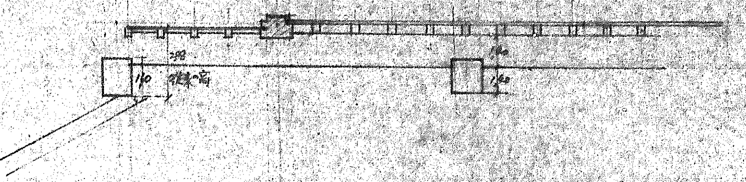
$V\frac{140}{150} = \frac{4.5\times 4.2^2}{6} = \frac{1,239000}{13,230} = 95 < 150$ OK

柱踏桁については

Mmax 8通12条 3,214kg

$V\frac{90}{130}$ 有効断面と考えられるが

$\frac{3.9\times 2.7^2}{6} = \frac{321400}{47.4} = 68 < 150$ OK



凡 ○----古材使用------全材取替

例 ◎----補強柱

禁転載 姫路市立城郭研究室