

第一章 緒 論

1 測量の定義

測量とは點の位置を決定する技術である。點は静止して居る場合と、運動して居る場合とがある。而して大にしては、宇宙天體の運行を觀測する天體測量あり。小にしては地球表面上の測量がある。

或る一つの點、 P の位置を決定するには、一つの基線 ON と原點 O を採り、是等に関し次の如き三種の量を測定すればよろしい。

即ち (1) 基線 ON と OP のなす角 (α)

(2) OP 間の距離 (d)

(3) O と P の高低差 (h)

次に P が運動して居る場合には、更に時間の測定をすれば、其の速度を決定することが出来る。

通常距離とは、二點間の地平距離のことである、斜面に沿うて距離を測定せる場合には、これを地平距離に換算する習慣になつて居る、鐵道、道路等に於て其起點よりの距離とは、凡て地平距離である。

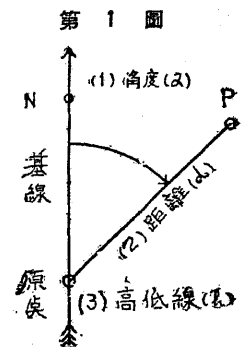
従つて平面形も亦、地平面に投影せる形を以て示すことになつて居る。

2 測量の分類

測量は區域の廣狹により分けると、二つになる、即ち大地測量又は測地學と平面測量である、平面測量とは地球の表面を平面として取扱ふことが出来る程度の區域に亘る測量で約 20 平方位迄では平面と考へる。

次に測量に使用する器械器具の種類により分類すれば次の如し。

(1) 測鎖測量 (Chain Surveying)



- (2) 羅盤測量 (Compass Surveying)
 - (3) 轉鏡儀測量 (Transit Surveying)
 - (4) 經緯儀測量 (Theodolite Surveying)
 - (5) 平板測量 (Plane Table Surveying)
 - (6) 水準器測量 (Leveling)
 - (7) 視距測量 (Stadia Surveying)
 - (8) 六分儀測量 (Sextant Surveying)
 - (9) 氣壓水準測量 (Barometric Surveying)
 - (10) 寫眞測量 (Photographic Surveying)
- 次に測量の目的により分類すれば次の如し。

- (1) 陸地測量 (Plane-land Surveying)
- (2) 地形測量 (Topographic Surveying)
- (3) 高低測量 (Leveling)
- (4) 市街測量 (City Surveying)
- (5) 路線測量 (Route Surveying)
- (6) 鐵道測量 (Railway Surveying)
- (7) 道路測量 (Road Surveying)
- (8) 隧道測量 (Tunnel Surveying)
- (9) 河海測量 (Hydrographical Surveying)
- (10) 河川測量 (River Surveying)
- (11) 港灣測量 (Harbour Surveying)
- (12) 海洋測量 (Marine Surveying)
- (13) 運河測量 (Canal Surveying)
- (14) 鑛山測量 (Mine Surveying)
- (15) 工事測量 (Engineering Surveying)

3 測量の歴史

測量の起源に関しては詳らかで無いが、恐らくエジプトであるだろうと云ふことになつて居る、蓋し數千年前に肥沃に富む廣大無邊な彼のナイル河沿岸一帯に住んで居た、エジプト人が、時折り暴れる大洪水に對し防禦する技術をもたなかつたが爲め、折角耕作した農地は忽ちにして水害の襲ふところとなつて、耕地の境界線が不明になつた、其の度毎に必要に迫られ、簡単な繩の様なもので測つたのが測量の始まりであらう。

次に我國の地圖に付いて往古に遡つて之を探ぬるに、約千二百年前即天平時代 (紀元 1,390—1,400年) に僧行基の所製とせらるゝ海道圖 (第2圖) なるものがある、恐らく地圖としては最古のものであらう。

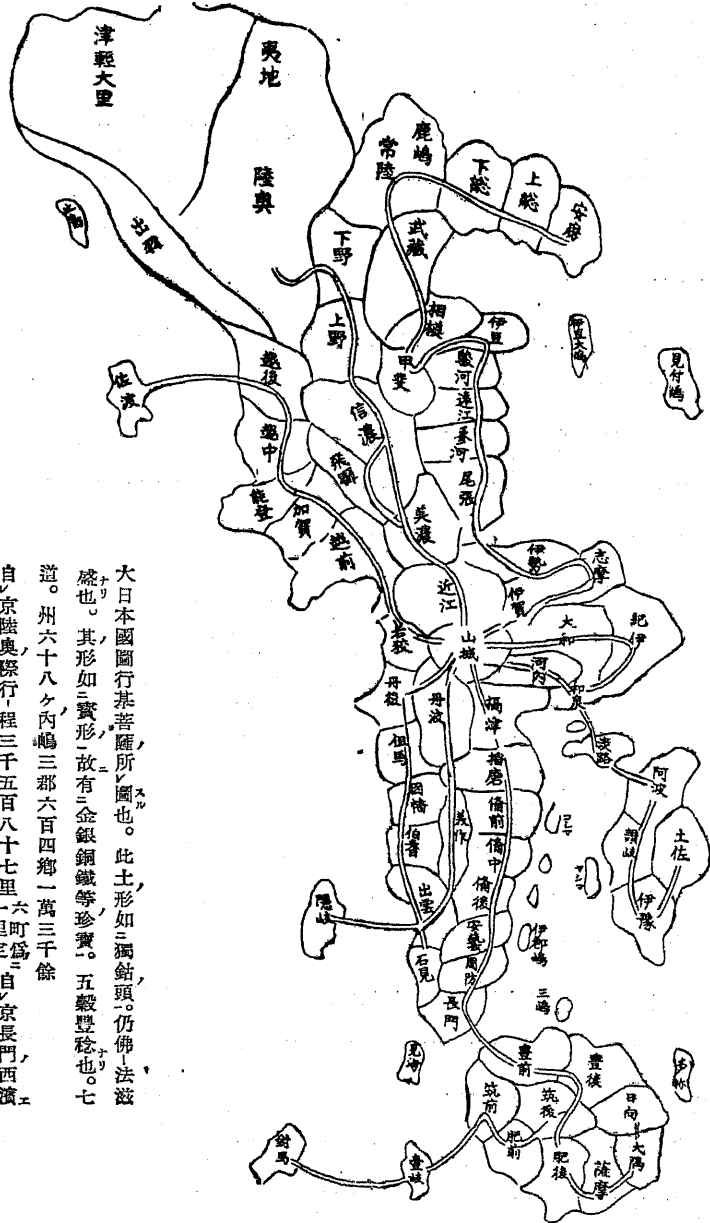
當時は第四十五代聖武天皇の御代にて國毎に國分寺及び國分尼寺を建てしめ給ひ、彼の奈良大佛の建立せられたのも此時である。僧行基は諸國を廻つて佛教を廣め旁ら橋梁を架設し、道路を新設し或ひは治水をなし、池溝を掘りて水利並びに水害防禦に對する實を擧げ、以て大に世道人心を善導し公益を圖つた、足跡天下に普ねく斯くして畫いたものが海道圖である、蓋し行基菩薩は當時に於て卓越せる土木技術家と云ふべく、然かも教導家なれば、天下到る所に於て生嗔佛として敬慕せられたのである。

次に精度の最も高き地圖として世界のトップを切り、大に吾が國の名譽を中外に發揚せしめたものに、有名なる伊能圖がある。

伊能忠敬 (贈從四位) は、寛政十二年 (紀元 2460年) 全國測量の大業に就いた、當時五十六歳、江戸高輪を基點として、天體測量により緯度を定め、櫛風沐雨十有八年、遂ひに帝國の全海岸並びに主要道路を測量し著名の山岳島嶼等の位置を決定し、三萬六千分の一縮尺を以つて之を圖解し、之れを「大日本沿海實測全圖」と命名し、初めて我が帝國の全輪廓と骨格とを表示し得たのである。

徳川幕府が、天保三年から同九年に亘り諸國に於て、國郡界市邑面積等を主と

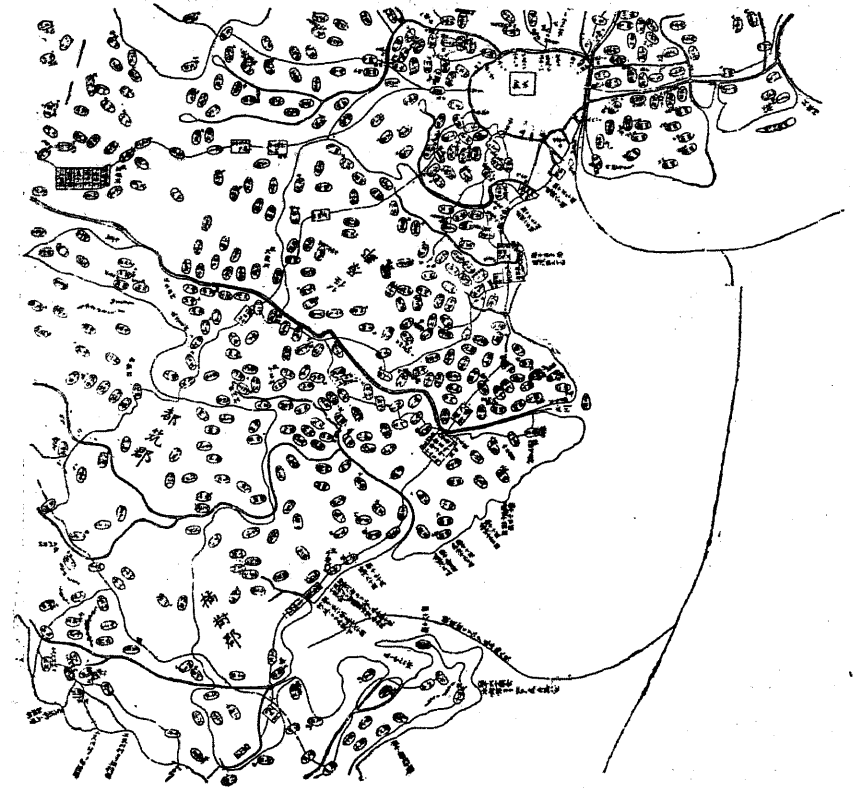
海道圖 第 2 圖



大日本國圖行基著圖所圖也。此土形如獨鉗頭。仍佛法茲盛也。其形如寶形。故有金銀銅鐵等珍寶。五穀豐稔也。七道。州六十八ヶ内嶋三郡六百四郷一萬三千餘。自京陸奥、陸行、程三千五百八十七里。六町爲一里。自京長門、西濱、行程一千九百七十八里。六町爲一里定。

して調製せる「天保圖」(第3圖)がある、これは、伊能圖を骨子として、更に細部測量を加へたものである、第3圖は武蔵國の一部を縮寫拔萃したものである。未だ細密測圖を有せざる時代に於て、本圖は最も便利なるものとせられ、又參謀本部陸地測量部に於て輯製二十萬分の一圖編纂當時に於て、大いに参考に供せられたものである。

第 3 圖 天 保 圖



本圖は天保圖と稱し天保年間徳川幕府の調製に係るものにして原圖は約拾六倍大位なるを茲には武蔵國の一部を縮寫拔萃するものとす。

未だ細密測圖を有せざる時代に於て本圖は最も便利なるものとせられ彼の六軍管圖並に輯製二十萬分一圖編纂當時に時ても亦参考に供せられたるものなり