

地質調査所における地形図 (3) 東北編

地形課

地質調査所における地形測量についての補足

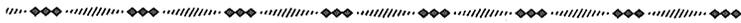
明治13年9月 ドイツ人のナウマンにより招かれたシュットが来日して地形係長となった。シュットは豊かな学識と勝れた技術とをもって 日本人に測量技術の指導育成にあたり 地質調査所における測量技術の基礎を確立した。

明治14年から三角測量 地形測量を実施し 縮尺20万分の1地形図の作成が行なわれ また これを利用して20万分の1地質図幅 40万分の1予察図幅が刊行された。この地形図は今日では一般化されている等高線方式(水平曲線)による地形表現法を用いている。地質調査には古くからこの表現法が適していることを示したものであろう。なお 旧陸地測量部で初期に作られた20万分の1図の地形表現は量瀟式が用いられた。

シュットは気圧計を用いて 富士山の高さを測定して

3,794m を算出し また 山の形や勾配をも詳しく測量している。現在の正しい高さは3,778m で誤差は僅かに16m (0.4%) にすぎない。

明治15年から16年にかけて 地質調査所地形係長 関野修蔵は 本州 四国 九州の地磁気観測を行なった。本州中部において 地磁気の等方位線が著しく屈曲する地域の存在を明らかにした。ナウマンはこの地域には多くの断層があって 地層が激しく食違うことを確認しこれをフォッサ マグナとよんだ(黎明期の日本地質学より)。予談となるが 明治の初年ごろは 整った地形図がほとんどなかったので 地質調査には伊能忠敬の沿海実測図 海軍省の港湾実測図 英露諸国の海図を基とし 内陸部は歩測やコンパスを使って実測した地形図が作成されたと伝えられる。当時の地形測量家 地質家の苦勞のほどがしのばれる。

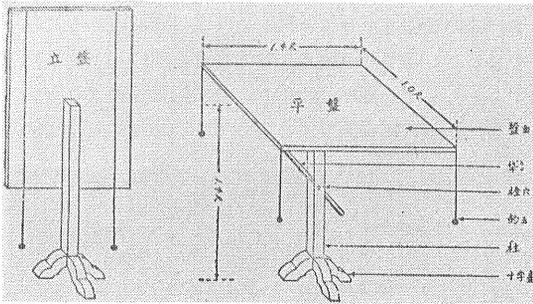


測量一口メモ

量盤 (徳川時代の平板)

「量盤」は現在の平板と同一の原理をもち 構造もほぼ

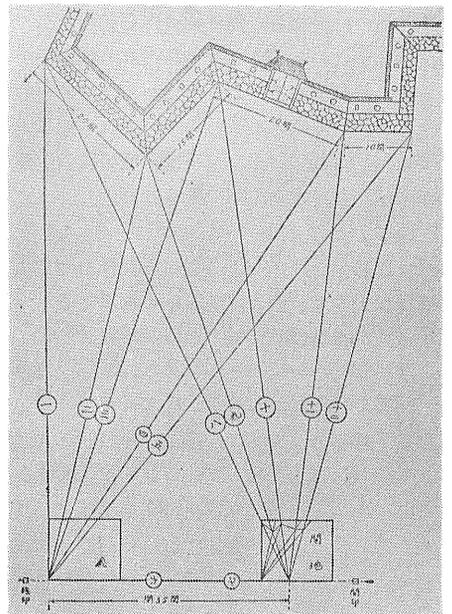
似かよったものである。この「量盤」にて 平地測量の場合は盤を水平にし 地形測量や水準測量の場合には盤を直立にして測量が行なわれた。その測量法は現在の導線法 交会法といわれるものである。



量盤の据付：
平盤および立盤



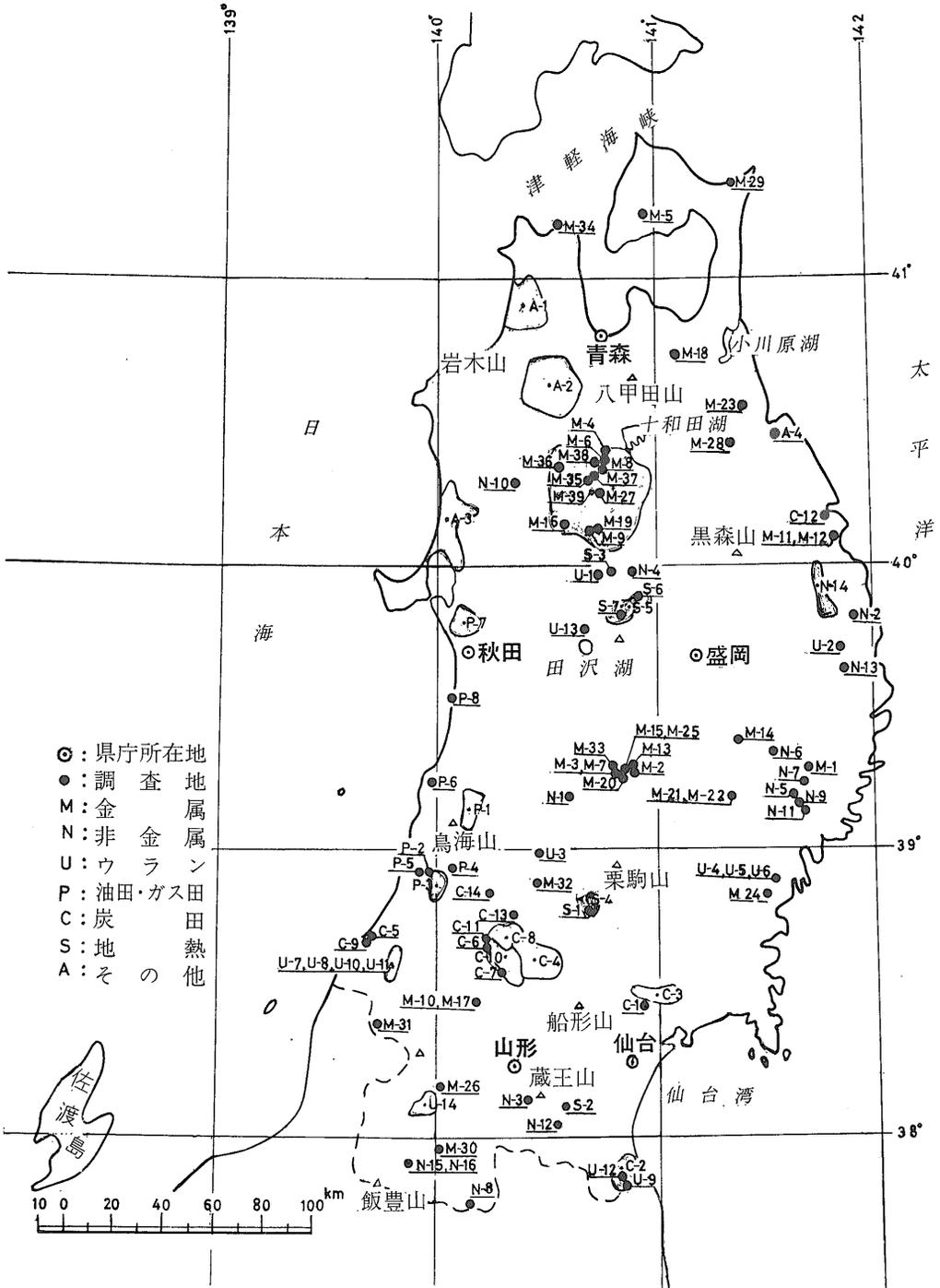
量盤穴視(視準)の状態



量盤に依る城廓の測量
(掲載写真はすべて 林猛雄著 測量学より)

地形測量実施区域一覽図

(青森・秋田・岩手・山形・宮城)



地名	東 北	県 名	青森・秋田・岩手・
			山形・宮城

地形測量実施区域一覽表

記号番	地 域	縮 尺	面 積	保 有 図			測 量 方 法		対 象 鉱 種	年 度
				野稿図	編集図	陽画原図	実 測	写 測		
M-1	岩手県上閉伊郡甲子村釜石	1: 3,000	2.00			1	○		銅	19
M-2	岩手県和賀郡岩崎村水沢	1: 2,000	0.53	1		1	○		銅	19
M-3	岩手県和賀郡湯田町大石無地内	1:10,000	9.90	2			○		銅	22
M-4	秋田県鹿角郡小坂町	1: 1,000	0.12	1			○		銅	22
M-5	青森県下北郡川内町楡川	1: 2,000	0.60		5	2	○		黒 鉱	24
M-6	秋田県鹿角郡小坂町	1: 5,000	3.35				○		銅	25
M-7	岩手県和賀郡湯田町大石鷹の巣	1: 2,500	13.50	11		3	○		銅	26
M-8	岩手県和賀郡湯田町大石鷹の巣	1: 5,000	2.70	1		1	○		銅	26
M-9	秋田県鹿角郡小坂町	1: 5,000	2.70	1		1	○		銅	26
M-10	秋田県北秋田郡比内町火葛	1: 2,500	10.00	18			○		銅	26
M-11	山形県西村山郡西山町海味	1: 5,000	7.20	4		1	○		銅	27
M-12	山形県西村山郡西山町海味	1: 2,500	1.12	2		1	○		銅	27
M-13	岩手県九戸郡野田村玉川	1: 3,000	0.72	4		1	○		マンガン	27
M-14	岩手県九戸郡野田村玉川	1: 1,000	0.26	4		2	○		マンガン	27
M-15	岩手県和賀郡和賀町仙人	1: 1,000	0.33	3		3	○		銅	27
M-16	岩手県上閉伊郡宮守村・達曾部村	1: 1,000	0.33	3		3	○		銅	27
M-17	岩手県上閉伊郡宮守村・達曾部村	1:10,000	7.50	2		1	○		チタン	28
M-18	岩手県和賀郡湯田町大石草井沢	1:10,000	8.00	1		1	○		銅	28
M-19	秋田県北秋田郡比内町立又	1: 2,000	0.39	3		1	○		銅	28
M-20	秋田県北秋田郡比内町立又	1: 2,000	0.39	3		1	○		銅	28
M-21	山形県西村山郡西川町海味	1: 2,000	0.20	2		1	○		銅	28
M-22	青森県上北郡七戸町倉岡	1: 2,000	0.20	2		1	○		銅	28
M-23	青森県上北郡七戸町倉岡	1: 5,000	3.00	2		1	○		チタン	29
M-24	秋田県北秋田郡比内町大葛金山	1: 5,000	5.10	4		1	○		銅	29
M-25	岩手県和賀郡湯田町大石	1: 5,000	5.10	4		1	○		銅	29
M-26	岩手県和賀郡湯田町大石	1:10,000	12.00	3		1	○		銅	29
M-27	岩手県江刺市根津湯赤金	1: 1,000	0.20	2		1	○		銅	29
M-28	岩手県江刺市根津湯赤金	1: 1,000	0.20	2		1	○		銅	29
M-29	岩手県江刺市根津湯赤金	1: 1,000	0.70	6		3	○		銅	30
M-30	青森県三戸郡五戸町葛蒲川	1: 1,000	0.18	3		2	○		チタン	30
M-31	宮城県気仙沼市赤岩	1: 1,000	0.28		4	3	○		銅	31
M-32	宮城県気仙沼市赤岩	1: 5,000	1.05				○		銅	31
M-33	岩手県和賀郡横田町大荒沢	1:10,000	72.50			3		○	銅	31
M-34	岩手県和賀郡横田町大荒沢	1:10,000	72.50			3		○	銅	31
M-35	山形県長井市白兔山際	1: 1,000	0.10	2		1	○		銅	31
M-36	秋田県鹿角郡十和田町・大館市二十所	1: 1,000	0.10	2		1	○		銅	31
M-37	秋田県鹿角郡十和田町・大館市二十所	1:10,000	104.00	13		1	○		銅	31
M-38	青森県三戸郡名川町	1: 2,000	0.54		4	2	○		チタン	31
M-39	青森県三戸郡名川町	1: 5,000	0.15				○		チタン	31
M-40	青森県下北郡東通村野牛	1: 2,500	0.94			1	○		チタン	32
M-41	山形県米沢市築沢唐戸屋	1: 2,500	0.94			1	○		銅	32
M-42	山形県米沢市築沢唐戸屋	1: 5,000	1.58	1		1	○		銅	32
M-43	山形県東田川郡朝日村大泉	1: 1,000	0.09	1		2	○		銅	32
M-44	山形県東田川郡朝日村大泉	1: 5,000	10.00	1		2	○		銅	32
M-45	山形県最上郡金山町藩沢	1: 2,000	0.45	3		1	○		銅	33
M-46	岩手県和賀郡湯田町川尻土畑	1: 2,000	0.45	3		1	○		銅	33
M-47	岩手県和賀郡湯田町川尻土畑	1: 5,000	11.00	7			○		銅	33
M-48	青森県東津軽郡今別町上磯	1: 5,000	4.00	2			○		銅	33
M-49	青森県東津軽郡今別町上磯	1: 5,000	4.00	2			○		銅	33
M-50	秋田県鹿角郡小坂町大地・大館市	1: 2,000	0.30	2		1	○		銅	35
M-51	秋田県鹿角郡小坂町大地・大館市	1: 2,000	0.30	2		1	○		銅	35
M-52	秋田県北秋田郡花岡・大館市	1: 1,000	0.08	3			○		銅	36
M-53	秋田県北秋田郡花岡・大館市	1: 1,000	0.08	3			○		銅	36
M-54	秋田県鹿角郡十和田町・小坂町	1:10,000	56.00			2		○	銅	36
M-55	秋田県鹿角郡十和田町・小坂町	1:10,000	56.00			2		○	銅	36
M-56	秋田県鹿角郡小坂町相内	1:10,000	30.00			1		○	銅	38
M-57	秋田県鹿角郡小坂町相内	1:10,000	30.00			1		○	銅	38
M-58	秋田県鹿角郡小坂町相内	1:20,000				6		○	銅	38
M-59	秋田県鹿角郡小坂町相内	1:10,000				21		○	銅	39
M-60	秋田県鹿角郡小坂町相内	1:10,000	1,448.00			21		○	銅	39
N-1	秋田県雄勝郡成瀬村	1: 2,500	0.68	1			○		粘 土	22
N-2	岩手県下閉伊郡小本村	1: 3,000	0.42	1		1	○		大 理 石	23
N-3	山形県南村山郡中川村	1: 1,000	0.38	5		1	○		硫 黄	24
N-4	山形県南村山郡中川村	1: 1,000	0.38	5		1	○		硫 黄	24
N-5	岩手県岩手郡松尾村八幡平	1:10,000	51.36	8		2	○		硫 黄	25
N-6	岩手県岩手郡松尾村八幡平	1:10,000	51.36	8		2	○		硫 黄	25
N-7	岩手県気仙郡世田米町・上有住村	1:10,000	93.80		1		○		石 灰	25
N-8	岩手県気仙郡世田米町・上有住村	1:10,000	93.80		1		○		石 灰	25
N-9	岩手県気仙郡矢作村中平	1:10,000	11.00	2			○		石 灰	26
N-10	岩手県気仙郡矢作村中平	1:10,000	11.00	2			○		石 灰	26
N-11	岩手県上閉伊郡上郷村・気仙郡上有住村	1:10,000	32.50	5			○		石 灰	26
N-12	岩手県上閉伊郡上郷村・気仙郡上有住村	1:10,000	32.50	5			○		石 灰	26
N-13	山形県南置賜郡大平村	1: 1,000	0.16	3			○		硫 黄	29
N-14	山形県南置賜郡大平村	1: 1,000	0.16	3			○		硫 黄	29
N-15	岩手県大船渡市日頃市町	1: 2,000	1.54	2		1	○		石 灰	31
N-16	岩手県大船渡市日頃市町	1: 2,000	1.54	2		1	○		石 灰	31
N-17	秋田県北秋田郡鷹の巣町	1: 2,500	2.32	4		3	○		珪 藻 土	33
N-18	秋田県北秋田郡鷹の巣町	1: 2,500	2.32	4		3	○		珪 藻 土	33
N-19	岩手県大船渡市日頃市町	1: 2,000	1.25	5		2	○		石 灰	35
N-20	岩手県大船渡市日頃市町	1: 2,000	1.25	5		2	○		石 灰	35

N-12	宮城県白石市鎌先・福岡	1: 5,000	1.50	1		1	○		石 膏	35
N-13	岩手県宮古市	1:10,000	18.00	2		1		○	ドロマイト	36
N-14	岩手県下閉伊郡岩泉町荷内川	1:10,000	126.00			3		○	石 灰	(40 41)
N-15	山形県西置郡飯豊町	1: 2,000	0.50	5		1	○		珪 砂	42
N-16	山形県西置郡飯豊町	1:10,000	24.50	6		1		○	珪 砂	43
U-1	秋田県仙北郡鹿の沢玉川温泉	1: 2,000	1.54	5		2	○		北投石(放射性)硫酸ウラン	30
U-2	岩手県宮古市田老町北の又	1: 5,000	1.80	2		1	○		"	31
U-3	秋田県雄勝郡雄勝町秋の宮	1: 5,000	1.95	2		1	○		"	31
U-4	宮城県気仙市大石倉町松岩	1: 5,000	8.14	2		1	○		"	32
U-5	宮城県気仙市大石倉町大滝	1: 1,000	6.25	8		1	○		"	33
U-6	宮城県気仙市赤岩・前田	1: 1,000	0.24	1		1	○		"	33
U-7	山形県東田川郡朝日村大針	1:10,000	24.00	2		1	○		"	33
U-8	山形県東田川郡朝日村落合・砂川	1:10,000	43.00	3		1	○		"	33
U-9	宮城県伊具郡丸森町大内・青葉	1: 1,000	0.38	5		1	○		"	33
U-10	山形県東田川郡朝日村落合・田沢	1:10,000	58.00	3		1	○		"	34
U-11	山形県東田川郡朝日村上砂川	1: 1,000	0.13	4		1	○		"	34
U-12	宮城県伊具郡丸森町大内	1: 2,000	1.50	6		1	○		"	34
U-13	秋田県仙北郡田沢湖町鑑畑	1: 5,000	5.50	4		1	○		"	35
U-14	山形県長井市・西置郡飯豊町	1: 5,000 1:10,000	137.00	9		4		○	"	37
P-1	秋田県由利郡直根村	1:10,000	293.20	17			○		油田ガス	19
P-2	山形県飽海郡南平田村	1: 5,000	10.00	4		1	○		"	20
P-3	山形県飽海郡田沢村・内郷村	1:10,000	50.35	7		1	○		"	20
P-4	山形県飽海郡大沢村	1:10,000	5.45	1			○		"	20
P-5	山形県飽海郡東平田村生石矢	1: 5,000	2.25	1		1	○		"	23
P-6	秋田県由利郡仁賀保	1:10,000	5.85	1		2	○		"	23
P-7	秋田県南秋田郡金足・上新城	1:10,000	78.42	11		2	○		"	28
P-8	秋田県由利郡岩城町二古内・道川	1:10,000	13.50	2		1	○		"	37
C-1	宮城県黒川郡吉岡	1:10,000	60.00	7		1	○		炭 田	21
C-2	宮城県伊具郡丸森町大内	1: 5,000 1:10,000	57.75	12		3 2	○ ○		"	21
C-3	宮城県志田郡三本木町	1:10,000	64.75	6		1	○		"	21
C-4	山形県北村山郡尾花沢・芦沢	1:10,000	196.00	19		3	○		"	22
C-5	山形県西田川郡加茂町豊浦	1: 5,000 1:10,000	22.41	5		1 1	○ ○		"	22
C-6	山形県最上郡堀内町	1: 5,000	11.50	6		2	○		"	22
C-7	山形県北村山郡大高根村	1: 5,000 1:10,000	16.10	6		2	○		"	23
C-8	山形県最上郡舟形町	1:10,000	70.80	9		2	○		"	23
C-9	山形県西田川郡豊浦村小波浦	1:10,000	20.68	3		2	○		"	24
C-10	山形県北村山郡・最上郡亀井田	1:10,000	111.30	9		5	○		"	24
C-11	山形県最上郡大蔵村	1:10,000	29.52	4		1	○		"	25
C-12	岩手県九戸郡長内町	1:10,000	8.96	4		1	○		"	27
C-13	山形県北村山郡萩野村山屋	1:10,000	23.10	4		1	○		"	29
C-14	山形県最上郡豊田村	1:10,000	17.50	3		1	○		"	29
S-1	宮城県王造郡鬼首村	1: 2,000	0.40	1		1	○		温 泉	23
S-2	宮城県刈田郡遠刈田温泉	1: 500	0.18	3			○		温 泉	24
S-3	秋田県鹿角郡宮川村	1: 5,000	3.00	2		1	○		地 熱	27
S-4	宮城県玉造郡鬼首村	1:20,000	86.00	2		1	○		地 熱	30
S-5	岩手県岩手郡松川・秋田県仙北郡先達川	1:10,000	64.00			1		○	地 熱	31 32
S-6	岩手県岩手郡松川川温泉	1: 2,000	1.26	5		2	○		温 泉	34
S-7	岩手県岩手郡磐石町	1: 5,000	3.00	1			○		地 熱	37