

日出沒時 昭和5年 標準時

支那

Table with columns for month (1-6), location (青島, 上海, 漢口), and sun rise/set times (日出, 日沒) in h m format. Includes geographic coordinates like 36°1 N, 120°3 E.

日出沒時 標準時 189

支那

Table with columns for month (7-12), location (青島, 上海, 漢口), and sun rise/set times (日出, 日沒) in h m format. Includes geographic coordinates like 36°1 N, 120°3 E.

支那

Table for 190 showing sunrise and sunset times for Fuzhou (福州), Xiamen (廈門), and Shantou (汕頭) across months 1-6. Includes coordinates like 26°0 N, 119°5 E.

支那

Table for 1930 showing sunrise and sunset times for Fuzhou (福州), Xiamen (廈門), and Shantou (汕頭) across months 7-12. Includes coordinates like 26°0 N, 119°5 E.

瓜哇及南洋群島

Table with columns for month (1-6), day, and sunrise/sunset times (h m) for locations BATAVIA, バラオ諸島, and ヤップ島. Includes coordinates like 6°.1 S, 106°.9 E.

瓜哇及南洋群島

Table with columns for month (7-12), day, and sunrise/sunset times (h m) for locations BATAVIA, バラオ諸島, and ヤップ島. Includes coordinates like 6°.1 S, 106°.9 E.

南洋群島

Table with columns for location (地名), month (月), and time (時) for sunrise and sunset. Locations include サイバン島, トラツク諸島, and ヤルート諸島. Includes coordinates like 15°.2 N. and 145°.7 E.

南洋群島

Table with columns for location (地名), month (月), and time (時) for sunrise and sunset. Locations include サイバン島, トラツク諸島, and ヤルート諸島. Includes coordinates like 15°.2 N. and 145°.7 E.

Table with columns for latitude (北緯) and longitude (0°, 1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 6°) and rows for dates (1月, 2月, 3月, 4月, 5月, 6月, 7月, 8月, 9月, 10月, 11月, 12月). Each cell contains sunrise and sunset times in hours and minutes.

西經30°以西180°迄ノ間=アルトキハ翌日ノ日付=對スル値ヲトルベシ。 南緯=對スルモノヲ得シ=ハ表値=207及208頁=掲ゲル改正ヲ施スベシ。

Table with columns for latitude (北緯) and longitude (7°, 8°, 9°, 10°, 11°, 12°, 13°) and rows for dates (1月, 2月, 3月, 4月, 5月, 6月, 7月, 8月, 9月, 10月, 11月, 12月). Each cell contains sunrise and sunset times in hours and minutes.

西經30°以西180°迄ノ間=アルトキハ翌日ノ日付=對スル値ヲトルベシ。 南緯=對スルモノヲ得シ=ハ表値=207及208頁=掲ゲル改正ヲ施スベシ。

日出没時 昭和5年 地方平時

Table with columns for latitude (北緯) from 14° to 20° and rows for months (1月 to 12月) and days. Each cell contains two columns of times (出, 没) in h m format.

西經30°以西180°迄ノ間ニアルトキハ翌日ノ日付ニ對スル値ヲトルベシ。 南緯ニ對スルモノヲ得ンニハ表値ニ207及208頁ニ掲グル改正ヲ施スベシ。

日出没時 地方平時 201

Table with columns for latitude (北緯) from 21° to 27° and rows for months (1月 to 12月) and days. Each cell contains two columns of times (出, 没) in h m format.

西經30°以西180°迄ノ間ニアルトキハ翌日ノ日付ニ對スル値ヲトルベシ。 南緯ニ對スルモノヲ得ンニハ表値ニ207及208頁ニ掲グル改正ヲ施スベシ。

Table with columns for latitude (北緯) and sunset/sunrise times (出 没) for latitudes 28° to 34°. Each cell contains two time values in h:m format.

西經30°以西180°迄ノ間ニアルトキハ翌日ノ日付ニ對スル値ヲトルベシ。 南緯ニ對スルモノヲ得ンニハ表値ニ207及208頁ニ掲グル改正ヲ施スベシ。

Table with columns for latitude (北緯) and sunset/sunrise times (出 没) for latitudes 35° to 41°. Each cell contains two time values in h:m format.

西經30°以西180°迄ノ間ニアルトキハ翌日ノ日付ニ對スル値ヲトルベシ。 南緯ニ對スルモノヲ得ンニハ表値ニ207及208頁ニ掲グル改正ヲ施スベシ。

日附改正		日附改正		日附改正		日附改正		日附改正		日附改正		日附改正	
南緯	北緯	南緯	北緯	南緯	北緯	南緯	北緯	南緯	北緯	南緯	北緯	南緯	北緯
7月 1	12月 31	8月 1	1月 29	9月 1	2月 27	10月 1	3月 29	11月 1	4月 29	12月 1	5月 30	1月 31	2月 29
2	1	2	30	2	28	2	30	2	30	2	31	3	28
3	1	3	31	3	31	3	31	3	31	3	1	4	31
4	2	4	1	4	2	4	2	4	2	4	2	5	2
5	3	5	2	5	3	5	3	5	3	5	3	6	3
6	4	6	3	6	4	6	4	6	4	6	4	7	4
7	5	7	4	7	5	7	5	7	5	7	5	8	5
8	6	8	5	8	6	8	6	8	6	8	6	9	6
9	7	9	6	9	7	9	7	9	7	9	7	10	7
10	8	10	7	10	8	10	8	10	8	10	8	11	8
11	9	11	8	11	9	11	9	11	9	11	9	12	9
12	10	12	9	12	10	12	10	12	10	12	10	13	10
13	11	13	10	13	11	13	11	13	11	13	11	14	11
14	12	14	11	14	12	14	12	14	12	14	12	15	12
15	13	15	12	15	13	15	13	15	13	15	13	16	13
16	14	16	13	16	14	16	14	16	14	16	14	17	14
17	15	17	14	17	15	17	15	17	15	17	15	18	15
18	16	18	15	18	16	18	16	18	16	18	16	19	16
19	17	19	16	19	17	19	17	19	17	19	17	20	17
20	18	20	17	20	18	20	18	20	18	20	18	21	18
21	19	21	18	21	19	21	19	21	19	21	19	22	19
22	20	22	19	22	20	22	20	22	20	22	20	23	20
23	21	23	20	23	21	23	21	23	21	23	21	24	21
24	22	24	21	24	22	24	22	24	22	24	22	25	22
25	23	25	22	25	23	25	23	25	23	25	23	26	23
26	24	26	23	26	24	26	24	26	24	26	24	27	24
27	25	27	24	27	25	27	25	27	25	27	25	28	25
28	26	28	25	28	26	28	26	28	26	28	26	29	26
29	27	29	26	29	27	29	27	29	27	29	27	30	27
30	28	30	27	30	28	30	28	30	28	30	28	31	28
31	29	31	28	31	29	31	29	31	29	31	29	12月 31	7月 2

(例2) 地點ガ西經30度以西180度迄ノ間ニアル場合。
 2月5日西經80度南緯35度ニ於ケル日出沒時ヲ求ム。
 本表ヨリ南緯日附2月6日(翌日)ニ對スル北緯日附ト改正數トヲ求ムレバ

北緯日附	改正數
8月10日	+9

次ニ203頁北緯35°ノ欄ヨリ8月10日ノ日出沒時ヲ求メ之ニ前ノ改正數ヲ代數的ニ加フレバ所要日出沒時ヲ得。

即チ	日出時	日沒時
203頁ヨリ	5 15	18 56
南緯ノ改正	+9	+9
	<u>5 24</u>	<u>19 5</u>

地 名 (所在)	緯 度	經 度	標準時	改 正
亞 細 亞				
Petropaulovsk (Kamchatka 東岸南部)	53°0 N.	158°3 E.	11°0 E.	+27 ^m
牛 莊 (支那遼河下流)	40.8 N.	122.1 E.	8 0 E.	- 8
天 津 (支那白河下流)	39.1 N.	117.1 E.	8 0 E.	+12
Hai Phong (Annam 海灣西北岸)	20.8 N.	106.5 E.	7 0 E.	- 6
Saigon (Annam 南部)	10.8 N.	106.8 E.	7 0 E.	- 7
Bangkok (Siam)	13.8 N.	100.5 E.	7 0 E.	+18
Cebu (Philippine 群島 Cebu 島)	10.5 N.	124 0 E.	8 0 E.	-16
Zamboanga (Philippine 群島 Mindanao 島西端)	7.0 N.	122.0 E.	8 0 E.	- 8
Menado (Celebes 島北東端)	1.5 N.	124.8 E.	地方時	••
Macassar (Celebes 島南端)	5.0 S.	119.4 E.	7 57.6 E.	0
Tarakan (蘭領 Borneo 島北端)	3.2 N.	117.5 E.	7 50 E.	0
Balik Papan (蘭領 Borneo 島東岸中部)	1.0 S.	116.8 E.	7 20 E.	-27
Calcutta (印度 Ganges 河下流)	22.5 N.	88.3 E.	5 53.3 E.	0
Colombo (Ceylon 島西岸)	7.0 N.	80.0 E.	5 30 E.	+10
Bombay (印度西岸)	19.0 N.	72.9 E.	5 30 E.	+38
Bushire (Persia 海灣北岸)	29.0 N.	50.8 E.	地方時	••
Aden (Arabia 南端)	13.0 N.	45.0 E.	2 59.9 E.	0
濠 洲 及 附 近 諸 島				
Thursday 島 (濠洲北端)	10.6 S.	142.2 E.	10 0 E.	+31
Townsville (濠洲東海岸北部)	19.3 S.	146.8 E.	10 0 E.	+13
Brisbane (濠洲東海岸中部)	27.5 S.	152.9 E.	10 0 E.	-12
Sydney (濠洲東海岸南部)	33.9 S.	151.2 E.	10 0 E.	- 5
Melbourne (濠洲南端)	37.8 S.	145.0 E.	10 0 E.	+20
Fremantle (濠洲西海岸南部)	32.0 S.	115.8 E.	8 0 E.	+17
Nouméa (New Caledonia 島)	22.1 S.	166.5 E.	11 0 E.	- 6
Suva (Fiji 群島)	18.0 S.	178.3 E.	12 0 E.	+ 7
Wellington (新西蘭)	41.3 S.	174.8 E.	11 30 E.	- 9
歐 羅 巴				
Constantinople (土 耳 古)	41.0 N.	29.0 E.	2 0 E.	+ 4
Valetta (地中海 Malta 島)	35.9 N.	14.5 E.	1 0 E.	+ 2
Naples (伊太利西岸南部)	40.8 N.	14.3 E.	1 0 E.	+ 3
Marseilles (佛蘭西地中海岸)	43.3 N.	5.4 E.	0 0	-22
Gibraltar (地中海西口)	36.2 N.	5.4 W.	0 0	+22
Brest (佛蘭西西端)	48.4 N.	4.5 W.	0 0	+18
London (英 吉 利)	51.5 N.	0.1 W.	0 0	0
Antwerp (白 耳 義)	51.2 N.	4.4 E.	0 0	-18
Hamburg (獨 逸)	53.6 N.	10.0 E.	1 0 E.	+20
亞 弗 利 加				
Port Said (亞弗利加地中海岸東端)	31.3 N.	32.3 E.	2 0 E.	- 9
Port Zangibar (亞弗利加印度洋岸中部)	6.2 S.	39.2 E.	3 0 E.	+23
Durban (亞弗利加印度洋岸南端)	29.9 S.	31.0 E.	2 0 E.	- 4
Cape Town (亞弗利加大西洋岸南端)	34.0 S.	18.4 E.	2 0 E.	+46
Port Louis (印度洋 Mauritius 島)	20.2 S.	57.4 E.	4 0 E.	+10

主要港經緯度表

地	名(所在)	緯度	經度	標準時	改正
南亞米利加					
Pernambuco	(Brazil 東端)	8.° S.	35.° W.	3 ^h 0 ^m W.	-40 ^m
Rio de Janeiro	(Brazil 南東岸中部)	23.0 S.	43.5 W.	3 0 W.	- 6
Santos	(Brazil 南東岸中部)	24.0 S.	46.5 W.	3 0 W.	+ 6
Buenos Aires	(Argentina 東端)	34.7 S.	58.5 W.	4 0 W.	- 6
Valparaiso	(Chile 中部)	33.0 S.	71.5 W.	5 0 W.	-14
Iquique	(Chile 北端)	20.4 S.	70.2 W.	5 0 W.	-19
Callao	(Peru)	12.0 S.	76.8 W.	5 0 W.	+ 7
北亞米利加東岸					
St. John's	(Newfoundland)	47.4 N.	52.8 W.	3 31 W.	0
Boston	(北米合衆國 Massachusetts 州)	42.4 N.	71.1 W.	5 0 W.	-16
New York	(北米合衆國 New York 州)	40.3 N.	74.0 W.	5 0 W.	- 4
Philadelphia	(北米合衆國 Pennsylvania 州)	40.0 N.	75.3 W.	5 0 W.	+ 1
Charleston	(北米合衆國 South Carolina 州)	32.8 N.	80.0 W.	5 0 W.	+20
New Orleans	(北米合衆國 Louisiana 州)	30.0 N.	90.0 W.	6 0 W.	0
Galveston	(北米合衆國 Texas 州)	29.3 N.	94.8 W.	6 0 W.	+19
中部亞米利加及西印度諸島					
Havana	(Cuba 島北岸西部)	23.0 N.	82.5 W.	5 0 W.	+30
San Juan	(Porto Rico 島)	18.5 N.	66.0 W.	4 0 W.	+24
Panama	(Panama 運河南口)	9.0 N.	79.6 W.	5 0 W.	+18
北亞米利加西岸					
Salina Cruz	(Mexico 南岸東端)	16.2 N.	95.3 W.	6 0 W.	+21
Manzanillo	(Mexico 南岸西部)	19.1 N.	104.3 W.	7 0 W.	- 3
Mazatlan	(Mexico 西岸中部)	23.1 N.	106.4 W.	7 0 W.	+ 6
San Diego	(北米合衆國 California 州南端)	32.8 N.	117.1 W.	8 0 W.	-12
Los Angeles	(北米合衆國 California 州南部)	34.0 N.	118.3 W.	8 0 W.	- 7
San Francisco	(北米合衆國 California 州中部)	37.8 N.	122.5 W.	8 0 W.	+10
Seattle	(北米合衆國 Washington 州)	47.5 N.	122.3 W.	8 0 W.	+ 9
太平洋諸島					
Honolulu	(Sandwich 群島 Oahu 島)	21.5 N.	158.0 W.	10 30 W.	+ 2
Apia	(Samoa 群島)	13.8 S.	171.7 W.	11 30 W.	- 3
Tahiti	(Society 群島)	17.6 S.	149.5 W.	10 0 W.	- 2

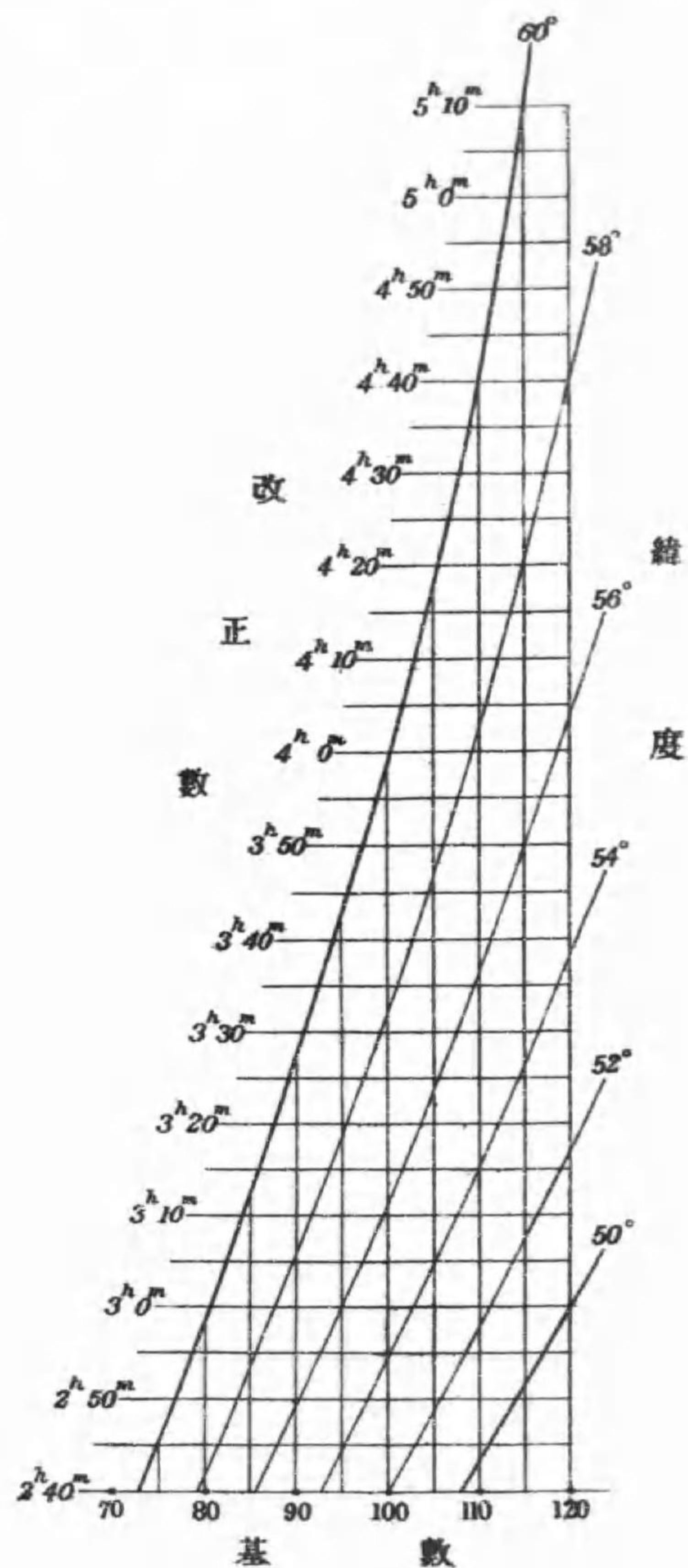
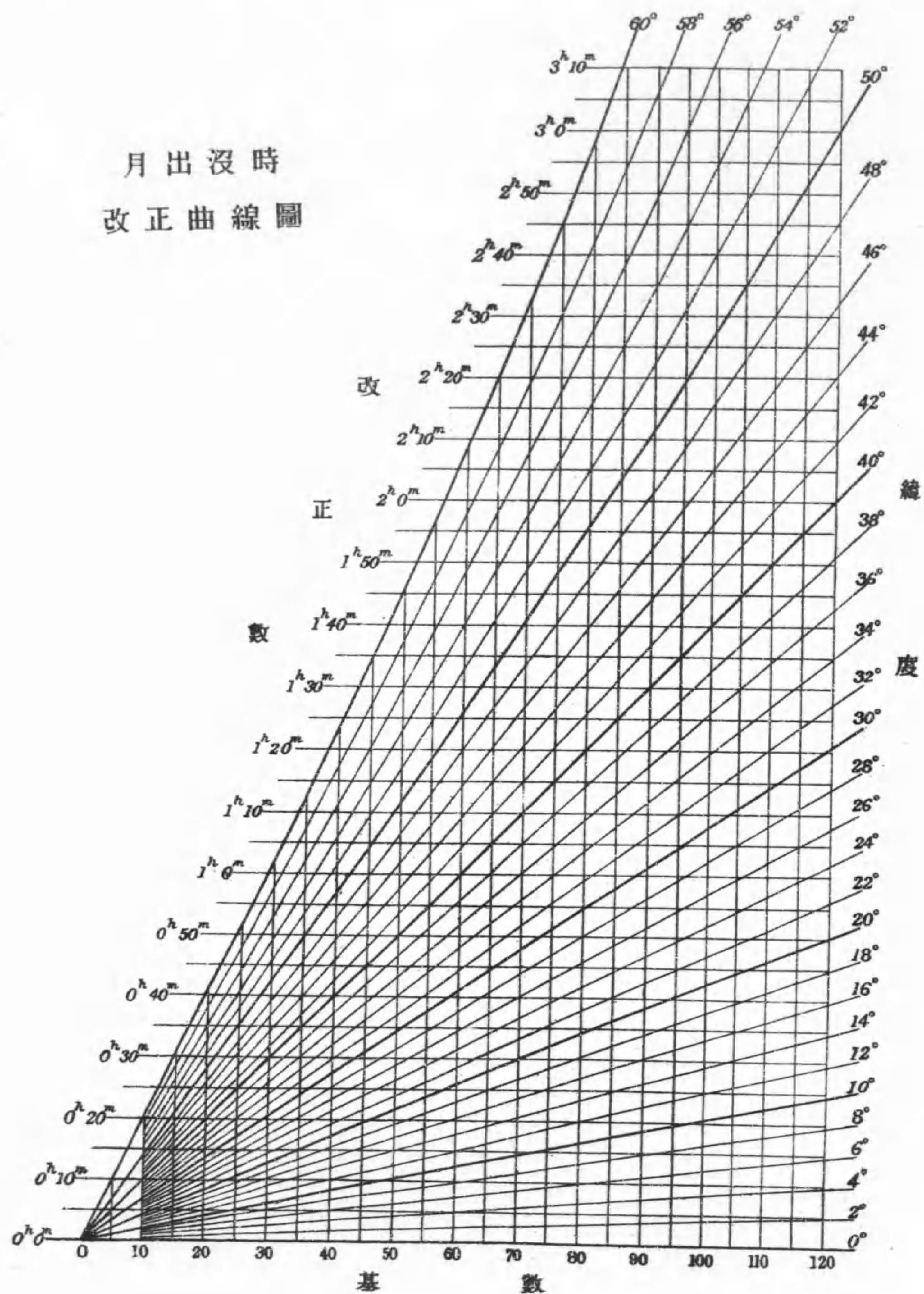
本表ハ之ヲ 198 頁至 206 頁ノ日出沒時表及 207 頁至 208 頁ノ改正表ト又 211 頁至 223 頁ノ月
 出沒時表ト併用シ是等主要港ノ日出沒時ヲ求ムルノ用ニ供ス。(卷末解説第 72 項参照)

表

經 度	標 準 時	改 正
35.0 W.	3 ^h 0 ^m W.	-4 ^m
43.5 W.	3 0 W.	- 6
46.5 W.	3 0 W.	+ 6
58.5 W.	4 0 W.	- 6
71.5 W.	5 0 W.	-14
70.2 W.	5 0 W.	-19
76.8 W.	5 0 W.	+ 7
52.8 W.	3 31 W.	0
71.1 W.	5 0 W.	-16
74.0 W.	5 0 W.	- 4
75.3 W.	5 0 W.	+ 1
80.0 W.	5 0 W.	+20
90.0 W.	6 0 W.	0
94.8 W.	6 0 W.	+19
82.5 W.	5 0 W.	+30
66.0 W.	4 0 W.	+24
79.6 W.	5 0 W.	+18
95.3 W.	6 0 W.	+21
104.3 W.	7 0 W.	- 3
106.4 W.	7 0 W.	+ 6
117.1 W.	8 0 W.	-12
118.3 W.	8 0 W.	- 7
122.5 W.	8 0 W.	+10
122.3 W.	8 0 W.	+ 9
158.0 W.	10 30 W.	+ 2
171.7 W.	11 30 W.	- 3
149.5 W.	10 0 W.	- 2

改正表ト又 211 頁至 223 頁ノ月
 ス。(卷末解説第 72 項参照)

月出沒時
改正曲線圖



1. 本表ハ太陰ノ中心ガ緯度
2. 赤道欄内ニハ赤道上ニシテ
3. 基数欄内ノ数字ハ月出沒時ノ基数ニ用ウベキモノニシテトキハ之ヲ反對ニスル
4. 日次ノ右ニ記セル ● 赤道ノ最南ナルヲ示ス
5. 本表ニ依リ月出沒時ヲ求メタレバ10分以内ナリ。

例 昭和5年1月25日
第1 精算法 比例
緯度 139°E
基数 +91

第2 略算法 比例
即チ
緯度 120°E
基数 +92

6. 本表ニ依リテ求メタレバ10分以内ナリ。
7. 太陰中心ガ視地平ニ在ル時ノ値(分)ヲ加減スベシ
$$\pm \frac{H.P. - 34' - \text{dip}}{15}$$

凡 例

1. 本表ハ太陰ノ中心ガ眞地平ニ來ルトキノ時刻ヲ地方平時ヲ以テ示ス。
2. 赤道欄内ニハ赤道上經度 60° 毎ノ地點ニ於ケル月出沒時ヲ掲グ。
3. 基数欄内ノ數字ハ月出沒時改正曲線圖ニ依リテ各緯度ニ應ズル改正數ヲ求ムルニ用ウベキモノニシテ其ノ符號ハ改正數ニ冠スベキモノナリ。但シ緯度南ナルトキハ之ヲ反對ニスルヲ要ス。
4. 日次ノ右ニ記セル ●、♪、○、☾、N、E、S、ハ夫々朔、上弦、望、下弦、最北、赤道上、最南ナルヲ示ス。(線威子午線ニ準ズ)
5. 本表ニ依リ月出沒時ヲ求ムル法次ノ如シ。

例 昭和 5 年 1 月 25 日横須賀港經度 139°·7E. (9 19 E.), 緯度 35°·3N. ノ月出時ヲ求ム。

第 1 精算法 比例ニ依リテ地點ノ經度ニ對スル値ヲ表ヨリ探ル。即チ

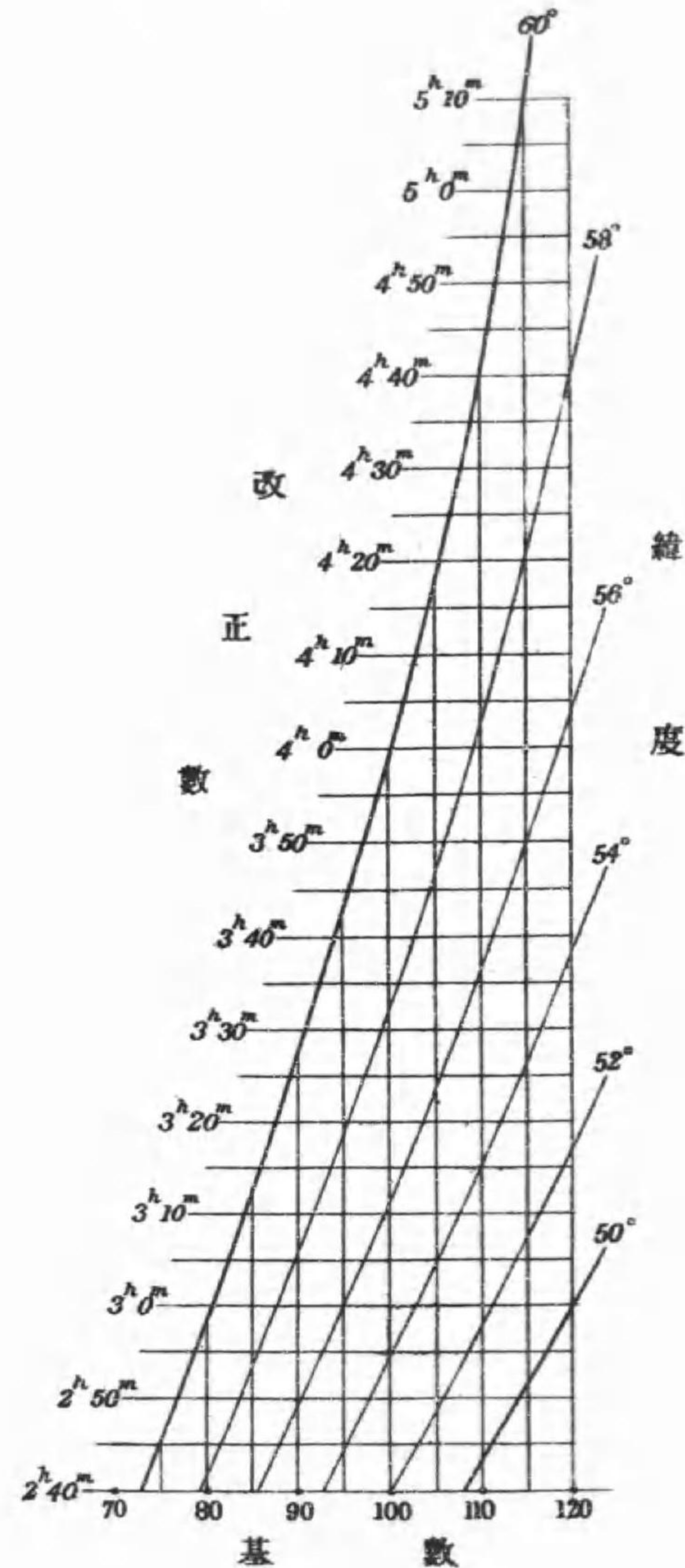
經度 139°·7E. ノ赤道上ニ於ケル月出時	2	13
基数 +91, 緯度 35°·3N. ニ據リ曲線圖ヨリ改正數	+1	16
月出地方平時	3	29
(經度差ノ改正數)	-19	
月出標準時	3	10

第 2 略算法 比例ヲ用キズ地點ノ經度ニ最モ近キ經度ニ對スル値ヲ表ヨリ探ル。即チ

經度 120°E. ノ赤道上ニ於ケル月出時	2	16
基数 +92, 緯度 35°·3N. ニ據リ曲線圖ヨリ改正數	+1	17
月出地方平時	3	33
(經度差ノ改正數)	-19	
月出標準時	3	14

6. 本表ニ依リテ求メタル月出沒時ノ誤差ハ第 1 法ニ依レバ 3 分以内、第 2 法ニ依レバ 10 分以内ナリ。
7. 太陰中心ガ視地平ニ在ル如ク見ユル時刻ヲ求ムルニハ本表ヨリ得タル値ニ次式ノ値(分)ヲ加減スベシ(解説 74 項参照)。

$$\pm \frac{H.P. - 34' - \text{dip}}{15} \sec(\text{lat.}), \sec(\text{dec.}), \text{cosec}(H.A.) \quad \begin{array}{l} + \text{月 出} \\ - \text{月 沒} \end{array}$$



緯
度

改
正
數

基
數

Table of moon rise and set times for January 1916. Columns include longitude (經度), month (月), and time (出/沒) in hours and minutes. Rows are grouped by latitude (180, 120, 60, 0, 60, 120) and hemisphere (E/W).

Table of moon rise and set times for February 1916. Columns include longitude (經度), month (月), and time (出/沒) in hours and minutes. Rows are grouped by latitude (180, 120, 60, 0, 60, 120) and hemisphere (E/W).

Table of moon rise and set times for March 1936. Columns include longitude (經度), month (月), and time (時). Rows are grouped by latitude (180, 120, 60, 0, 60, 120) and direction (E, W).

Table of moon rise and set times for April 1936. Columns include longitude (經度), month (月), and time (時). Rows are grouped by latitude (180, 120, 60, 0, 60, 120) and direction (E, W).

Table of moon rise and set times for May 1936. Columns include longitude (經度), month (月), and time (時). Rows are grouped by longitude (180, 120, 60, 0, 60, 120) and direction (E, W). Each group contains data for specific days of the month.

Table of moon rise and set times for June 1936. Columns include longitude (經度), month (月), and time (時). Rows are grouped by longitude (180, 120, 60, 0, 60, 120) and direction (E, W). Each group contains data for specific days of the month.

Table with columns for longitude (經度), month (月), and sunset time (出). It contains data for latitudes 180, 120, 60, 0, 60, 120 and longitudes E, W. The table is organized into groups for each day of the month, with sub-columns for '赤道' (Equator) and '基數' (Base number).

Table with columns for longitude (經度), month (月), and sunset time (沒). It contains data for latitudes 180, 120, 60, 0, 60, 120 and longitudes E, W. The table is organized into groups for each day of the month, with sub-columns for '赤道' (Equator) and '基數' (Base number).

Table with columns for longitude (經度), month (月), and time (時). It contains data for sunrise (出) and sunset (沒) times for various latitudes (180, 120, 60, 0, 60, 120) across different days of the month.

Table with columns for longitude (經度), month (月), and time (時). It contains data for sunrise (出) and sunset (沒) times for various latitudes (180, 120, 60, 0, 60, 120) across different days of the month.

Table of moon rise and set times for November 1950. Columns include longitude (經度), month (月), and time (時). Rows are grouped by latitude (180, 120, 60, 0, 60, 120) and direction (E, W). Dates are listed in columns (1, 9, 17, 25, 2, 10, 18, 26, 3, 11, 19, 27, 4, 12, 20, 28, 5, 13, 21, 29, 6, 14, 22, 30, 7, 15, 23, 8, 16, 24).

Table of moon rise and set times for December 1950. Columns include longitude (經度), month (月), and time (時). Rows are grouped by latitude (180, 120, 60, 0, 60, 120) and direction (E, W). Dates are listed in columns (1, 9, 17, 25, 2, 10, 18, 26, 3, 11, 19, 27, 4, 12, 20, 28, 5, 13, 21, 29, 6, 14, 22, 30, 7, 15, 23, 8, 16, 24).

天文略説

1. 日

地球ハ諸天體ノ間ニ在リテ地軸ノ周リニ西ヨリ東ニ向ヒ自轉シツツアルヲ以テ諸天體ハ恰モ之ト反對ニ地球ノ周リヲ東ヨリ西ニ向ヒ周廻スルガ如キ觀ヲ呈ス。而シテ其ノ1自轉ニ要スル時間即チ1日(a day)ハ時間測定ノ單位トスルニ最も適セリ。而モ地球ノ1自轉ハ其ノ周廻ヲ1周廻スル天體ニ依リ測定セラレ得ルガ故ニ某天體ノ1周廻ニ要スル時間ヲ以テ實際時間測定ノ單位トシ使用天體ノ種類ニ依リ之ヲ或ハ1恆星日(a sidereal day)或ハ1太陽日(a solar day)或ハ1太陰日(a lunar day)ト稱ス。

然ルニ地球ノ自轉速度ハ一定ナルヲ以テ若シモ諸天體相互ノ關係位置ニシテ固定ナラバ各天體ハ全ク同一ノ時間ヲ以テ地球ヲ1周廻スベク上記3種ノ日モ同長ナルベキ筈ナルモ事實ハ然ラズシテ互ニ長短ノ差アリ。即チ地球ハ太陽ノ周リヲ其ノ軌道上ニ公轉シツツアルヲ以テ恆星ニ對スル太陽ノ位置日々變化スル爲メ1恆星日ト1太陽日トハ同長ナラズ。又太陰ハ更ニ地球ノ周リヲ公轉シツツアルヲ以テ恆星及太陽ニ對スル其ノ位置日々變化シ從ツテ1太陰日ハ1恆星日及1太陽日ト其ノ長サヲ異ニセリ。尙太陽(直言セバ軌道上ノ地球)及太陰ハ其ノ運行速度何レモ日々變化スルヲ以テ1太陽日及1太陰日ハ其ノ長サ一定ナラズ。斯クノ如ク上記3種ノ日ハ互ニ同長ナラザルノミナラズ太陽日及太陰日ノ如キハ日々其ノ長サニ不同アリ。又恆星日ハ其ノ長サ一定ナルモ晝夜ト合致セザルヲ以テ何レモ日常ノ使用ニ便ナラズ。故ニ茲ニ太陽日ニ類似シ而モ其ノ長サ一定セル平陽日(Mean solar day)ナルモノヲ假定シテ日常時間測定ノ單位トナス。

而シテ1平陽日トハ其ノ運行速度ガ太陽ノ赤經ニ於ケル平均運行速度ニ等シク且天ノ赤道上ヲ運行スト假想シタル平均太陽(Mean Sun)ナルモノノ地球ヲ1周廻スルニ要スル時間ニシテ1年間ニ於ケル太陽日ノ平均値ニ等シク其ノ長サ一定ナルモノナリ。

平陽日ニ對シ太陽日ヲ特ニ視陽日(Apparent solar day)ト稱スルコトアリ。

2. 恆星日、視陽日、平陽日及太陰日ノ始終

黃道上ヲ運行スル太陽ガ天ノ赤道ヲ南ヨリ北ニ横過スル點ヲ春分點(Vernal equinox 又ハFirst point of Aries)ト稱ス。

春分點ガ某地ノ子午線ニ極上正中スル瞬時ヲ恆星時正午(Sidereal noon)ト云フ。而シテ1恆星日ハ通常恆星時正午ヨリ次ノ恆星時正午ニ至ル時間ヲ以テ測ル。

太陽ノ中心ガ某地ノ子午線ニ極下正中スル瞬時ヲ視正午(Apparent midnight) 極上正中スル瞬時ヲ視正午(Apparent noon)ト云フ。而シテ1視陽日ハ通常視正午ヨリ次ノ視正午或ハ視正午ヨリ次ノ視正午ニ至ル時間ヲ以テ測ル。然ルニ太陽ハ天ノ赤道上ヲ運行セズシテ之ニ約23.5°傾斜セル黃道上ヲ運行シ且地球ト太陽トノ距離ノ伸縮ニ應ジ地球ノ公轉速度變化シ黃道上ニ於ケル太陽運行速度ニ遲速ヲ生ズルヲ以テ1視陽日ノ長サハ一定セズ。

平均太陽ガ某地ノ子午線ニ極下正中スル瞬時ヲ平正午(Mean midnight)、極上正中スル瞬時ヲ平正午(Mean noon)ト云フ。而シテ1平陽日ハ通常平正午ヨリ次ノ平正午或ハ平正午ヨリ次ノ平正午ニ至ル時間ヲ以テ測リ其ノ長サハ既述ノ如ク一定セリ。

1太陰日ハ通常太陰ノ中心ガ某地ノ子午線ニ極上正中セシ時ヨリ始メ再ビ同一子午線ニ極上正中スル迄ノ時間ヲ以テ測ル。而シテ太陰ノ運行ハ甚ダ不規則ナルヲ以テ其ノ長サハ一定セザルモノナリ。

3. 時間ト弧

1日ヲ24等分シタル1部分ノ時間ヲ1時間ト云ヒ、1時間ヲ更ニ分秒ニ區分ス。而シテ該1日ガ1恆星日ナルトキハ恆星時ノ1時間ト云ヒ、又1視陽日、1平陽日或ハ1太陰日ナルトキハ夫々視時、平時或ハ太陰時ノ1時間ト云フ。

恆星、太陽、平均太陽及太陰ハ夫々ノ1日間即チ24時間ニ地球ヲ1周廻ス。即チ弧(arc.)ノ360°ヲ運行ス。故ニ何レノ1時間モ之ヲ弧ノ $\frac{360}{24}$ 即チ15°ノ割合ニテ示スコトヲ得。從ツテ時間ノ1分ハ弧ノ15'ニ時間ノ1秒ハ弧ノ15"ニ換算サルル割合トナル。

故ニ上記ノ割合ニテ時間ヲ弧ニ換算代用スルコトヲ得。

4. 時刻

某瞬時ニ於ケル時刻(Time)トハ某天體ガ其ノ地ノ子午線ニ極上或ハ極下ニ於テ正中セシ後經過シタル時間ヲ該天體ニ依リ時間ヲ以テ測リタルモノヲ云ヒ、使用天體ノ種類ニ依リ恆星時時刻(Sidereal time)又ハ視時、平時或ハ太陰時ノ時刻(Apparent, mean or lunar time)ト稱ス。然レドモ以下混同セザル限リ簡單ニ恆星時(略記Sid. T.)、視時(略記A.T.)、平時(略記M.T.)或ハ太陰時ト記シ、夫々ノ時刻ヲ意味セシムルモノトス。

恆星時ハ恆星時正午ヲ0時トシ視時ハ視正午或ハ視正午ヲ0時トシ平時ハ平正午或ハ平正午ヲ0時トシ、又太陰時ハ其ノ極上正中時ヲ0時トシ何レモ之ヨリ以下順次24時迄時分秒ニテ算ス。而シテ太陰時ハ潮汐ノ推算等ニ之ヲ要スルノミ。

恆星時ヲ示ス如ク作ラレタル時計ヲ恆星時計(Sidereal clock)ト云ヒ平時用ノモノヲ平時時計(Mean solar clock)ト云フ。

5. 常用日、常用時、天文日及天文時

平正午ニ始マリ次ノ平正午ニ終ル平陽日ヲ常用日(Civil day)ト云フ。而シテ始ノ正午ヲ0時トシ以下24時迄算ス。此ノ時刻ヲ常用時時刻或ハ單ニ常用時(Civil time)ト稱ス。又常用日ハ平正午ニ於テ前後ニ2分シ前部ヲ午前(略記A.M.)、後部ヲ午後(略記P.M.)ト稱シ各部ニ於テ時刻ヲ0時ヨリ12時迄算シ之ヲ常用時ト稱スルコトアリ。

天文日(Astronomical day)ハ常用日ノ平正午ニ始マリ次ノ平正午ニ終リ始ノ正午ヲ0時トシ以下24時迄算ス。此ノ時刻ヲ天文時時刻或ハ單ニ天文時(Astronomical time)ト稱ス。

而シテ天文日ハ同日付ノ常用時ヨリ12時間後レテ始マルガ故ニ天文時ノ2時ハ同日付ノ常用時ノ14時又ハ午後2時ニ相當ス。

(附記) 從來ノ本航海年表ニ於テハ午前午後ニ2分セル常用時及天文時ヲ併用シ來リシガ大正14年及以降ハ是等ヲ用ウルコトナク歐米各國天文曆ト歩調ヲ一ニシテ平正午ヲ0時トシ之ヨリ24時迄通算スル常用時ノミヲ用ウルコトトセリ。

從ツテ本航海年表ニ於テハ天文日、天文時ハ使用スルコトナシト雖、是等ハ廢セラレタルニ非ズシテ天文學上特殊ノ事項ニアリテハ尙之ヲ用キツツアリ。

6. 地方時、綠威時及經度

某時ニ於ケル地方恆星時(Place sidereal time 略記P. Sid. T.)トハ其ノ瞬時ノ其ノ地ニ於ケル恆星時ヲ云フ。地方視時及地方平時(略記P. A. T. and P. M. T.)モ之ニ準ズ。而シテ綠威ニ於ケル恆星時、視時或ハ平時ヲ綠威恆星時、視時或ハ平時(略記G. Sid. T., G. A. T. or G. M. T.)ト稱ス。

本項及以下本解説ニ於テ地方視時或ハ平時及綠威視時或ハ平時(綠威日時ヲ含ム)又單ニ視時或ハ平時ト記スハ何レモ視正午或ハ平正午ヲ0時トシ之ヨリ24時迄通算セル時刻ナリトス。

經度(Longitude)ハ綠威ヨリ東西ニ算シ之ヲ時間ニテ表ハストキハ0時乃至12時トナル。某地ノ經度ヲ時間ニテ表ハシタルモノハ該地ノ地方時ト同時ニ於ケル綠威時トノ差ニ等シ

ク又同瞬時ニ於ケル兩地ノ地方時ノ差ハ該兩地ノ經度ノ差ニ等シ。而シテ地方時ガ同瞬時ニ於ケル線威時ヨリ小ナレバ西經ニシテ大ナレバ東經ナリ。

航海者ハ常ニ線威平時ヲ示セル經線儀ニヨリ線威平時ヲ求メ之ト經度トニヨリ地方平時ヲ推算シ又艦船使用時ヲ決定ス。

地方時、線威時及經度間ノ上記關係ハ同種ノ時刻間ニ就テノ保タルモノトス。

7. 時 角

某地ニ於ケル某天體ノ時角 (Hour angle 略記 H. A.) トハ該地ノ子午線ノ西方ニ於テ之ト該天體ヲ通ル子午線トガ北極ニ於テ成ス角ニシテ其ノ值ハ天體ガ該角ヲ成スニ要セシ時間數ヲ以テ示シ子午線極上正中時ノモノヲ〇時トシ之ヨリ24時迄時分秒ニテ算ス。

以下混同セザル限リ子午線極上正中或ハ子午線ノ極上正中時ヲ單ニ子午線正中或ハ子午線正中時ト記ス。

又太陽ノ時角ヲ特ニ太陽時角 (Hour angle of apparent sun 略記 H. A. A. S.)、平均太陽ノモノヲ平均太陽時角 (Hour angle of mean sun 略記 H. A. M. S.) ト記ス。而シテ平均太陽時角ハ平時ヨリ12時ヲ減ジタルモノニ等シク次式ニテ之ヲ示ス。

H.A.M.S. = M.T. - 12h (1)

(附記) 春分點ノ時角ト之ト同瞬時ニ於ケル恆星時トハ相等シ。

8. 時 差 率

太陽ノ時角ト平均太陽ノ時角トノ差ハ視時ト平時トノ差ニ等シク此ノ差ヲ時差率 (Equation of time 略記 E. T.) ト稱ス。

9. 赤 經 及 赤 緯

天體ノ赤經 (Right ascension 略記 R. A.) トハ春分點ヲ通ル子午線ヨリ東方ニ於テ之ト天體ノ子午線トガ北極ニ於テ成ス角ニシテ其ノ值ハ之ト等シキ大サノ時角ヲ春分點ガ成スニ要スル時間數ヲ以テ示シ春分點ヲ通ル子午線上ニ於ケルモノヲ〇時トシ之ヨリ24時迄時分秒ニテ算ス。

天體ノ子午線正中時ニ於テハ該天體ノ赤經ハ其ノ時ノ恆星時ト等シキ値ヲ有ス。

平均太陽ノ赤經ヲ特ニ平均太陽赤經 (Right ascension of mean sun 略記 R. A. M. S.) ト記ス。而シテ平正午ニ於ケル平均太陽赤經ハ恆星時ニ等シク平正子ニ於ケル平均太陽赤經ハ恆星時ト12時ノ差アリ。

天體ノ赤緯 (Declination 略記 Dec.) トハ天ノ赤道ト該天體トガ地球ノ中心ニ於テナス角ニシテ其ノ值ハ弧ノ度數ヲ以テ示シ赤道上ニ在ルモノヲ〇度トシ之ヨリ南北各90度迄度分秒ニテ算ス。

10. 恆星時ト平時トノ關係

上記(1)式ヨリ平均太陽時角ト平時トノ關係ハ

H.A.M.S. = M.T. - 12h

又天體ノ時角ト其ノ赤經トノ和ハ同瞬時ニ於ケル恆星時ニ等シ。

即チ Sid. T. = H.A. + R.A. (2)

而シテ天體ガ平均太陽ナルモ同一關係アリ。即チ

Sid. T. = H.A.M.S. + R.A.M.S. (3)

故ニ Sid. T. = M.T. - 12h + R.A.M.S. (4)

或ハ M.T. = Sid. T. + 12h - R.A.M.S. (5)

故ニ平時ヨリ恆星時ヲ求ムルニハ之ヨリ12時ヲ減ジタル平均太陽時角ヲ求メ之ニ平均太陽赤

經ヲ加フベク又恆星時ヨリ平時ヲ求ムルニハ之ニ12時ヲ加ヘタル和ヨリ平均太陽赤經ヲ減ズベシ。

11. 時角ト平時トノ關係

(2)式及(4)式ヨリ

H.A. + R.A. = M.T. - 12h + R.A.M.S. (6)

故ニ H.A. = M.T. - 12h + R.A.M.S. - R.A. (7)

或ハ M.T. = H.A. + 12h + R.A. - R.A.M.S. (8)

故ニ平時ヨリ某天體ノ時角ヲ求ムルニハ之ヨリ12時ヲ減ジタル平均太陽時角ヲ求メ之ニ平均太陽赤經ヲ加ヘテ恆星時ヲ得、之ヨリ該天體ノ赤經ヲ減ズベク、又時角ヨリ平時ヲ求ムルニハ之ニ12時及其ノ赤經ヲ加ヘタル和ヨリ平均太陽赤經ヲ減ズベシ。

12. 標 準 時

各地ニ於テ相異ル地方平時ヲ用ウルハ交通通信其ノ他日常生活上不便多キヲ以テ適宜ノ地域内ニ於テ一ツノ地方平時ヲ共用スルノ慣例アリ。之ヲ其ノ地域内ノ標準時 (Standard time) ト稱ス。例ヘバ本邦ニ於テハ東經135度ノ子午線ニ於ケル地方平時ヲ一般ノ標準時トシテ用キ、宮古列島以西ニ於テ東經120度ノ子午線ニ於ケル地方平時ヲ標準時トシテ用ウルガ如シ。而シテ前者ヲ中央標準時後者ヲ西部標準時ト稱ス。

世界各地ノ標準時ハ當部刊行東洋燈臺表上卷ニ掲記サレアリ。

13. 時刻帶及艦船使用時

海上ニ於テモ所在ヲ異ニスル各艦船ガ其ノ使用時ヲ異ニスルトキハ上述ト同様ノ不便アルヲ以テ、地球表面上ヲ15°ヲ隔ツル子午線ヲ以テ區分シタルモノヲ時刻帶 (Time Zone) ト稱シ吾海軍艦船ニアリテハ大正11年4月1日以降海軍艦船使用時規則ニ據リ公海ニ在ルトキハ其ノ所在時刻帶ノ時ヲ使用スベキトニ規定セラレタリ。而シテ艦船ニ於テ使用スル時刻帶ノ時ヲ艦船使用時 (Ship Time 略記 S. T.) ト稱ス。時刻帶ノ時ト線威平時トノ差ハ時間ノ整數倍ニシテ、個々ノ時刻帶ハ-12, -11, ..., -1, 0, +1, ..., +11, +12ヲ以テ區別シ之ヲ時刻帶名 (Zone description 或ハ單ニ Zone) ト稱ス。是等時刻帶名ハ其ノ數ノ示ス時數丈キ記號ニ從ヒ其ノ時刻帶ノ時即チ艦船使用時ニ加減スルトキハ直ニ之ニ相當スル線威平時ヲ與フルモノナリ。(本命名法ハ本邦及英國ニ於テ採用セラルルモノナリ)、時刻帶ノ圖及海軍艦船使用時規則ハ共ニ當部刊行東洋燈臺表上卷或ハ海軍海圖6016號ニ掲記サレアリ。

14. 夏 時

歐米諸國中夏季一定期間時刻ヲ一定時間 (普通1時間) 進メテ使用スル所アリ斯クノ如キ時刻ヲ夏時 (Summer time) ト云フ。例ヘバ夏時法ノ9時ハ普通時刻ノ8時ニ相當スルモノナリ。

航海年表

15. 本年表ニハ航海者ガ海上ニ於テ太陽、太陰、惑星或ハ恆星ヲ觀測シテ其ノ所在位置其ノ他ヲ求メ若ハ陸上ニ於テ太陽或ハ恆星ヲ觀測シテ經線儀ヲ比較スル等ノ爲ニ必要ナル前記諸天體觀測上ノ要目ヲ掲記ス。而シテ卷末ニハ推算ニ便利ナル諸補助表並天體ノ現象ニ關スル諸表ヲ附ス。

16. 本年表所掲ノ數値ハ六分儀ニテ觀測シ得タルモノト比較スルニ足ルベキ精度ヲ以テシ全年ヲ通ジテ綠威平正子(毎日ノ始ノ正子)ニ於ケル値ニシテ尙太陽ノ赤緯及時差率ト太陰ノ赤經、赤緯トハ綠威平時ニ於ケル毎2時間ノ値ヲ掲記ス。但シ中間所要時ノ値ハ或ハ補助表ニ依リ或ハ普通ノ挿入法ヲ以テ求ムルコトヲ得ベシ。

17. 任意ノ艦船使用時ニ於ケル數値ヲ求ムルニハ先ヅ經線儀或ハ甲板時計ノ指時ニ綠威平時ニ於ケル時差ヲ加減シ以テ指時ニ相當スル綠威平時ヲ求ムベシ。而シテ普通ノ經線儀及甲板時計ハ其ノ盤面ニ0時ヨリ12時迄ヲ印刻シアリ而モ綠威平時ハ0時ヨリ24時迄算スルヲ以テ場合ニ依リテハ經線儀或ハ甲板時計ノ指時ニ12時ヲ加フルヲ要スルコトアリ。之ヲ決定スルニハ艦船使用時ニ時刻帶名ヲ記號ニ從ヒ加減シテ略值ノ綠威平時即チ綠威日時(Greenwich Date 略記 G.D.)ヲ求メ參考トスベシ。

(例) 艦船使用時1月3日5時32分頃經線儀ノ指針3時23分15秒ニシテ經線儀ハ綠威平時ニ遅ルルコト10分20秒ナリ。綠威平時ヲ求ム。但シ時刻帶名 +10

Table with columns for Approximate S.T., Zone, Approximate G.M.T., and G.D. with calculations for Greenwich Mean Time.

(例) 艦船使用時1月9日13時10分頃經線儀ノ指針3時2分50秒ニシテ經線儀ハ綠威平時ニ遅ルルコト1時5分16秒ナリ。綠威平時ヲ求ム。但シ時刻帶名 -9

Table with columns for Approximate S.T., Zone, Approx. G.M.T., and G.D. with calculations for Greenwich Mean Time.

太陽 其ノ1 (毎月ノ頁1)

18. 毎月ノ1頁ニハ綠威平正子ニ於ケル太陽視半徑、同赤緯、時差率及平均太陽赤經ノ値ヲ掲記ス。

19. 太陽ノ視半徑(Semidiameter)ハ太陽ノ直徑ヲ觀測シテ六分儀ノ器差ヲ求メ又ハ太陽ノ上邊若ハ下邊ノ觀測高度ヲ改正スル爲ニ用ウルモノニシテ弧ノ秒ヲ以テ毎日ノ正子ノ値ヲ掲記ス。

20. 赤緯ハN或ハSヲ以テ其ノ北赤緯ナルカ或ハ南赤緯ナルカナ示シ秒迄ヲ掲グ。時差率ハ+或ハ-ナル符號ヲ冠シ平時ニ加減スベキコトヲ示ス。視時ニ加減スルニハ符號ヲ反對ニスルヲ要ス。毎時差 V/i^1.1 ト頭書セル欄ハ某綠威時ノ値ヲ求ムル爲ノ毎時差ナリ。

* 本記法ハ常用時平時ノ時分ヲ連記シタルモノニシテ 0532 及 1310 ハ夫々常用時平時ノ 5^h 32^m 及 13^h 10^m ヲ示ス。

21. 綠威平正子ニ非ザル或他ノ綠威時ニ於ケル赤緯若ハ時差率ヲ求ムルニハ所要綠威時ト之ニ最モ近キ綠威正子トノ間際ヲ時間及時間ノ小數ニテ求メ其ノ所得數値ト該正子ニ對スル毎時差欄内ノ數値トノ乘積ヲ正子ノ赤緯若ハ時差率ニ加減スレバ之ヲ得ベシ。若シ加減スベキ乘積ガ正子ノ數値ヨリ大ニシテ減ズル能ハザル場合ニハ赤緯ニアリテハ南北ノ符號、時差率ニアリテハ加減ノ符號ノ變化スル時ニシテ此ノ場合ニハ乘積ヨリ正子數値ヲ減ジ正子ノ符號ト反對ノ符號ヲ附スベシ。

(例) 綠威平時1月3日5時37分ニ於ケル太陽ノ赤緯ヲ求ム。綠威時ニ最モ近キ正子ハ同日始ノ正子ニシテ此ノ間際ハ5.6時間トナリ赤緯ノ毎時差 13^m.6 ナリ。赤緯ノ値ハ減ジツツアルヲ以テ乘積ヲ正子ノ値ヨリ減ズベシ。

Calculation table for Example 21 showing the subtraction of a product from a value to find the true declination.

3頁ニ掲記セル1月3日ノ4時及6時ノ數値ニ依リ推算スルモ略同結果ヲ得ベシ。

(例) 綠威平時3月21日10時49分ニ於ケル太陽ノ赤緯ヲ求ム。綠威時ニ最モ近キ正子ハ同日ノ正子ニシテ此ノ間際ハ10.8時間トナリ赤緯ノ毎時差 59^m.3 ナリ。此等乘積ハ正子ノ數値ヨリ大ニシテ且減ズベキ場合ナリ。故ニ逆ニ乘積ヨリ正子ノ値ヲ減ジ反對ノ符號ヲ附スベシ。

Calculation table for Example 21 showing the addition of a product to a value to find the true declination.

24頁ヨリ推算スルモ略同結果ヲ得ベシ。

(例) 綠威平時3月3日19時53分ニ於ケル時差率ヲ求ム。綠威時ニ最モ近キ正子ハ4日ノ始ノ正子ニシテ此ノ間際ハ4.1時間ナリ。又時差率ノ毎時差ハ0^m.53ニシテ此等乘積ハ正子ノ値ニ加フベキナリ。

Calculation table for Example 24 showing the addition of a product to a value to find the true rate of time difference.

23頁ヨリ推算スルモ略同結果ヲ得ベシ。

(例) 綠威平時9月1日12時30分ニ於ケル時差率ヲ求ム。綠威時ニ最モ近キ正子ハ翌日ノ始ノ正子ニシテ此ノ間際ハ11.5時間ナリ。又時差率ノ毎時差ハ0^m.79ニシテ此等乘積ハ正子ノ値ヨリ減ズベキモノナリ。而シテ其ノ數値ハ正子ノ數値ヨリ大ナルヲ以テ乘積ヨリ正子ノ値ヲ減ジ反對ノ符號ヲ附セザルベカラズ。即チ

Calculation table for Example 23 showing the subtraction of a product from a value to find the true rate of time difference.

83頁ヨリ推算スルモ略同結果ヲ得ベシ。

22. 綠威平正子ニ非ザル或他ノ綠威平時ニ於ケル平均太陽赤經ヲ求ムルニハ當日ノ綠威平正子ニ於ケル値ニ第148-149頁ニ掲記スル平均太陽赤經改正數ヲ加フベシ。

(例) 緯度平時 1 月 30 日 13 時 21 分 = 於ケル平均太陽赤緯ヲ求ム。

Jan. 30 ^d , 0 ^h	20	34	0.8
Accel. for 13 ^h 21 ^m	2	11.6	(+)
	20	36	12.4

23. 既述セル所 = 依リ

Sid. T. = M.T. - 12^h + R.A.M.S. (4)

M.T. = Sid. T. + 12^h - R.A.M.S. (5)

即チ平時ヨリ恆星時ヲ求ムルニハ上記(4)式ニ依リ計算スベシ。而シテ緯度平時ニ於ケル平均太陽赤緯ガ同時ニ於ケル恆星時ニ 12 時ヲ加ヘタルモノニ等シキコト同式ニ依リ明カナリ。

(例) 平時 17 時 16 分 10 秒 = 於ケル平均太陽赤緯ヲ 11 時 24 分 9 秒トシ同時ニ於ケル恆星時ヲ求ム。

M.T.	h	m	s
	17	16	10
	- 12		
H.A.M.S.	5	16	10
R.A.M.S.	11	24	9 (+)
Sid. T.	16	40	19

恆星時ヨリ平時ヲ求ムルニ當リテハ直ニ平均太陽赤緯ヲ見出し得ザルヲ以テ先ツ年表ヨリ當日正子 0^h ノ平均太陽赤緯ヲ求メ上記(5)式ニ依リ計算シテ概略ノ平時ヲ得。此ノ平時ニ對スル平均太陽赤緯ヲ求メ以下同様ノ計算ヲ繰返シテ變化ナキ平時ヲ得テ止ム。

太陽 其ノ2 (毎月ノ頁 II-III)

24. 毎月ノ II 頁及 III 頁ニハ太陽ノ赤緯及時差率ヲ緯度平時ノ 2 時間毎ニ掲記ス。而シテ其ノ中間緯度時ニ於ケル値ハ當日ノ最下段ニ掲記シアル平均差(2時間差)ニ依リ比例部分表(150 頁至 155 頁)ヲ用キテ求ムルヲ得。時差率ノ符號(+,-)ハ平時(又ハ平均太陽時角)ニ加減スベキモノヲ示ス。視時(又ハ太陽時角)ニ加減スルニハ之ヲ反對ニスルヲ要ス。

太陽 其ノ1 (毎月ノ頁 IV)

- 25. 毎月ノ IV 頁ニハ太陽ノ視半徑、地平視差、月齡及緯度子午線正中時ヲ掲記ス。
- 26. 視半徑及地平視差ハ毎日ノ緯度平時正子ニ於ケル値ニシテ視測高度ノ改正ニ適スル爲メ爲弧ノ秒ニテ示シ各毎時差ヲ添記ス。
- 27. 月齡(Moon's age)ハ朔(新月)ヨリ起算シタル經過日數ニシテ緯度正子ニ於ケル値ヲ掲グ。
- 28. 緯度子午線正中時ハ太陽ノ中心ガ毎日緯度子午線上ニ正中スル時ノ緯度平時ヲ示ス。太陽ノ緯度子午線正中時ハ毎日其ノ右方ニ掲記セル差(40 分乃至 68 分)ダケ遅レ相次ケル 2 正中ノ間隔ニ緯度 360 度ヲ經過スルガ故ニ西經ノ地ニ於テハ緯度子午線正中時ヨリ(西經度 × 差)ダケ遅レテ正中シ東經ノ地ニ於テハ同ジク(東經度 × 差)ダケ早く正中ス。故ニ西經ノ地ノ推算ニハ當日ト翌日トノ間ノ差ヲ取リ東經ノ地ニ於テハ當日ト前日トノ間ノ差ヲ使用ス。此ノ(緯度 / 360° × 差)ノ値ハ下表ノ如シ。

太陽ノ子午線正中時改正表 (西經ナラバ+ 東經ナラバ-)

緯度	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°
正中時ノ差	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
40	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20
42	1	2	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21
44	1	2	4	5	6	7	9	10	11	12	13	15	16	17	18	20	21	22
46	1	3	4	5	6	8	9	10	12	13	14	15	17	18	19	20	22	23
48	1	3	4	5	7	8	9	11	12	13	15	16	17	19	20	21	23	24
50	1	3	4	6	7	8	10	11	13	14	15	17	18	19	21	22	24	25
52	1	3	4	6	7	9	10	12	13	14	16	17	19	20	22	23	25	26
54	2	3	5	6	8	9	11	12	14	15	17	18	20	21	23	24	26	27
56	2	3	5	6	8	9	11	12	14	16	17	19	20	22	23	25	26	28
58	2	3	5	6	8	10	11	13	15	16	18	19	21	23	24	26	27	29
60	2	3	5	7	8	10	12	13	15	17	18	20	22	23	25	27	28	30
62	2	3	5	7	9	10	12	14	16	17	19	21	22	24	26	28	29	31
64	2	4	5	7	9	11	12	14	16	18	20	21	23	25	27	28	30	32
66	2	4	6	7	9	11	13	15	17	18	20	22	24	26	28	29	31	33
68	2	4	6	8	9	11	13	15	17	19	21	23	25	26	28	30	32	34

(例) 1 月 4 日 緯度 60 度ノ地ニ於ケル太陽正中ノ地方平時ヲ求ム。

1 月 4 日 緯度子午線上ノ正中時ハ 15 時 37 分ナリ。

東經 60 度ノ場合 前日トノ差ハ 43 分ニシテ改正數ハ上表ニ依リ 7 ナルヲ以テ 15 時 37 分ニ之ヲ減シタル 1 月 4 日 15 時 30 分ハ所要ノ正中時ナリ。

西經 60 度ノ場合 翌日トノ差ハ 42 分ニシテ改正數ハ上表ニ依リ 7 ナルヲ以テ 15 時 37 分ニ之ヲ加ヘタル 1 月 4 日 15 時 44 分ハ所要ノ正中時ナリ。

子午線正中時ノ欄ニ於テ * * * ノ記號アルハ當日緯度子午線上ニ正中スルコトナキヲ示ス。

太陽 其ノ2 (毎月ノ頁 V-VIII)

- 29. 毎月ノ V 頁至 VIII 頁ニハ緯度平時毎 2 時(偶數時)ニ於ケル太陽ノ赤經及赤緯並各其ノ 2 時間差ヲ掲記ス。又 VIII 頁ノ終ニハ太陽盈虛及位置ヲ緯度平時ニテ掲記ス。
- 30. 爾他ノ緯度時ニ於ケル赤經及赤緯ヲ求ムルニハ掲記緯度時ニ對スル値ニ改正數ヲ加減スベシ。改正數ハ 2 時間差ニ依リ比例部分表(150 頁至 155 頁)ヲ用キテ計算スルヲ便トス。(例) 緯度平時 1 月 5 日 3 時 23 分ニ於ケル太陽ノ赤經及赤緯ヲ求ム。所要緯度時ニ近キ掲記緯度時ハ 2 時ニシテ此ノ間隔ハ 1 時 23 分ナリ。又同緯度時ニ近キ兩掲記緯度時 2 時及 4 時ノ 2 時間差ハ赤經ニアリテハ 223 分ニシテ赤緯ニアリテハ 25.4 分ナリ。依ツテ

	(s R.A.	(s Dec.
Jan. 5 ^d 2 ^h	22 50 51	S. 12 5.3
Proportional part for 1 ^h 23 ^m	2 34(+)	17.6(-)
	<u>22 53 25</u>	<u>S. 11 47.7</u>

惑 星 (毎月ノ頁 IX-X)

31. 線威平正子ニ於ケル毎日ノ金星、火星、木星及土星ノ赤經、赤緯同欄内右側ニ各共ノ24時間差及線威子午線正中時並毎 10 日ノ等級、視半徑及地平視差ヲ掲記ス。

32. 線威平正子ニ非ザル他ノ線威時ニ於ケル赤經及赤緯ヲ求ムルニハ當日線威平正子ノ値ニ改正數ヲ加減スベシ。

改正數ハ24時間差ニ依リ比例部分表(150頁至155頁)ヲ用キテ計算スルヲ便トス。

(例) 線威平時 1 月 5 日 17 時 24 分ニ於ケル金星ノ赤經及赤緯ヲ求ム。

所要線威時ハ 17 24 ナリ。又同線威時ニ近キ 24 時間差ハ赤經ニアリテハ 329ⁿ 赤緯ニアリテハ -1.4 ナリ。依ツテ

Venus	R.A.	Dec.
Jan. 5 ^d 0 ^h	18 26 36	S. 23 32.9
Proportional part for 17 24	3 58(+)	1.0(-)
	<u>18 30 34</u>	<u>S. 23 31.9</u>

33. 正中時ハ惑星ガ線威子午線ニ極上正中スル時ノ線威平時ヲ掲記ス。但シ之ヲ以テ實用上尙線威子午線ニ非ザル爾他ノ子午線上ニ正中スル時ノ地方平時ト見做スヲ得ベシ。然ドモ今一層正確ナル某子午線正中地方平時ヲ求メントセバ太陰ノ場合ニ於テ爲セシ如ク推算スルヲ得ベシ。即チ連續セル 2 回ノ子午線正中時ノ差ハ惑星ガ經度 360 度ヲ經過スル間ニ生ズル變化ナルガ故ニ某經度ニ於ケル比例部分ハ(經度/360)×差ナリ。而シテ子午線正中時ノ値ガ増加シツツアルトキハ西經ノ地ニ於テハ之ヲ加ヘ東經ノ地ニ於テハ減シ又子午線正中時ノ値ガ減少シツツアルトキハ反對ニ西經ノ地ニ於テハ減シ東經ノ地ニ於テハ加フベシ。

(例) 1 月 21 日東經 120 度ノ地ニ於テ土星ノ子午線正中ノ地方平時ヲ求ム。

前日トノ差ハ 3^m ナルヲ以テ改正數ハ(120/360)×3^m = 1.0 トナル。子午線正中時ハ減少シツツアリ且東經ナルガ故ニ 21 日ノ正中時 10^h 26^m = 1^m ヲ加ヘテ得タル 10^h 27^m ハ所要ノ正中時ナリ。

7 月 1 日土星ノ正中時 = { 0 4 } / { 24 0 } トアルハ當日 2 回正中アルコトヲ示ス。

34. 本年表ニ掲記スル金火木土ノ 4 惑星ハ何レモ極テ強キ光度ヲ有スルヲ以テ其ノ大略ノ赤經、赤緯ヲ知ルトキハ容易ニ他ノ星ト對照シ之ヲ見出スコトヲ得ベシ。

恆 星 索 引 (頁 122-125)

35. 恆星表ニ赤經、赤緯ヲ掲記シアル 157 個ノ恆星ノ索引用ニ供ス。

36. 恆星ノ線威子午線正中時ハ奇數月 1 日ノモノヲ線威平時ヲ以テ掲ゲ。而シテ表値ハ之ヲ實用上任意子午線ニ於ケル正中ノ地方平時ト見做スコトヲ得ベシ。中間ノ日ニ於ケル値ハ挿入法ニ依ルカ或ハ同正中時ガ毎日約 4 分ツツ早マルモノナルニ依リ容易ニ之ヲ推算スルコトヲ得ベシ。

37. 本表最後ノ欄ニハ是等恆星ノ赤經、赤緯ノ値ヲ掲記スル頁數及欄ノ上下ヲ記ス。

恆 星 (頁 126-141)

38. 等級 3.0 ヨリモ強光ナル恆星 157 個ノ線威平正子ニ於ケル赤經、赤緯ノ値ヲ各 20 日毎ニ掲記ス。而シテ其ノ中間ノ値ハ目算ニテ之ヲ得ベシ。二重星(肉眼ニテハ 1 個ニ見ユルモ望遠鏡ニテハ 2 個ニ見ユルモノ)ノ等級ハ二重星全體ノ光度ニ依ル。而シテ其ノ位置ハ強光星ノ値ヲ掲記ス。但シ 134 頁 γ Virginis ニ限リ 2 星ノ平均位置ヲ掲記ス。

北 極 星 緯 度 表 (頁 142-145)

39. 本表ハ北極星ヲ觀測シテ所在緯度ヲ推算スルニ用ウルモノナリ。

40. 本表ハ次ノ公式ニヨリ推算シタルモノニシテ式中 α ハ北極星ノ高度、φ ハ其ノ赤緯ノ 90 度ヨリ減ジタルモノ、h ハ其ノ時角ナリ。

Lat. = α - φ cos h + (1/2) sin 1^h (φ sin h)² tan α

第 1 表ノ値ハ -φ cos h ヨリ 1 分ヲ減ジタルモノ(第 3 表ニ 1 分ヲ加ヘテ記セルヲ以テカクノ如クス)ニシテ即チ第 1 改正ナリ。

第 2 表ノ値ハ (1/2) sin 1^h (φ sin h)² tan α ニシテ即チ第 2 改正ナリ。

上記 2 表共ニ φ ナリ度 4 分、北極星ノ赤緯ヲ 1 時 37 分ト假定シテ算出ス。

第 3 表ハ φ 及赤緯ノ眞値ト假定値トノ差ニ關スル第 3 改正ニシテ推算ノ便宜上常ニ加フベキ數值トナサンガ爲總テ 1 分ヲ加ヘテ記セリ。

41. 表ノ用法 觀測シテ得タル高度ニ眼高差(Dip)、氣差(Refraction)等ノ改正ヲナシテ眞高度ヲ求ムベシ。

第 3 表ノ式ニ依リ明カナル如ク觀測時ノ地方平時ヨリ 12 時ヲ減シ之ニ平均太陽赤經ヲ加ヘテ觀測時ノ地方恆星時ヲ算出シ之ヲ以テ第 1 表ノ改正數ヲ求メ符號ニ從ヒ前記ノ眞高度ヲ改正スベシ。

眞ニ高度及地方恆星時ニ依リ第 2 表ノ改正數ヲ又日附及地方恆星時ニ依リ第 3 表ノ改正數ヲ得テ此等ノ兩改正數ヲ前ニ得タル値ニ加フレバ所在緯度ヲ得ベシ。

(例) 線威平時 3 月 7 日 10 時 5 分東經 137 度ノ地點ニ於テ北極星ノ高度ヲ觀測シ測器差、眼高差及氣差ヲ改正シ眞高度 33 度 47 分 5 秒ヲ得タリ。所在緯度ヲ求ム。

G. M. T. Mar.	7 10 5	T. altitude	33 47.5
Long. in T. (E.)	9 58(+)	1st corr.	-24.5
P. M. T. Mar.	7 19 13		33 23.0
	-12	2nd corr.	0.3
R. A. M. S.	7 13	3rd corr.	1.3
	22 58(+)	Lat.	33 24.6
	30 11		
	-24		
P. Sid. T.	6 11		

42. 拂曉或ハ黄昏ニ北極星ヲ觀測セントシテ之ヲ見分ケ難キトキハ推測緯度ニ第 1 表ノ改正數ヲ反對ノ符號ヲ以テ逆ニ改正シ其ノ所得略高度ヲ六分儀ニ据付ケテ觀測セバ容易ニ之ヲ發見シ得ベシ。

北 極 星 方 位 角 表 (頁 146)

43. 本表ハ北極星ヲ觀測シテ羅針ノ自差ヲ求ムルトキニ用ウルモノナリ。

食 (頁 147)

- 44. 月食(Lunar eclipse)ハ太陰面ガ全部或ハ一部分虧ケタルカニ依リテ皆既食(Total eclipse)及一部分食(Partial eclipse)ニ分ツ。日食(Solar eclipse)ハ太陽面ガ全部虧ケタル場合ニハ皆既食、一部分虧ケタルトキハ部分食、太陽面ノ中央暗黒トナリ線ノミ輝クトキハ金環食(Annular eclipse)ト稱ス。日食ノ場合ニ太陽ト太陰トノ中心ガ一致スルトキニハ之ヲ中心食(Central eclipse)ト稱ス。
- 45. 月食ハ望(満月)ノ頃ニ太陽ノ光線ニ因リテ生ズル地球ノ陰影中ニ太陰面ガ入りテ生ズル現象ナルヲ以テ食ノ始終及食甚ノ時刻並食分ハ地球上何レノ地點ヨリ見ルモ全ク同一ナリ。然ルニ日食ハ朔(新月)ノ頃ニ太陽ト太陰トノ中間ニ入りテ太陽面ヲ覆フ爲ニ生ズル現象ナルヲ以テ食ノ始終、食分等ハ各地點ニ依リテ相違ス。
- 46. 本表ニハ食ノ始終ノ時刻、食分等ヲ掲記ス。月食ノ場合ニハ掲記セル食ノ時間中ニ太陰ガ視地平上ニアル地點ニ於テハ食ヲ見得レドモ日食ノ場合ニハ掲記セル食ノ時間中ニ太陽ガ視地平上ニアル地點ニ於テモ食ヲ見得ザルコト多シ。

平均太陽赤經改正數 (頁148-149)

- 47. 平均太陽赤經改正數(Acceleration of Right Ascension of Mean Sun 略記 Accel.)ハ時間ニ比例シテ増加スル平均太陽赤經ノ變化量ニシテ緯度平時時間ヲ引數トシ常ニ緯度平正子ノ平均太陽赤經ニ加フベキモノナリ。使用例 230 頁ニアリ。

比例部分表 (頁150-155)

- 48. 比例部分表(Table of proportional parts)ハ航海年表ニ於テ掲記時以外ノ任意緯度平時ニ於ケル太陽ノ赤緯及時差率或ハ太陰ノ赤經、赤緯或ハ惑星ノ赤經、赤緯ヲ求ムルニ當リ掲記時ニ於ケル是等ノ値ニ加減スベキ比例部分ノ値ヲ與フルモノナリ。
- 49. 2時間差及任意緯度平時ト掲記緯度平時トノ間隔ヲ引數トシ前者ヲ上段ニ後者ヲ右欄ニ當テテ表中ヨリ得タル數ハ求ムル比例部分ノ値ナリ。太陽ノ赤緯及時差率並太陰ノ赤經及赤緯ヲ計算スルニ用ウ。使用例 232 頁ニアリ。
- 50. 24時間差及任意緯度平時ト之ニ最モ近キ緯度平正子トノ間隔ヲ引數トシ前者ヲ上段ニ後者ヲ右欄ニ當テテ表中ヨリ得タル數モ亦比例部分ノ値ナリ。惑星ノ赤經及赤緯ヲ計算スルニ用ウ。使用例 232 頁ニアリ。

天體出沒方位角表 (頁156-157)

- 51. 本表ハ出沒時ニ於ケル太陽、太陰或ハ惑星等ヲ觀測シテ羅針ノ自差ヲ求ムルトキ用ウルモノナリ。
- 52. 方位角ハ總テ天體中心ノ眞高度ガ0度ナル時ノモノヲ示ス。此ノ時ニ天體中心ハ氣差、地平視差及眼高差ノタメ視地平ノ上方 29' (氣差) - H. P. (地平視差) + dip (眼高差)ノ所ニ見ユルヲ以テ本表ヲ使用スルニハ該視高度ニ於テ測定スルヲ要ス。太陽ノ場合ニ於テハ中心ノ眞高度ガ0度ナルトキ下邊ハ視地平ノ上方 29' (氣差) - 13' (氣差ノ爲短縮シタル視半徑) + Dip (眼高差)ノ所ニ見ユルヲ以テ眼高 15 呎トスレバ(眼高差 4')下邊ガ視地平ヨリ 20' 即チ略半徑ダケ上方ノ所ニ見ユル時ニ測定スルヲ要ス。

- 53. 天體ノ中心ガ視地平ニ在ル如ク見ユル時ノ出沒方位角ヲ求ムルニハ出沒方位角表ヨリ得タル値ニ次式ノ値(度)ヲ加減スベシ。式中 34' ハ氣差ニシテ azim. ハ出沒方位角ナリ。
$$\frac{34' - H.P. + dip}{60} \tan(lat.) \sec(azim.)$$
但シ赤緯ト緯度ト同名ナラバ表値ニ加ヘ異名ナラバ表値ヨリ減ズベキモノナリ。
- 54. 太陽ノ下邊ガ視地平ニ接スル如ク見ユル時ノ出沒方位角ヲ求ムルニハ出沒方位角表ヨリ得タル値ニ次式ノ値(度)ヲ加減スベシ。式中 34' ハ氣差ニシテ 16' ハ視半徑ナリ。
$$\frac{34' - 16' + dip}{60} \tan(lat.) \sec(azim.)$$
但シ赤緯ト緯度ト同名ナラバ表値ニ加ヘ異名ナラバ表値ヨリ減ズベキモノナリ。眼高ヲ 15 呎トシテ上式ノ値ヲ計算スレバ下表ノ如シ。

緯度 赤緯	0°	10°	20°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°
0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.8
10	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.7	0.9
20	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3
25	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.2	

- 55. 太陰ノ下邊ガ視地平ニ接スル如ク見ユル時ノ出沒方位角ヲ求ムルニハ出沒方位角表ヨリ得タル値ニ次式ノ値(度)ヲ加減スベシ。
$$\frac{S.D. + H.P. - 34' - dip}{60} \tan(lat.) \sec(azim.)$$
但シ赤緯ト緯度ト同名ナラバ表値ヨリ減ジ異名ナラバ表値ニ加フベキモノナリ。S.D. (視半徑) 及 H.P. (地平視差) ヲ平均値 16' 及 57' トシ眼高ヲ 15 呎トシテ上式ノ値ヲ計算スレバ下表ノ如シ。

緯度 赤緯	0°	10°	20°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°
0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.3
10	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.4
20	0.0	0.1	0.2	0.4	0.4	0.5	0.7	0.8	1.0	1.4	2.1
25	0.0	0.1	0.2	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.2	1.9	
30	0.0	0.1	0.2	0.4	0.5	0.6	0.8	1.1	1.7		

天文薄明時間表 (頁158-159)

- 56. 太陽中心ガ視地平ニ 18 度ニ在ル時ハ東天ニ微光ノ見エ始ムル時又ハ西天ヨリ太陽ノ光ガ全ク消エ去ル時ニ相當ス。此ノ時ト日出時又ハ日沒時トノ間ヲ天文薄明(Astronomical twilight)ト稱ス。
- 57. 1等星ガ見エ始メ又ハ消エ失スル時ハ太陽中心ガ視地平ニ約 6 度ニ在ル時ニシテ此ノ時ト日出時又ハ日沒時トノ間ヲ常用薄明(Civil twilight)ト稱ス。常用薄明時間ハ天文薄明時間ノ約 1/3 ナリ。
- 58. 本表ノ値ヲ日出時ヨリ減ジ又ハ日沒時ニ加フレバ天文薄明ノ始又ハ終ノ時刻ヲ求ムルコトヲ得ベシ。

天體出沒時角表 (頁160-161)

59. 本表ニ示ス所ノ數値ハ天體ガ眞地平ニ在ル時ニ所在緯度ト該天體ノ赤緯ト同名ナルトキ子午線ヨリ東或ハ西ヘ算シタル時角ニシテ異名ナルトキハ之ヲ12時ヨリ減ズベキモノナリ。但シ眼高差、氣差、地平視差等ヲ含マズ。

60. 太陽ノ場合ニハ此ノ時角ヲ12時ヨリ減ズレバ日出ノ視時トナリ之ニ12時ヲ加フレバ日没ノ視時ヲ得ベシ。

61. 太陰、惑星或ハ恆星ノ場合ニハ此ノ時角ヲ子午線正中ノ平時ヨリ減ズレバ出時ノ平時トナリ又此ノ時角ニ子午線正中ノ平時ヲ加フレバ日没時ノ平時ヲ得ベシ。

62. 太陰ハ天空ニ於ケル運行速度急速ナルヲ以テ上ノ如ク算出セル月出沒時ハ唯近似ノモノタルニ過ギズ。本年表ニ掲グル月出沒時表ヲ使用セバ容易ニ月出沒時ヲ求メ得ベシ。

63. 出沒時角表ヨリ得タル時角ハ總テ天體中心ノ眞高度ガ〇度ナル時ノモノナリ。此ノ時ニ於ケル太陽ノ中心ハ氣差及眼高差ノタメ視地平ノ上方34' (氣差)+dip (眼高差)ノ所ニ見ユ。故ニ太陽ノ中心ガ視地平ニ在ル如ク見ユル時ノ時角ヲ求ムルニハ出沒時角表ヨリ得タル値ニ次式ノ値(分)ヲ加フベシ。

34'+dip / 15 sec (lat.), sec (dec.), cosec (H. A.)

64. 太陽ノ上邊ガ視地平ニ接スル如ク見ユル時ノ時角ヲ求ムルニハ出沒時角表ヨリ得タル値ニ次式ノ値ヲ加フベシ。

34'+16'+dip / 15 sec (lat.), sec (dec.), cosec (H. A.)

今眼高ヲ15呎トシテ上式ノ値ヲ計算スレバ下表ノ如シ。

Table with 12 columns (Latitude 0 to 65) and 12 rows (Altitude 0 to 23). Values represent time corrections in minutes.

65. 日出沒時表ニ掲グル日出沒時ハ此等ノ改正ヲ施シタルモノナリ。又日出時曲線圖(海圖6028)及日沒時曲線圖(海圖6029)ニ依リテ任意ノ地點ニ於ケル日出沒地方平時ヲ容易ニ求ムルコトヲ得。但シ本圖ニ依リテ得ル時刻ハ從來ノ如キ常用日ヲ午前午後ニ分チタル常用時ナリ。

日出沒時表 (頁162-206)

66. 本表ハ之ヲ2大別ス。第1表ニハ標準時ヲ以テ近海ニ於ケル54港(下記)ノ日出沒時(奇數日毎)ヲ掲ゲ、第2表ニハ地方時ヲ以テ緯度〇°至北緯60°間(緯度1°毎)毎10日ノ日出沒時ヲ掲ゲ。

- 館山、横須賀、清水、津、二見 (本洲南岸及附近 162-165頁)
神戸、吳、徳山、佐伯 (瀬戸内及附近 164-167頁)
門司、佐世保、鹿兒島、志布志、久慈、那覇、基隆、馬公、高雄 (九州ヨリ臺灣 168-173頁)
境、舞鶴、敦賀、七尾、大湊、函館、根室、小樽、大泊 (日本海沿岸及附近 174-179頁)
Nikolaevsk, 浦鹽斯德、詩津、元山、釜山、鎮海灣、仁川
鎮南浦、大連、旅順、秦皇島、芝罘、青島、上海、漢口、福州
廈門、汕頭、香港、馬尼刺、新嘉坡、Batavia (亞細亞大陸及附近 180-195頁)

パラオ、ヤップ、サイパン、トラツク、ヤルート (南洋群島 194-197頁)

67. 本表ノ値ハ眼高15呎ニ於テ太陽上邊ガ視地平ニ接スル如ク見ユル時刻ヲ示ス。而シテ時角ノ推算ニハ眼高差3'.8、氣差34'.5、視半徑16'.0合セテ太陽中心ノ高度トシテ-54'.2ヲ用キタル外略算ニ依レルヲ以テ1分未滿ノ差違アルヲ免レズ。

又眼高異ナルトキハ多少ノ差ヲ生ズ。即 dip-4' / 15 sec (lat.) sec (dec.) cosec (H. A.) (分)ヲ日出時ヨリ減ジ、日没時ニハ加フベキナリ。然レモ此ノ値ハ一般ニ小ニシテ海面上及眼高60呎(兩者ハ數値相等シク前者ハ負數ニシテ後者ハ正數ナリ)ニテハ赤道上ニテ約0.2ニシテ緯度60度ニ於テ0.8以下ナリ。故ニ艦船上ニ於テハ實用上此ノ改正ヲ無視スルヲ得。

68. 第2表ハ東經150°ノ地ヲ基準トシテ計算セルモノナリ。故ニ本表ヲ使用スルニ當リ所在經度ガ西經30度以西180度迄ノ間ナルトキハ翌日ノ日付ニ對スル値ヲ採ルヲ可トス。

69. 第2表ヲ利用シ207及208頁ニ掲グル改正ヲ施セバ南緯ニ對スル日出沒地方平時ヲ得ベク又同表ト主要港經緯度表ヲ併用スレバ是等主要港ノ日出沒時ヲ容易ニ求ムルコトヲ得ベシ。

70. 尙第2表ヨリ得タル日出沒ノ地方平時ヲ艦船使用時ニ換算スルタメ206頁ニ時刻帶使用時ノ標準子午線及弧度時間換算表ヲ附記ス。

(例) 2月4日西經80度南緯35度ニ於テ日出沒時ヲ艦船使用時ニテ求ム。所要地ノ經度ガ西經30度ト180度トノ間ニ在ルヲ以テ翌日即チ2月5日ノモノヲ求ムベシ。而シテ又緯度南緯ナルヲ以テ207頁ヨリ南緯日付ニ對スル北緯日付ト改正數トヲ求ムベシ。即チ

Table with 3 columns: 南緯日付 (2月5日), 北緯日付 (8月9日), 改正數 (+9)

依ツテ203頁ニ就キ北緯35°ノ欄ヨリ8月9日ノ日出沒時ヲ求メ之ニ上ノ改正數ヲ代數的ニ加ヘ更ニ艦船使用時ニテ示ス爲メ所要ノ改正ヲ施スベシ。即チ

Table with 3 columns: 日出時, 日没時, 改正. Values: 203頁ヨリ (5 14, 18 57), 南緯ノ改正 (+9), 艦船使用時ノ改正 (+20). Final: 5 43, 19 26

南緯ニ對スル日出沒時改正表 (頁207-208)

71. 本表ハ日出沒時第2表ヲ利用シ南緯ニ對スル日出沒時ヲ求メントスルトキ使用スベキモノニシテ其ノ法本改正表ヨリ所要日ニ對スル北緯ノ相當日及改正ヲ求メ同相當日ヲ以テ第2表ニツキ日出沒時ヲ見出シ之ニ上ノ改正ヲ符號ニ從ヒ加減スベシ。(上例參照)

主要港經緯度表 (頁209-210)

72. 本表ハ世界各國主要港ノ經緯度及標準時ノ改正ヲ掲記シ日出沒時第2表及前項改正表ヲ併用シテ是等主要港ノ日出沒時ヲ求ムルノ用ニ供ス。日出沒時第2表ヨリ得ルモノハ地方平時ナルヲ以テ本標準時ノ改正ヲ符號ニ從ヒ加減スレバ標準時ニテ指示スル時刻ヲ得ベシ。又日出沒時表ト併用シ是等主要港ノ日出沒時ヲ求ムルコトヲ得。

月 出 沒 時 表 (頁 211-223)

73. 本表ハ地球上南北 60 度ヨリモ低緯度ナル任意地點ニ於ケル月出沒時ヲ求ムルニ便ズ。

74. 本表ヨリ得ル時刻ハ總テ太陰中心ノ眞高度ガ〇度ナル時ノモノナリ。此ノ時ニ於ケル太陰ノ中心ハ視差、氣差及眼高差ノ爲ニ視地平下ニアリテ見エズ。太陰中心ノ眞高度ガ H. P. (地平視差)-34' (氣差)-dip (眼高差) トナリタル時ニ太陰中心ハ視地平ニ在ル如ク見ユ。故ニ太陰中心ガ視地平ニ在ル如ク見ユル時刻ヲ求ムルニハ本表ヨリ得タル時刻ニ次式ノ値 (分) ヲ加減スベシ。

± (H.P. - 34' - dip) sec(lat.) sec(dec.) cosec(H. A.) ± 月 出 月 沒

地平視差ノ平均値 57' ヲ用キ且眼高ヲ 15 呎トシテ上式ノ値ヲ計算スレバ下表ノ如シ。

Table with 8 columns: 緯度 (赤緯), 0°, 10°, 20°, 30°, 40°, 50°, 60°. Rows show values for 0, 10, 20, 25, 28.

75. 基数ハ北緯 40 度ノ地點ニ於ケル月出沒時ヲ求メンガ爲ニ赤道ニ於ケル月出沒時ニ加フベキ分時數ニシテ次式ニ依リテ計算セリ。

基数 (Δh₀) = ± (1.034 / 15) sin⁻¹(tan 40° tan δ₀) ± 月 出 月 沒

茲ニ δ₀ ハ赤道ニ於ケル月出沒時ノ月赤緯ナリ。月出沒時改正曲線圖中ノ改正數ハ緯度ノ地點ニ於ケル月出沒時ヲ求メンガ爲ニ赤道ニ於ケル月出沒時ニ加フベキ値ニシテ Δh₀ ヲ基数トシ次式ニ依リテ計算セリ。

改正數 (Δh) = (1.034 / 15) sin⁻¹(tan δ. cot 40°. sin (15 / 1.034) Δh₀)

前諸式中緯度及赤緯ハ共ニ N ナルヲ +、S ナルヲ - トス。

恆 星 略 圖 (卷 末)

76. 本圖ハ恆星ノ相互關係位置ヲ示シ其ノ發見ニ便ズルモノナリ。又毎月 1 日ニ於ケル太陽ノ位置ヲ記入シ恆星觀測準備ノ一助タラシム。

晝 夜 圖 (卷 末)

77. 本圖ハ各地ニ於ケル晝夜分布ノ概念ヲ得セシメンガ爲ニ描キタルモノニシテ日出沒時、常用薄明ノ境界 (太陽中心ガ視地平下 6 度ニ在ル時) 及天文薄明ノ境界 (太陽中心ガ視地平下 18 度ニ在ル時) ヲ描ケリ。但シ眼高ハ何レモ 15 呎トセリ。

水路部刊行ノ天文航法ニ關スル圖誌

星圖 (海圖 6001 圖積 全紙ノ1/2)

自赤道至赤緯南北 60 度、自赤緯北 50 度至北極及自赤緯南 50 度至南極ノ 3 部ニ分チ等級 5.0 迄ノ星約 1470 個ヲ記載ス。

北太平洋大圈航法圖 (海圖 6006 圖積 全紙)

南太平洋大圈航法圖 (海圖 6013 圖積 全紙)

印度洋大圈航法圖 (海圖 6008 圖積 全紙)

任意ノ 2 點間ノ大圈ガ常ニ直線ニテ表ハサル圖法ニ依レル海圖ニシテ 2 點間ノ大圈航路ヲ求ムルニ便ナルモノナリ。

サムナー氏經緯度法用圖 (海圖 6018 圖積 全紙)

漸長圖法ニ依ル經緯度ノ線ヲ容易ニ描キ得ベカラシメタルモノナリ。天測ニ依ル船位ヲ記入スルニ用キテ便ナリ。

位置記入用圖 (海圖 6037, 6038, 6039, 6040, 6041, 6042, 6043, 6044, 6045, 6046, 6047, 6048, 6049, 6050, 6051, 6052, 6053, 6054, 6055, 6056, 6057, 6058, 6059, 6060, 6061, 6062, 6063, 6064, 6065, 6066, 6067, 6068, 6069, 6070, 6071, 6072, 6073, 6074, 6075, 6076, 6077, 6078, 6079, 6080, 6081, 6082, 6083, 6084, 6085, 6086, 6087, 6088, 6089, 6090, 6091, 6092, 6093, 6094, 6095, 6096, 6097, 6098, 6099, 6100 圖積 全紙)

(1) 緯度 0 度至 6 度 (2) 6 度至 11 度 (3) 11 度至 17 度 (4) 17 度至 22 度

(5) 緯度 22 度至 27 度 (6) 27 度至 32 度 (7) 32 度至 37 度 (8) 37 度至 41 度

(9) 緯度 41 度至 45 度 (10) 45 度至 49 度 (11) 49 度至 52 度

漸長圖法ニ依リテ經緯度ノ線ヲ描キタルモノ、天測ニ依ル船位ヲ記入スルニ用ウ。

日出時曲線圖 (海圖 6028 圖積 全紙)

日沒時曲線圖 (海圖 6029 圖積 全紙)

日附ト緯度 (赤道ヨリ南北 60 度迄) トニ依リテ直ニ日出沒時 (地方平時) ヲ求メ得ルモノナリ。日本近海ニ於テハ誤差ハ半分以内ニシテ高緯度ノ地ニ於テ條件最モ惡キトキニ最大誤差 3 分半ニ達ス。

航海年表

毎年 1 回使用前年ノ 6 月頃ニ刊行ス。

新高度方位角表 (菊版 頁 XVII + 154 大正 15 年 10 月再版、英文版 13 年 11 月刊行)

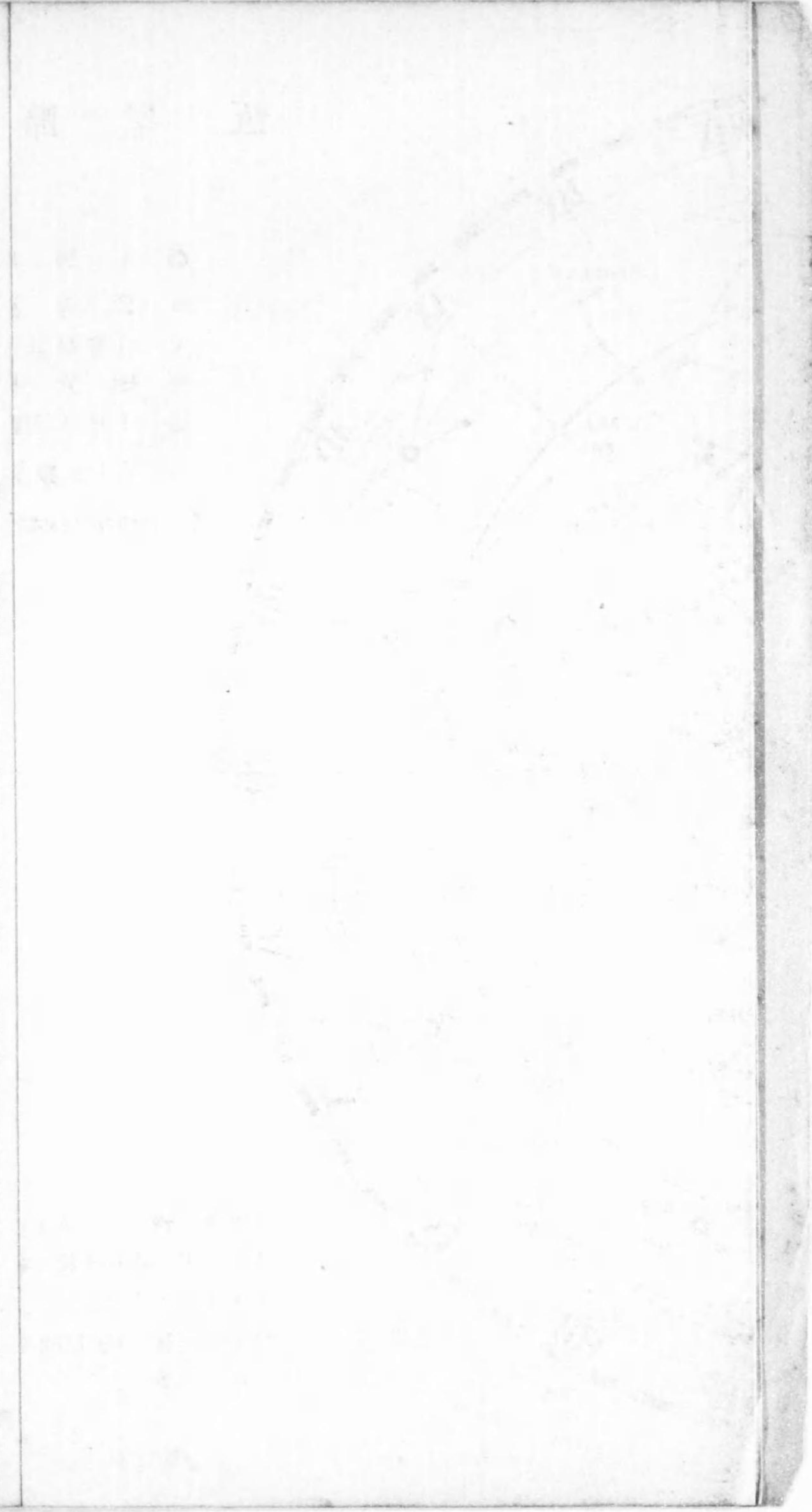
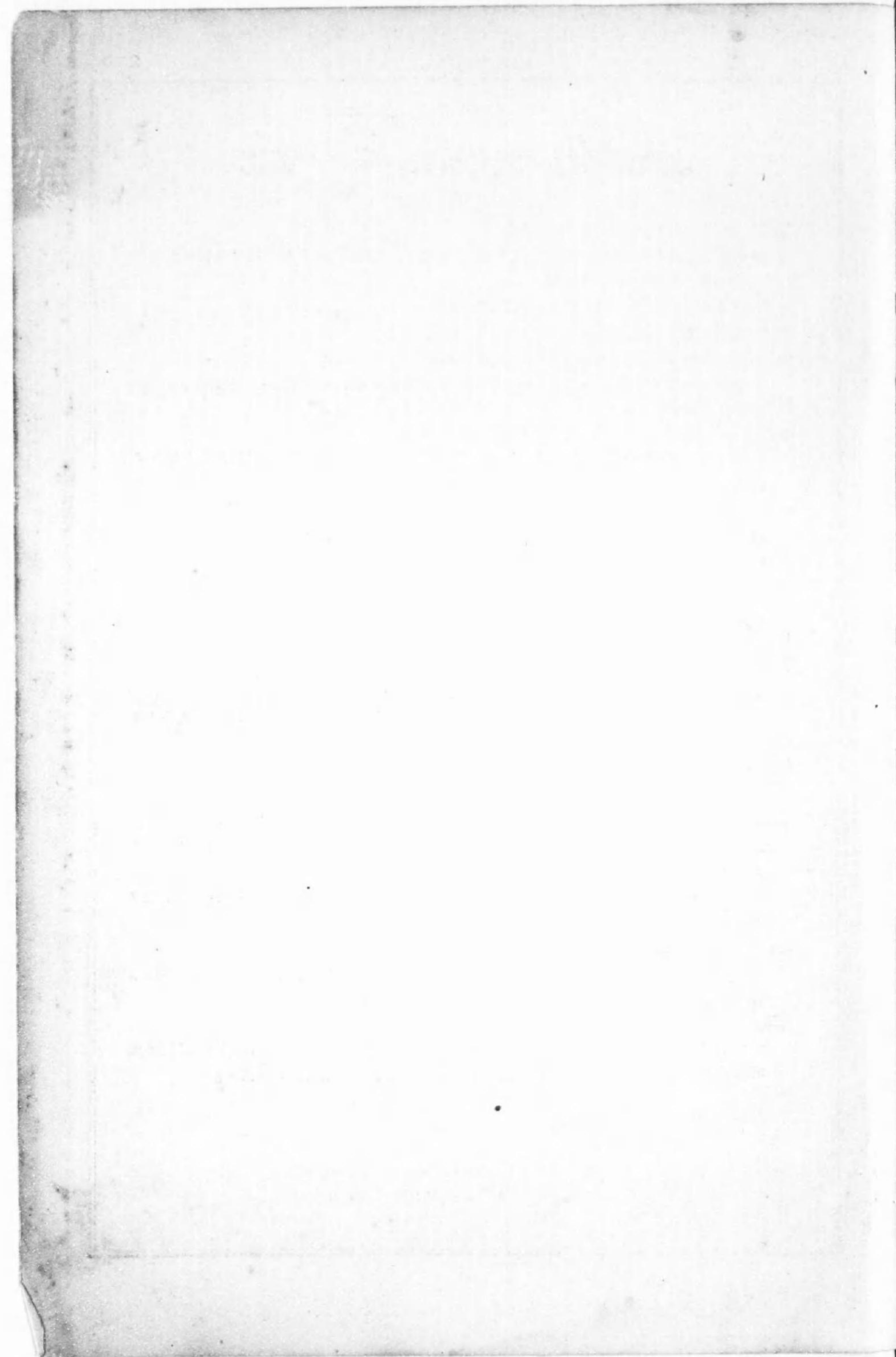
海軍技師小倉伸吉新案ノ高度表ニ加フルニ方位角表、天體ノ測得高度改正表其ノ他主トシテ天文航法ニ必要ナル諸表ヲ掲記シ尙海軍中佐米村末喜編纂ノ高度方位角計算表ヲ合輯シタルモノナリ。赤道ヨリ緯度南北 65 度ニ於テ使用シ得ベシ。第 1 表至第 27 表ヲ掲グ。

時刻帶圖 (海圖 6016 圖積 全紙)

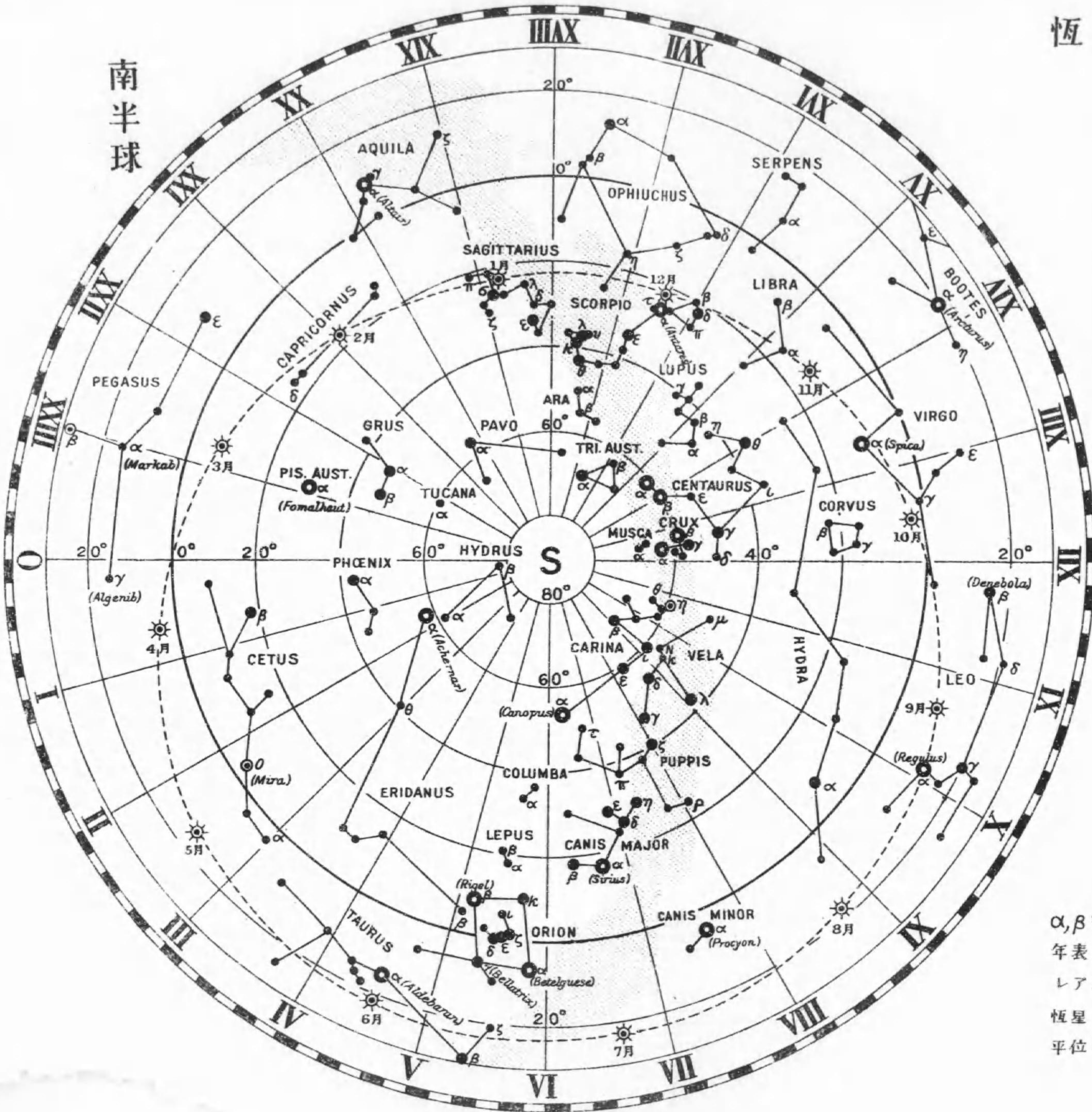
海軍艦船使用時規則附圖ニシテ海面ノ時刻帶及陸上各地ノ標準時ヲ圖示セル外ニ海軍艦船使用時規則ヲ掲記ス。

報時信號

大西洋沿岸ヲ除ク全世界ノ各所ニ於ケル報時信號及全世界ニ於ケル無線電信ニ依ル報時信號ハ之ヲ東洋燈臺表 (上下 2 卷ヨリ成ル上下隔年 1 卷宛刊行) ニ掲グ。

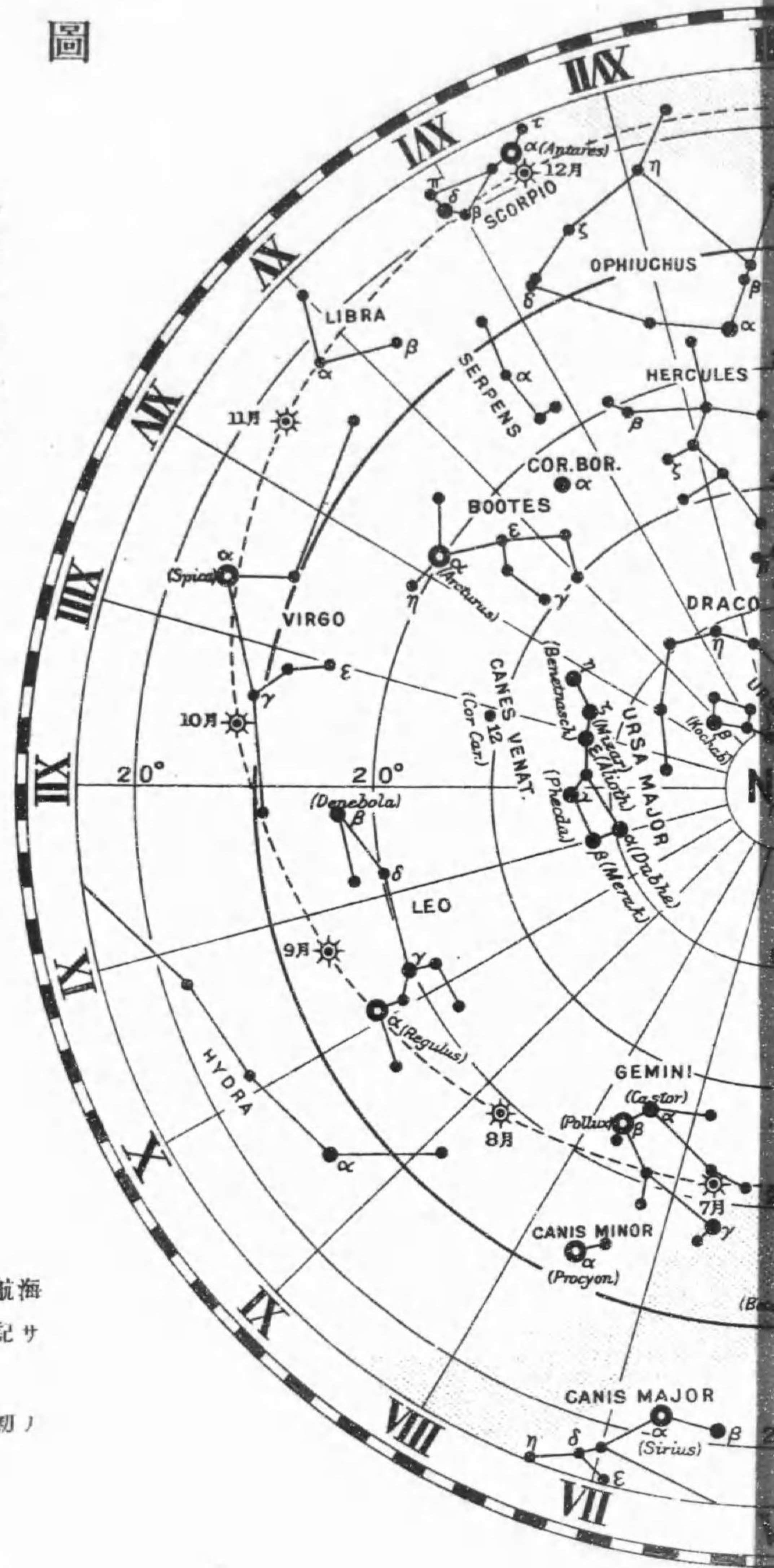


南半球



恆星略圖

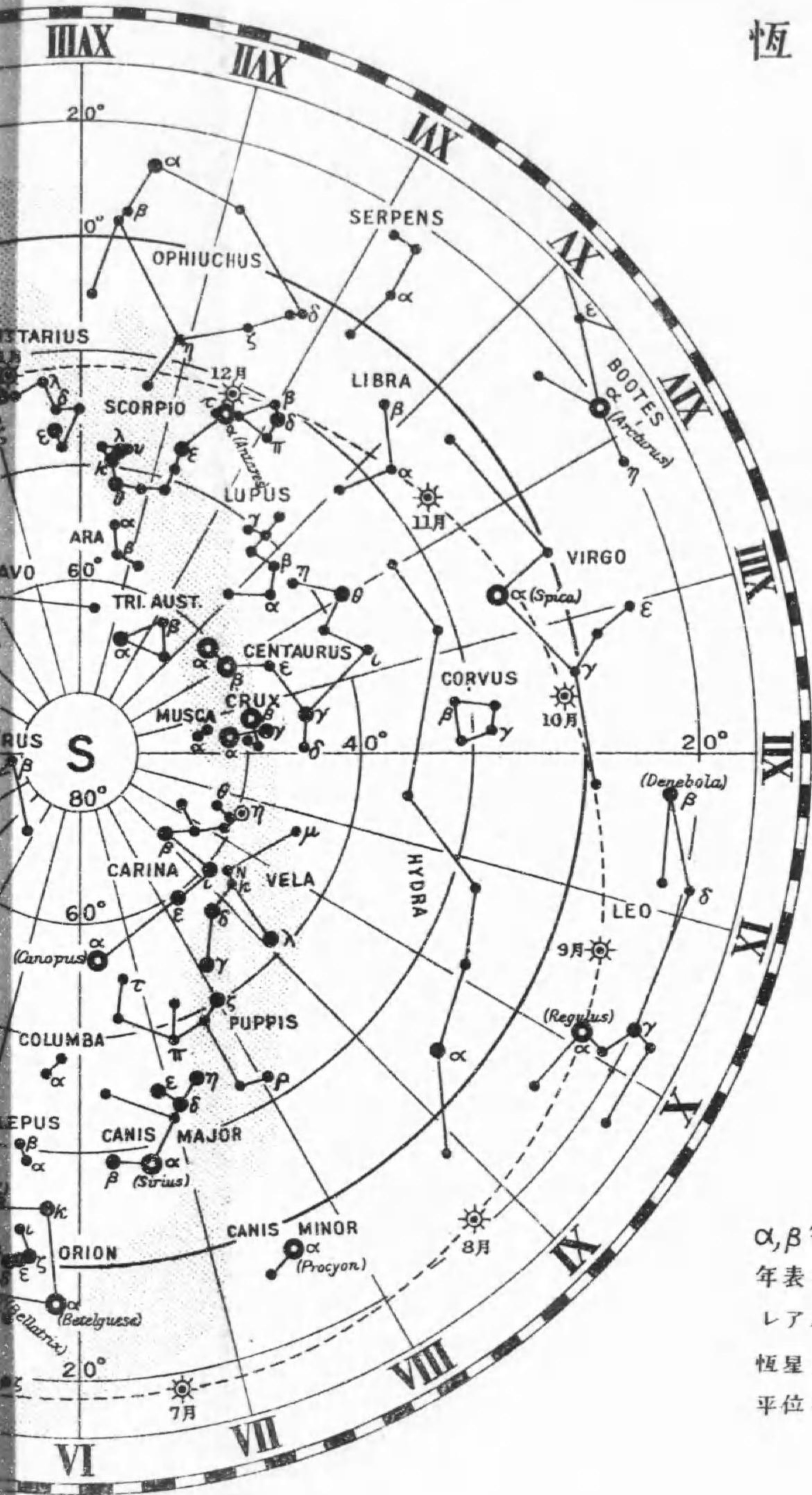
- 1 等 星
- 2 等 星
- 3 等 星 以下
- ⊙ 變 光 星
- ☀ 1 日 / 太 陽
- ☁ 銀 河
- () 恆 星 / 固 有 名



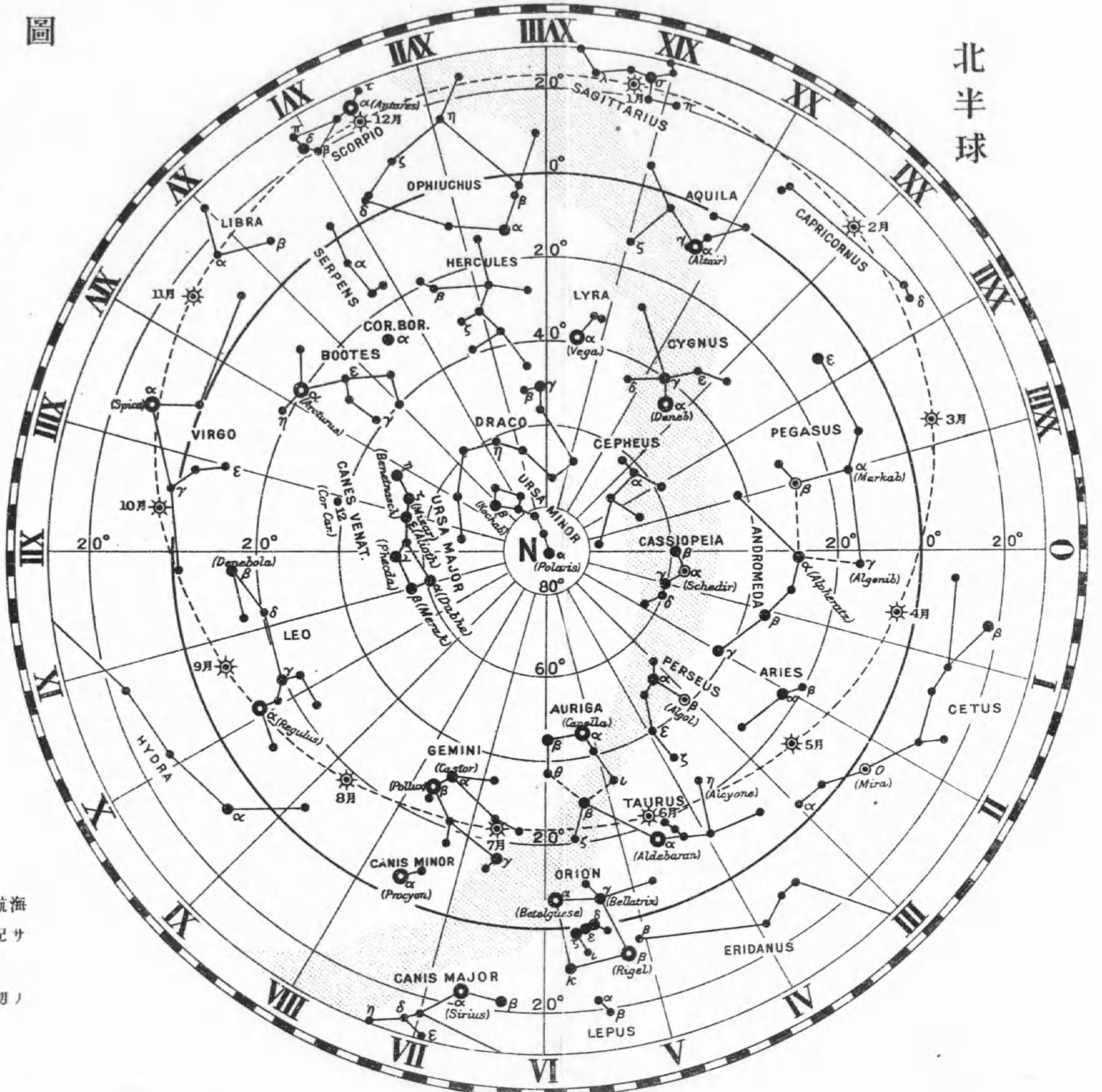
α, β 等ヲ傍記セルモノハ航海年表ニ其ノ赤經赤緯ヲ掲記サレアルモノナリ。
恆星ノ位置ハ1930年年初ノ平位ニテ示ス。

恆星略圖

北半球

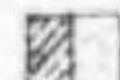



- 1 等 星
- 2 等 星
- 3 等星以下
- ⊙ 變 光 星
- ☼ 1 日ノ 太 陽
- 銀 河
- () 恆 星ノ 固 有 名

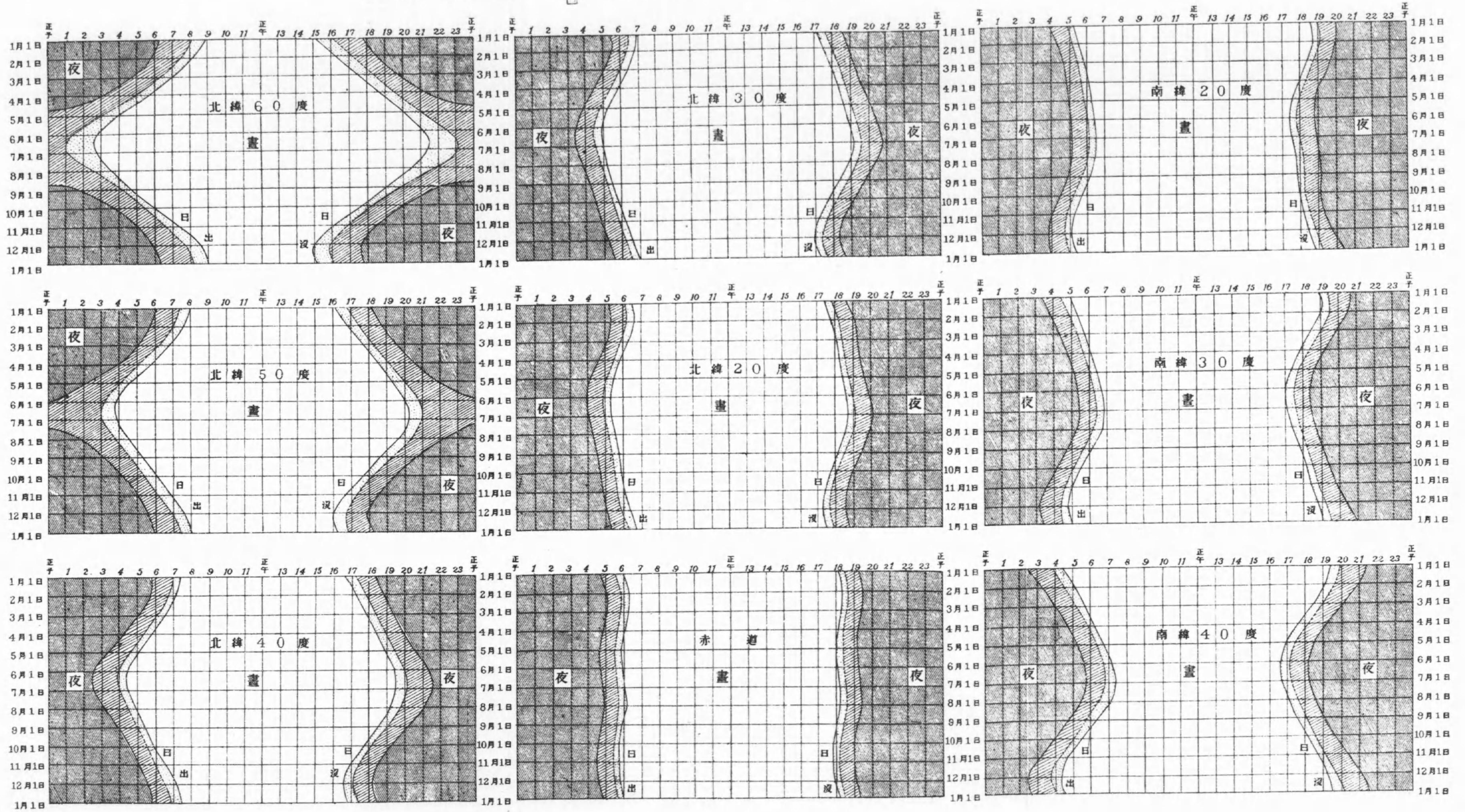


α, β 等ヲ 傍 記 セル モ ノ ハ 航 海
 年 表 ニ 其 ノ 赤 經 赤 緯 ヲ 掲 記 サ
 レ ア ル モ ノ ナリ。
 恆 星 ノ 位 置 ハ 1930 年 年 初 ノ
 平 位 ニ テ 示 ス。

晝夜圖

 天文晝明(太陽中心ノ俯角 18 度末滿)
 常用晝明(太陽中心ノ俯角 6 度末滿)

時ハ地方平時ヲ用フ



水路部案内

(昭和八年五月)

構内施設要記

一、敷地 所在地 京橋區築地五丁目

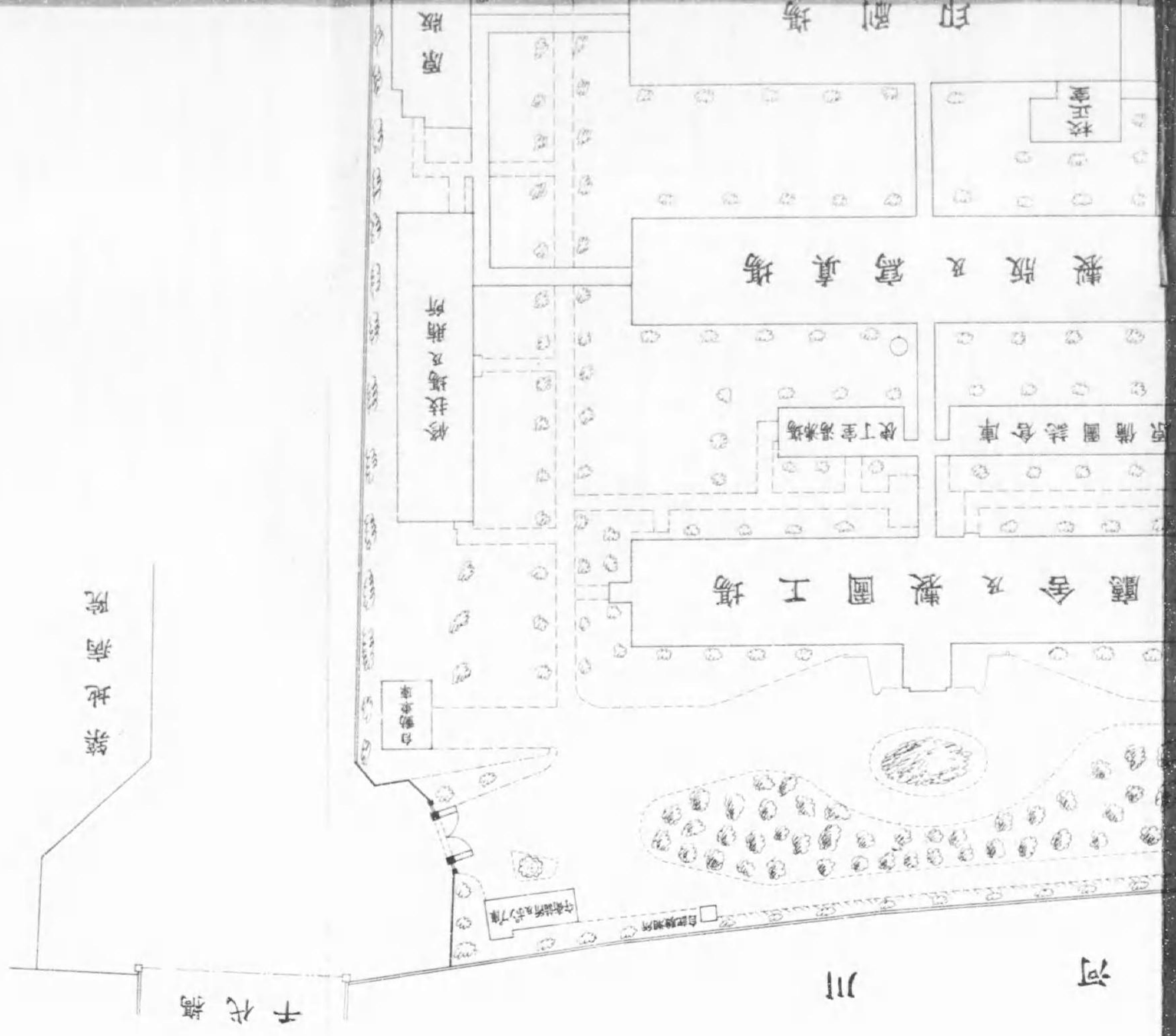
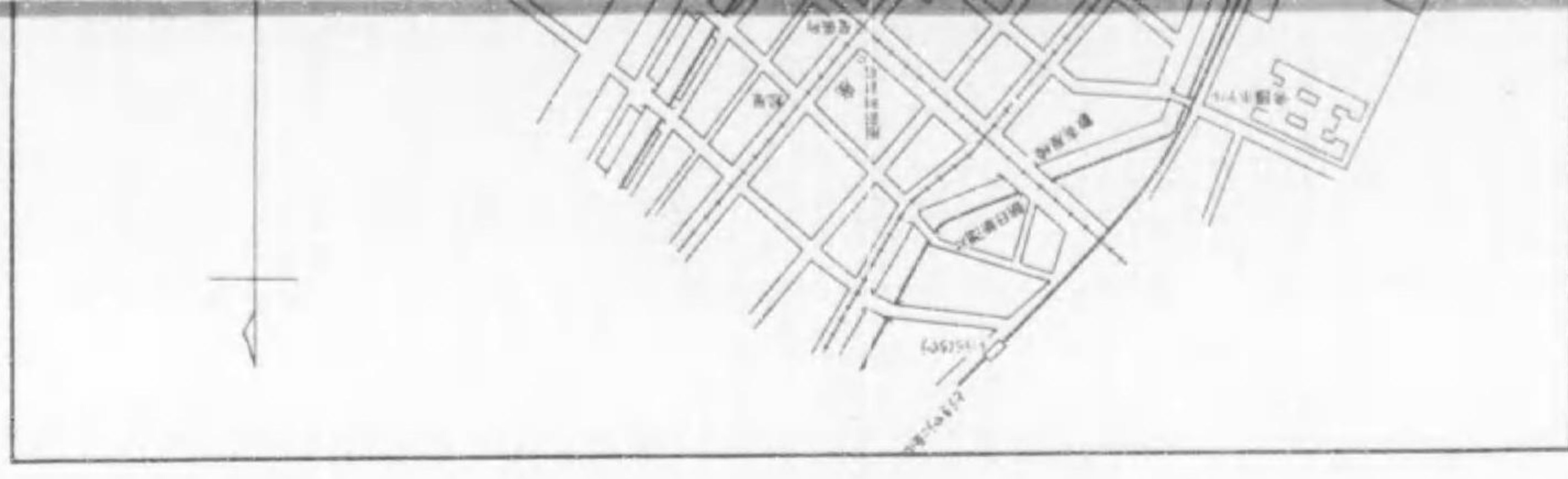
面積 九五〇〇坪

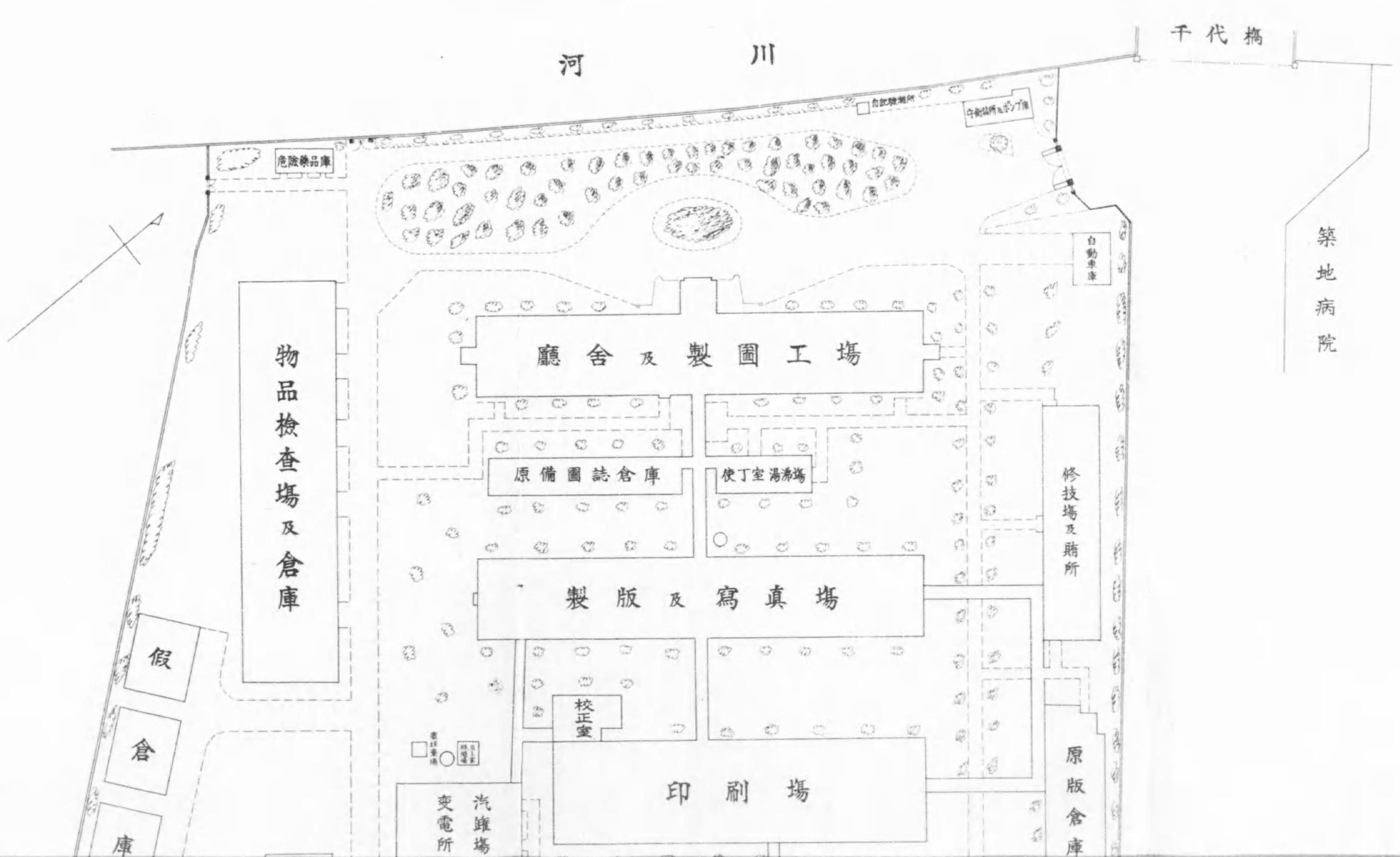
二、工事 起工 昭和二年七月二十三日

竣工 昭和八年三月三十日

三、建築物面積 一階 六九七平米(地坪)
延坪 一,一〇七平米(延坪)

四、工費總額 七六〇,〇〇〇円





三、建物面積

一階 六九〇七平方米 (地坪)
 延一、〇〇七平方米 (延坪)

四、工費總額 七六四、〇〇〇円



構内施設要記

一、敷地

所在 京橋區築地五丁目
面積 九五〇〇坪

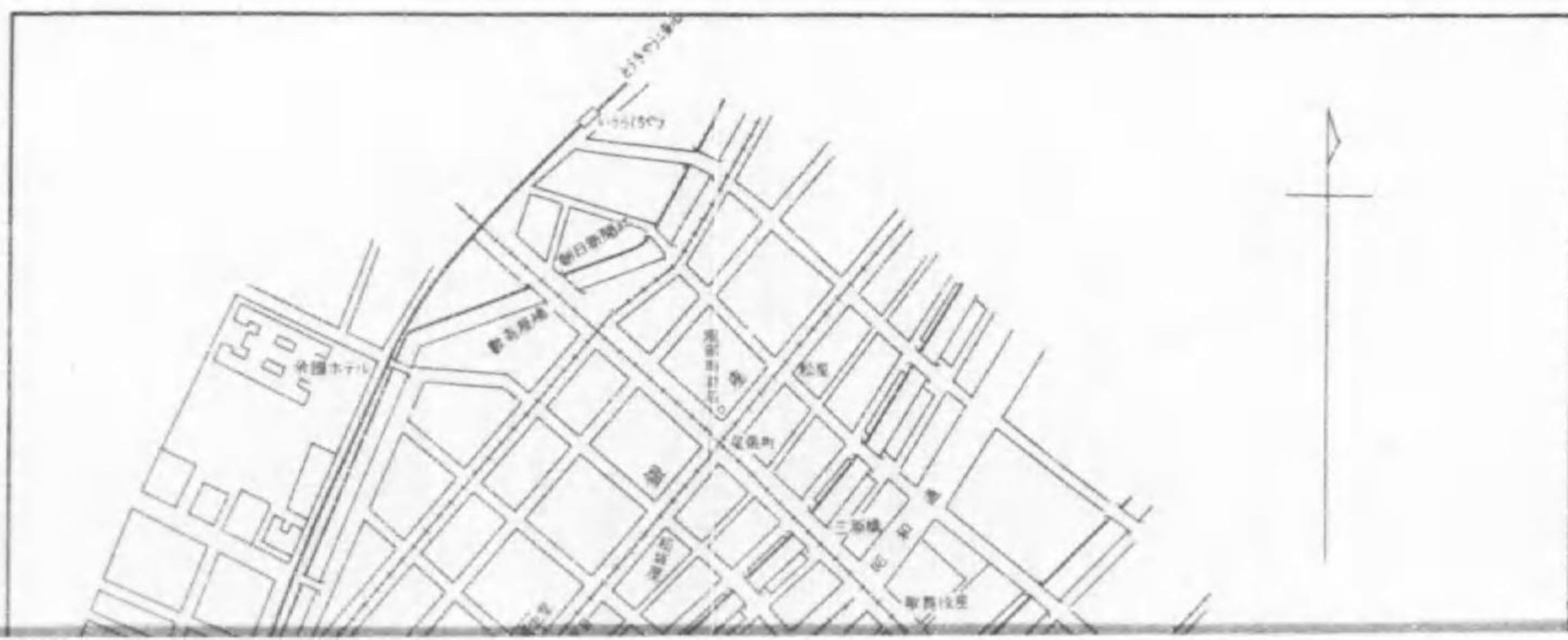
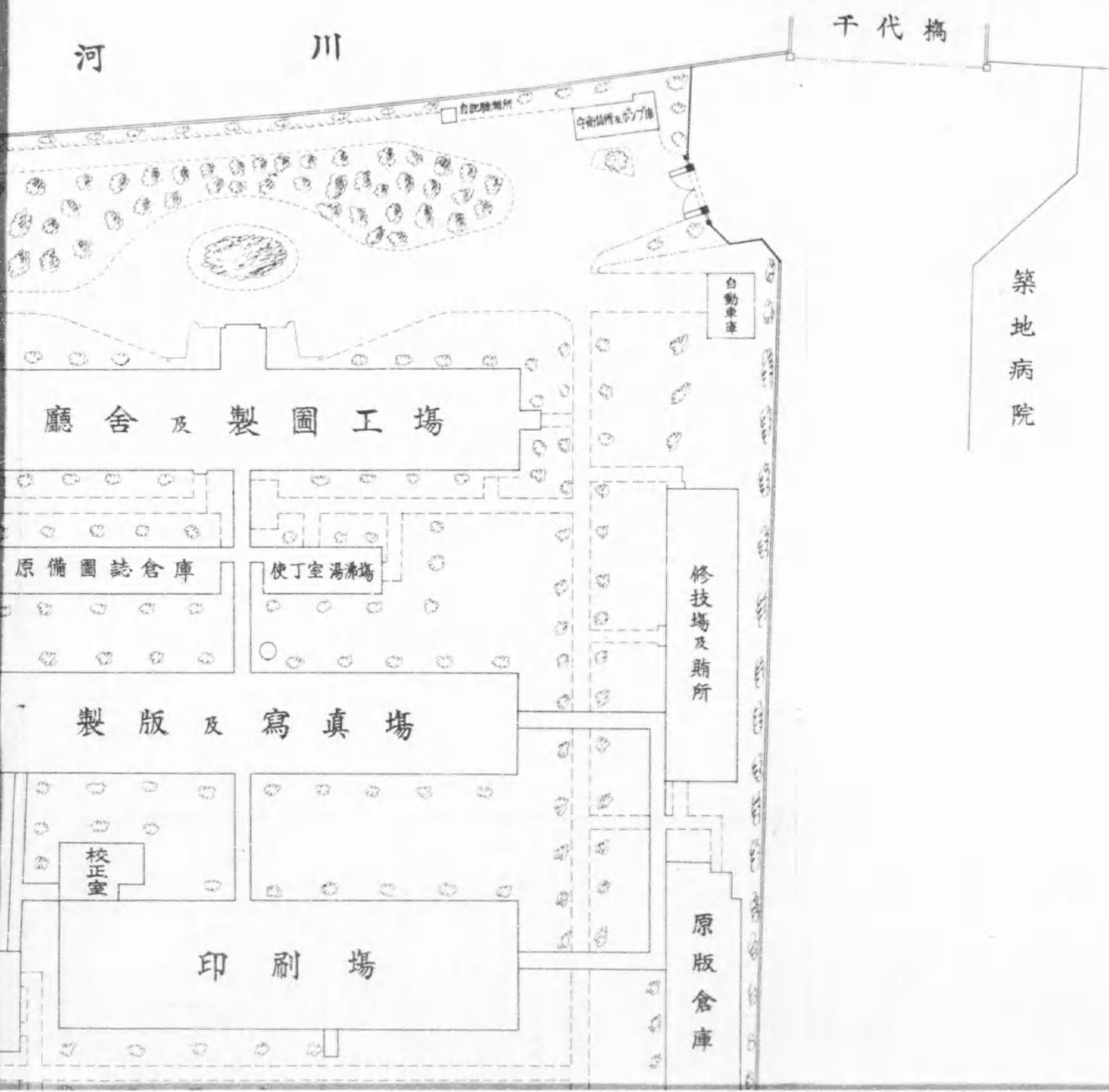
二、工事

起工 昭和二年七月二十三日
竣工 昭和八年三月三十一日

三、建物面積

一階 六九〇七平米(地坪)
延 一一〇〇七平米(延坪)

四、工費總額 七六四〇〇〇円





七平米(地坪)
 七平米(延坪)
 〇円



千分之一



記

築地五丁目

〇坪

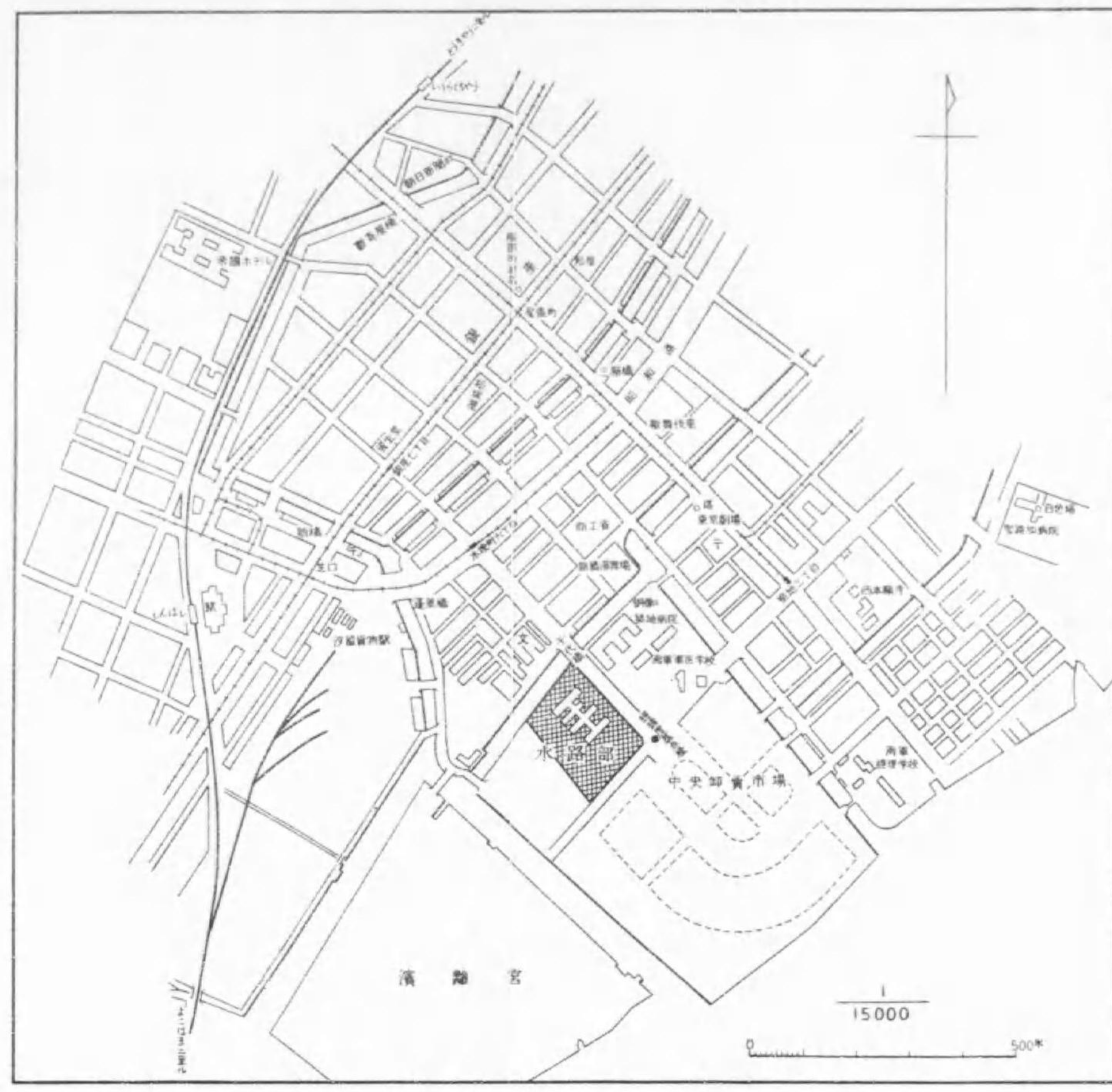
七月二十三日

三月三十一日

九〇七平米(地坪)

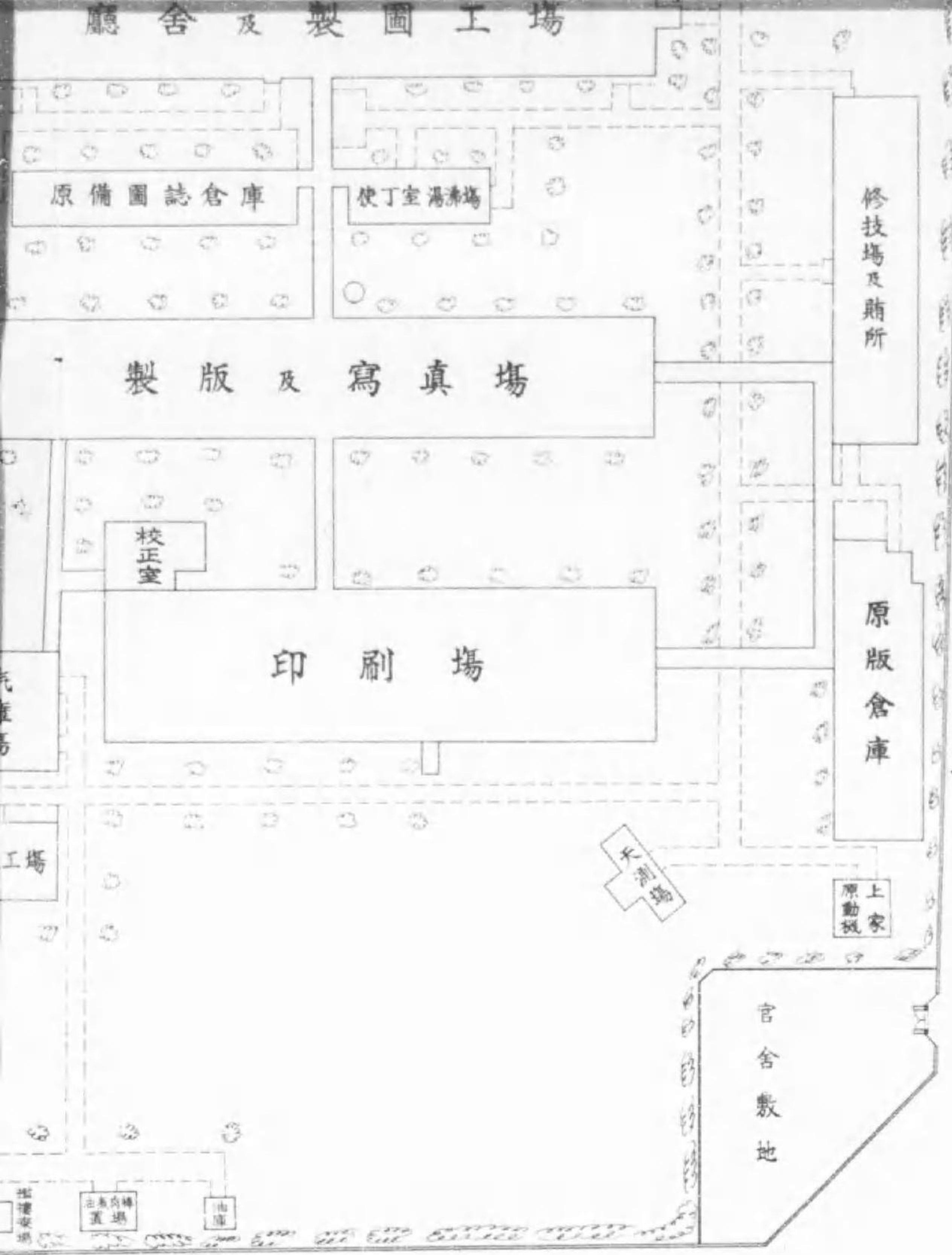
〇〇七平米(延坪)

〇〇円



千分之一

經緯度基点標



廳舍及製圖工場

原備圖誌倉庫

使丁室湯沸場

修技場及廁所

製版及寫真場

校正室

印刷場

原版倉庫

水塔

原動機

官舎敷地

工場

倉庫

二、主要作業

測量	一、海岸測量 二、海洋測量 三、磁氣測量 四、潮汐測量 五、經緯度測量 六、寫真測量 七、氣象測量
水路圖誌及航空圖誌	一、海圖 版數 一、八五〇 二、水路誌 四三卷 三、其ノ他 東洋燈臺表、航海年表、航空年表、潮汐表、高度方位角表、距離表、水路要報(月刊)等 航空圖及航空路誌ハ八年度ヨリ着手
水路告示	一、印刷物ニ依ルモノ 毎土曜日ノ官報ニ掲載同時ニ印刷物トシテ配付 二、無線電信ニ依ルモノ 緊急ヲ要スルモノニツキ行フ 三、「ラヂオ」放送ニ依ルモノ 特ニ「ラヂオ」放送ノ要アルモノハ水路部 四、文書ニ依ルモノ 航行警報トシテ速達便又ハ電報ニテ各部ヘ通報ス
研究調査	一、航路 二、港灣狀況 三、海洋氣象(高層氣象ヲ含ム) 四、地磁氣 五、潮沙 六、天文、航海諸表
教育	測量專攻士官教育並ニ各課技生教育

備考、國際水路局ニ加盟シ加盟國二十數ク國ト資料ヲ交換ス

三、事務分擔

副官	一、公文書類ノ接受發送 二、機密文書ノ保管 三、人事 四、部長職印及水路部廳印ノ保管	五、部内取締及營造物修繕 六、守衛使丁給仕ノ使役監督 七、年報及統計ノ資料 八、前諸課ノ外各課ノ所掌ニ屬セザル事項
第一課	一、水路圖誌調製及測量ノ計畫 二、水路圖誌ノ刊行及改廢 三、水路圖誌(海圖、航海年表、潮汐表及天文、航海諸表ヲ除ク)ノ編纂 四、前號原稿ノ保管 五、水路告示	六、磁氣及海洋氣象 七、水路及港灣ノ調査 八、水路ノ學術的研究 九、年報及統計 一〇、測量原圖ノ保管
第二課	一、測量實施 二、測量原圖、水路記事ノ調製 三、水路測量術ノ改良及進歩 四、水路科士官以下測量ニ従事スル者ノ教育	五、測量器具 六、測量艇 七、年報及統計ノ資料
第三課	一、海圖ノ編纂 二、製圖、製版、印刷 三、前記技術ノ改良及進歩 四、前記技術ニ従事スル者ノ教育 五、海圖原稿及原版ノ保管	六、圖誌ノ準備、供給、交換、寄贈、貸與、保管及出納 七、保管圖誌ノ補正 八、拂下圖誌 九、年報及統計ノ資料
第四課	一、航海年表用諸元ノ推算 二、潮汐ノ調査 三、航海年表、潮汐表及天文航海諸表ノ編纂	四、前記原稿ノ保管 五、年報及統計ノ資料
會計課	一、收入支出 二、購買及賣却 三、通常物品ノ保管出納	四、通信運搬 五、支出官ノ印保管 六、年報及統計ノ資料

四、職員並ニ從業員(八年四月一日現在)

高等武官 二三名 高等文官 一〇名
 嘱託(高等官待遇) 一四名 部外嘱託 八名
 判任文官 五二名 雇員備人 四三七名
 合計 五四四名

五、豫算(昭和七年度)

一、經常部	軍事費 六二五 俸給 一七三 廳費及修繕費 三 雜給及雜費 四 水路費 四四四 諸支出金 六一七 計 六二七	拂下圖誌製造費 八二 震災復舊費 一六 滿洲事件費 二一 廳費 二 雜給雜費 二 水路費 二〇七 地磁氣觀測費 二一 計 三三八
二、臨時部	營繕費 六 計 六	外ニ受託經費 四三 合計 一〇〇八

一、業務

- (イ) 水路ノ測量
- (ロ) 水路圖誌及航空圖誌ノ調製
- (ハ) 航海ノ保安
- (ニ) 測量及圖誌調製ニ關スル技術教育

二、主要作業

測量	一、海岸測量 二、海洋測量 三、磁氣測量 四、潮汐測量 五、經緯度測量 六、寫真測量 七、氣象測量
水路圖誌及航空圖誌	一、海圖 版數 一、八五〇 二、水路誌 四三卷 三、其ノ他 東洋燈臺表、航海年表、航空年表、潮汐表、高度方位角表、距離表、水路要報(月刊)等 航空圖及航空路誌ハ八年度ヨリ着手
水路告示	一、印刷物ニ依ルモノ 毎土曜日ノ官報ニ掲載同時ニ印刷物トシテ配付 二、無線電信ニ依ルモノ 緊急ヲ要スルモノニツキ行フ 三、「ラヂオ」放送ニ依ルモノ 特ニ「ラヂオ」放送ノ要アルモノハ水路部 四、文書ニ依ルモノ 航行警報トシテ速達便又ハ電報ニテ各部ヘ通報ス 公示事項トシテ發表ス
研究調査	一、航路 二、港灣狀況 三、海洋氣象(高層氣象ヲ含ム) 四、地磁氣 五、潮沙 六、天文、航海諸表
教育	測量專攻士官教育並ニ各課技生教育

備考、國際水路局ニ加盟シ加盟國二十數ヶ國ト資料ヲ交換ス

三、事務分擔

副官	一、公文書類ノ接受發送 二、機密文書ノ保管 三、人事 四、部長職印及水路部廳印ノ保管	五、部内取締及營造物修繕 六、守衛使了給仕ノ使役監督 七、年報及統計ノ資料 八、前諸號ノ外各課ノ所掌ニ屬セザル事項
第一課	一、水路圖誌調製及測量ノ計畫 二、水路圖誌ノ刊行及改廢 三、水路圖誌(海圖、航海年表、潮汐表及天文、航海諸表ヲ除ク)ノ編纂 四、前號原稿ノ保管 五、水路告示	六、磁氣及海洋氣象 七、水路及港灣ノ調査 八、水路ノ學術的研究 九、年報及統計 一〇、測量原圖ノ保管
第二課	一、測量實施 二、測量原圖、水路記事ノ調製 三、水路測量術ノ改良及進歩 四、水路科士官以下測量ニ従事スル者ノ教育	五、測量器具 六、測量艇 七、年報及統計ノ資料
第三課	一、海圖ノ編纂 二、製圖、製版、印刷 三、前記技術ノ改良及進歩 四、前記技術ニ従事スル者ノ教育 五、海圖原稿及原版ノ保管	六、圖誌ノ準備、供給、交換、寄贈、貸與、保管及出納 七、保管圖誌ノ補正 八、拂下圖誌 九、年報及統計ノ資料
第四課	一、航海年表用諸元ノ推算 二、潮汐ノ調査 三、航海年表、潮汐表及天文航海諸表ノ編纂	四、前記原稿ノ保管 五、年報及統計ノ資料
會計課	一、收入支出 二、購買及賣却 三、通常物品ノ保管出納	四、通信運搬 五、支出官ノ印保管 六、年報及統計ノ資料

印刷所 佐脇印刷所

東京市芝區愛宕町三丁目一番地

印刷者 佐脇亮三郎

東京市芝區愛宕町三丁目一番地

發行者 水路部

東京市京橋區築地四丁目

昭和四年六月二十日發行
昭和四年六月十五日印刷

定價金壹圓拾五錢

同八	同七	同	昭和五	同四	同	同三	同	同二	同九	同八	同六	同五	同四	同三	同	大正二
四一	一一一	一一一	一一二八	一一一五	一一一四	九一	六一	一〇一	三一二六	一〇一三〇	一一一	一一一三	一一一	一一一	四一	
部 路																
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	川
小野彌一	植村茂夫	植村信男	米村末喜			內田虎三郎	犬塚助次郎		布目滿造	釜屋六郎	上村(行經吉)	江口麟六				
復興建築元成ス	復興建築ノ廳舎、製版場、印刷場及倉庫ノ一部被成ス	假建築竣工ス	假建築竣工ス	假建築竣工ス	假建築竣工ス	假建築竣工ス	假建築竣工ス	假建築竣工ス	假建築竣工ス	假建築竣工ス	假建築竣工ス	假建築竣工ス	假建築竣工ス	假建築竣工ス	假建築竣工ス	假建築竣工ス

(裏面ニ水路部構内圖アリ)

特217
910

終