

粉化装置、補機類を改良して熱効率 27% 以上の微粉炭燃焼ガスタービンの完成に努力が続けられている。ガスタービン機関車が完成すれば石炭消費量は蒸気機関車の 1/3 程度になり、給水設備と給水作業が全然な

くなり、2000 馬力以上の機関車ができて運轉効率は著しく向上する。船用機関としてもスチームタービンより熱効率が高く、容積も重量も 1/2 以下になるから積荷を相当増すことができる。

経済再建と写真測量の現状について

正員 武田 通治*

写真測量がわが國に初めて使用されてから 30 数年になる。その間、写真測量の技術は進歩の一路をたどってきた。然し、戦前および戦時中は軍の秘密主義にわざわざされて、写真測量は一般社会と隔離され、又、測量という仕事に非常にじみであつて、本質的には土地に関係する仕事の根底をなすものであるにも拘らず一般の興味の対象にはならなかつた。そのため、写真測量は、殆んど全くといつてよい位、小縮尺の地形測量という狭い枠の中に閉じこめられていた。

敗戦は、この覆い被つていた枠を決定的にとりのぞいてくれた。写真測量は、今こそ、写真測量本来の目的である大縮尺測量と、科学的な土地調査を実行出来るようになったし、又、日本再建のためには是非やらなければならない時期に到達したともいえる。

現在においては、飛行機を全然使用することの出来ない現状である。然し、飛行機とはとなくとも、撮影されたフィルムさえ手に入れば、不充分乍ら何とかやつて行けることは明かである。これに対して、連合軍当局は、昭和 23. 4. 1. 付の書簡によつて、正式に日本政府機関（従來の慣例によつて、この中には地方自治体と公園を含むものと解釋している）に限つて“戦災復興および経済再建”のために米軍が撮影した空中写真を利用することを許可され、建設省地理調査所が日本側政府機関の代表として空中写真の配布等を取扱ふことになつた。

日本側に利用を許されたとはいいいながら、空中写真のもつ性格と日本が現在尙軍政下にあるという条件によつて、今のところ所要の地区を所要の縮尺で撮影した写真を自由に得ることは出来ない。又、その使用、保管については、一定の規則を厳守しなければならない。然し、その撮影に費さねばならない経費（恐らく数十億という値）と日時を考えると連合軍の示してくれる好意に感謝すると同時に、我々はまたこの好意に

充分こたえるより嚴重に戒心しなければならない。

適正な供出基準を決める正確な地籍図、森林の調査、水力の開発、風水害の調査や、未開墾地の綜合開發など写真測量のもつ意義は益々大きい。食糧事情、人夫賃等について、非常に制約をうける現在、この方面の發展は非常に期待される所以である。

次に過去 1 ケ年余りの間に行われた重要な作業について簡単に解説する。

1. 森林調査

空中写真が、農林省林野局を中心として、森林調査に活発に利用されている。その目的は 5000 分の 1 の図を作り、所有界、林班界、小林班界等を明かにすると同時に、正確な面積を算定するのにある。

その試験的な調査として、山梨縣黒駒村について色々な測量方法を用いて、比較調査を行った。準備の時間が不十分であつたので、使用したネガフィルムは密着印画から再複製したものを用いた。その結果は次の如くである。

a. 試験地は東西 4km、南北 1.5km の場所で開催約 380 ha、4 万分の 1 写真 3 枚に跨つている。山の比高は 4~800m で傾斜は平均 25~30°、所によつて 40° を超えている。

b. 図化はプラニグラフ、マルチプレクス及び 2 倍拡大写真による図解射線法を使い、その結果をトランシット測量と比較した。

c. 図根点によつて比較した写真測量の精度（平均誤差）をトラバー測量と比べた。

	ΔX	ΔY	Δh	ΔA
図解射線法	±7.1m	±7.9m		±4.1%
マルチプレクス	5.5	5.9	±15.5m	5.1
プラニグラフ	13.2	7.0	4.5	3.1

但し面積測定の基準としたトラバー測量の 4.5 林班界の測量に誤差があり、之を修正挿入した爲に、その

*建設省 地理調査所印刷部長

影響を考慮すると写真測量の精度は更に良くなる。又写真測量の面積測定にはプラニメーターを使つたのでこの方面の検討も必要である。

d. 面積の比較は 0.1ha~10ha に亘る 40ヶ所で比べた結果によれば写真測量は 10ha 以上の土地に適用する方が良い。

e. 民有林のような小面積測量にはコムパス測量を併用する方が良い。

f. 工程は内外業共に実測の約 $\frac{1}{4}$ であり、地勢線だけを書くとすれば更に縮められる。

g. 写真は測量以外に境界の見取り、地況、林況等の調査に有効に利用できる。但し小縮尺写真では蓄積の算定に困難である。又永久保存のできる恒久的資料として森林経営上重要な意味を持つ。

この試験の報告は写真測量第2号に詳しくのつてゐる。又之をきつかけとして林業への写真測量の応用は急速に拡まつたが、今の処その作業法は色々な事情で非常に変則的なやりかたをとつてゐる。之は早急に改革しなければならない性質のものであろう。

2. 耕地調査

適正な供出基準を設定することが現在の食糧問題と之から派生する色々な社会不安を除去する爲に是非必要な事は恐らく異論のないことであらう。併し之をやりおわせる爲には正確な面積調査と地力測定をやらなければならない。然るに現在土地面積の基礎となつてゐるのは明治 20 年代に作られた字切絵図と土地台帳とであり、之が纏伸び等によつて甚だ不正確な事は衆知の通りである。その他意識的ないは無意識的な申告洩れも又供米意欲を低下させる有力な一因たるを免かれない。之等の問題の解決に対しても写真測量は有力な力となり得る。先ず第一に耕作面積の確定というように個人的利害と直接関係の深い仕事をやる場合に写真を利用すれば所有者と余り交渉を持たずに客観的な公平な立場から面積を決定できる上に、異議の申立があつた場合にも比較的簡単に再測し誤の有無を確認できる。又従來の地上測量法では避け難い精度の不均一が可成りの程度まで匡正できる点にある。

耕地調査では日本の土地所有の零細化と所有者や面積の書込み等の必要から 1/2000 の地図を要求している。この爲には写真縮尺は、技術的観点から、最小限 1/20000 以上でなければならない。この点現在多少の不便はあるが写真縮尺が小さい場合には何筆かをまとめた面積を確定することによつて、たとえその中の 1 筆毎の測量に誤りが起つたとしてもそれぞれを加算した値を写真測量の結果と比較する事によつて誤差を点検し、又その誤差をその区劃以外に波及させないで済ま

すことができる。

耕地調査への写真測量の応用については農林省の作物報告課が最初に先ず東京都元八王子村と千葉縣の大柏村について実地試験をやり、次いで千葉縣の千代田村について第2次試験を実施中である。農林省は最初は現在の申告面積には地域的にまとめられる特殊性があるから全國を適當数のブロックに分けて各ブロック内の代表的な村に対して正確な測定をやり、その結果に基いてそのブロックの申告面積の修正をやれば比較的短期間に全國的に鈎合ののとれた面積を確定できるという考えであつたが、その後この方法によると町村單位の不均衡は是正されるが之によつては各町村内の個人間の不均衡は是正されないで禍根が残ることに氣付き、現在では何としても全面的に統一された耕地測量を全面的にやらなければならない結論に傾いてゐるようである。元八王子村等は前の考え方に対する試験であり、之についてはパンフレットが作られてゐる。又、千代田は後者の考え方に基づく試験であつて大綱を写真測量で抑え、細部を従來の地上測量で補ふという考え方である。ともあれ後者の考え方によれば全國的規模に於て地籍測量を実施するということになるのであるから、之を実行に移す爲には各方面の要求を調整し、又技術的にも日本の最高水準の知識と経験をかり集めて準備しなければ悔を残すことになると思ふ。

耕地調査のもう一つの大きな目的である処の作付け作物の実態の把握という面については田と畑或いは桑畑というような大まかな区別は写真でも可能な事は既に長年の経験によつて明かであるが、畑作物などのそれ以上細かい区別になると写真縮尺の小さいことと、このような細かい判読に対して経験がつかないといふ2つの原因によつて今の処思わしい結果を得てゐない。元八王子村及び大柏村の経験を要約すれば次の通りである。

a) 面積測定には透明紙の伸び及び透写に伴う省略等によつて図化した耕地図よりも偏歪修正した写真そのままの方が宜しい。

b) 現地調査の爲にも内容が具体的である爲に写真そのままの方が宜しい。

c) 作業方式としては図解射線法と偏歪修正が充分活用できる。

d) 原写真の縮尺は 1/15000 以上でなければならぬ。

e) プラニメーターの使用点検に注意すれば写真測量の誤差は数%以内に収まる。

f) 筆の境と畦等写真に写つてゐる地物とは必ずし

も一致しないので必ず現地点検を必要とする。

g) 土地利用状況は写真で充分調査できる。但し数年経つた写真は風水害、道路の変更等によつて変化が相当ある。(但し之には地域の特長及び戦争及び敗戦という現在の状態から来る要因が可成り多いのではないかと思う。)

h) 空中写真は作付面積のブロック・サムプリングの資料として適当である。

黒駒村、元八王子村等の実験は地理調査所と公的或いは私的に連絡して作業をやつた。之等の仕事を通じて測量或いは精度に対する観念が必ずしも充分でないようにも感じられた。

3. 総合開発

日本の狭い国土と過剰人口によつて現在未開拓に残されている土地は相当以上に劣悪な条件下にあるものと考えなければならない。従つて之等の未開拓地を含めて国土を再開発するには單に地面の傾斜や土質等の要素だけから判断するのは非常に危険な事は既に経験済みといつて良く、水利、交通、氣象等を合わせた総合的な立地条件によつて判断しなければならない。之等の条件の中で氣象は別にしても(この方面でもごく最近微氣候の調査資料として写真が役立つらしい事が注意されはじめている)その他の面に対しては現地の状況を最も端的に表わしているものとして、又測量手段として写真及び写真測量は相当応用できる可き性格を持つている。現在富士山麓と蔵王山東麓について一部写真測量が実施されつつあるが、未だ結論には到達していず、又写真その物の利用については必ずしも充分な考慮が拂われていないように見受けられる。

4. 水力開発

只見、熊野、利根川等を筆頭として水力開発の爲の企画、調査は現在全国的な規模に於て進行中である。それは日本に比較的恵まれたエネルギー資源というだけでなく、灌漑、電氣化学、森林経営等と結びついて総合開発的な形態をとつて進捗中のものである。実をいうとこのような形の水力資源開発と写真測量とは古くから密接な関係があるものであつて、此の注目を集めはじめた T.V.A 組織にダムサイトの 1:500 測量に地上写真測量を、流域地帯の 1/25 000 測量にマルチプレクスを大々的に活用した事によつて 10 数年以前から我々写真測量関係者の注視を集めていたのである。併し T.V.A についてはごくたまに断片的な資料が手に入るだけで現在尙写真測量が具体的にどんな風に使われたかという事については殆んどわかっていない。

日本は現在空中写真測量によつて湛水地帯の 1/10 000

以上の測図をやつて正確な貯水量を算定する基礎とする事が第 1 の目的になつている。只見川については既に図化を終り、その最後の検討は今夏行われる現地調査の結果をまたなければ決定的な事は出来ないが現在まで局地的な 1/500 実測図と比較した結果によると相当使い途がありそうである。但しダムサイト等の数百分 1 程度の測量は矢張り地上写真測量の領域に属すると考えられる。

この種の測量では高サの測定が非常に重要である爲に写真測量としては少くともマルチプレクス、できればプラニグラフを使いたい処であり、只見川もマルチプレクスによつて併し色々な関係で必ずしも常に之等を利用する事はできず図解射線法によらざるを得ない場合も少くないが、このような場合には湛水予定高に沿つて二等水準測量を実施すれば高サの問題を相当程度まで解決できると考えている。利根川はこの方法によつたものであるが結果は未だ明かでない。

5. 土地調査と大縮尺基本地図

狭小な国土を最も合理的に開発し利用するという事が日本経済再建の爲に是非とも必要な措置であるとは現在誰しも疑り余地もない事実であろう。この重要な課題を解決し推進するために経済安定本部に設けられている資源委員会の土地部会(その第 2 小委員会は写真測量になつて)で検討した結論の 1 つは、現状を以てしては大縮尺の基本的な地図が無い爲に総合的国土計画の出発点となる国土の実態の把握が全然不可能であり、国土の科学的経営の前提条件としては全国的に統一された大縮尺基本図を作る事が現在先ず最初にやらなければならない仕事であり、その爲の途を開けば土地部会の当面の任務は解消することさえ極言している人もある。

日本の国土の総合的な実態は素材的な形に於てではあるが 1/50 000 の縮尺で表わせる範囲では一応解決されているといえる。併し日本の地形と土地所有の細かさは我々が直面している事態の解決に対して 1/50 000 という縮尺では余りにも小さすぎる。又今までの地形図は主として軍事的観点から作られているという事情のために、経済的な観点からは不充分である点が多い。一方又唯一の大縮尺地籍図としての字切絵図は町村単位にばらばらに作られていて全国的統一が無い点と繩延びと測量技術の未熟によつて信用できない物である事は周知の通りである。而も又現在考えられているような国土の科学的再開発の爲には土地所有を明かにし、國家或いは地方財政的には地租算定の基準とする事などを主目的とした地籍図では到底間に合はず、土地利用、土質、灌漑、排水、集落、交通

等あらゆる事象を明かにした総合的基本地図でなければならぬ。即ち全国的に統一された規模に於て大縮尺の基本地図を作らなければならぬのである。このような立場に於て既述の黒駒村、大柏村、元八王子村千代田村等の試験測量は資源委員会と連絡をとつて行われたものであるが、それとは別に、資源委員会自身が神奈川県鶴川村を対象として東大及び文理大の地理教室とも密接な関連をとつて総合的実態調査の試験を遂行中である。併し各省、各局或いは又それらと関係のある各縣のそれぞれの機関は各々差違つた当面の要求を充す爲に既に實際的な活動を開始している。それらは従來の行きがかりや権限や予算の範囲に縛られて当然それぞれの部局の担任する範囲内の仕事よりできない。従つて本邦 統一的に測量を実施するのが最も経済的な行き方であるにも拘らず現状では別々の途を歩まざるを得ないものようである。この古風なやり方を改めて総合的な観点から最小限の経費で最大な効果をあげるようにして行く事が企画官廳としての経済安定本部の最大の責任であり義務ではないかと思ふ。この意味に於て資源委員会の活動はより敏速に、より活潑に遂行しなければ取返しのつかない事態となりかねないように観察される。

6. 都市計画

戦災都市の復興測量をも含めて都市計画への空中写真測量の応用も又活潑に行われている。もともと家屋等の爲に見通しが困難で而も土地が平らな市街地の測量は空中写真を撮影することによつて或る時期の都市の具体的な状態を的確に把めるという条件をも含めて空中写真測量の利用価値が極めて高い。東京都西郊、川崎、丹波市、畷傍等については戦前に於ても軍用以外の目的を持つて可成り活潑に空中写真が利用されていた。又戦後に於ても戦災状況調査の爲に復興院を通じて空中写真の利用が許された最初の仕事 1/34 図の作製)として特記す可き歴史を持つていものである。而して最近の状況は都市計画法の要請によつて人口数万台の小都市までが空中写真測量を利用し初めた事と、都市が近郊の町村を合併したものが増した事によつて、農地改革の問題も関連してきて地籍図的性格をも強く含んできた事である。

この種の仕事は戦前に於ては大体民間測量会社が主となつており、旧陸地測量部では畷傍と東京西郊地区の 1/3000 測図とが唯一の経験である。併し後者は当時(昭和16~18年)の状況によつて龍頭蛇尾に終つたといへ、その初期に於てはマルチプレクスの実用化の一階程及び図式表現への試験として極めて貴重な経験となつてい。又現在地理調査所は千葉縣佐原町を対

象として極めて広範な内容を持つ大縮尺基本図の实地試験をせらうと意図している。

7. 地質・地理學への応用

空中写真測量の大きな特長は、それが單に狭義の測量の基礎となるばかりでなく、写真その物を利用して土地の実態を正確に把握できるという点にある。聞く所によればアメリカなどでは凡ゆる開発計画は先ず最初に空中写真の撮影によつてその第一歩を踏み出すという所まで空中写真の利用価値を高く評價されているとの事であり、その豊富な航空力を利用して土壤調査、作物の被害調査等にまで空中写真が利用されているようである。然るに日本では戦前は空中写真の利用が極度に制限されていた上に一般學界との結びつきがなく、又学会方面の関心が殆んどこの方面に向いていなかった爲に測量以外への分野に対する空中写真の応用価値については殆んど見る可き成果がなかつた。併し Geographical Review の論文などでは既に 10 數年以前から探檢的なものはもとより大部分の地理學的な調査研究に空中写真がふんだんに使用されている。一方又ヨーロッパでも C. Troll 教授の論文 Luftbildplan und Ökologische Bodenforschung に集約的に表現されているように地質、地形、地理、植生及び之等の総合としての地域計画或いは又考古学や海洋学等地球物理或いは地學的な凡ゆる分野に空中写真が利用されており、特に考古学に於ける空中写真は天文学に於ける望遠鏡の発明に比肩す可き重大な役割を持つものと絶讃をされている。考古学の場合と全く同様に、地理或いは地學の研究、調査の基礎となる土地の状態は従來は直接現地を歩くか或いは測板測図をやる以外に途はなかつたのに対して空中写真は地表面のあるがままの実態を縮小した形で再現しているという点で大きな価値を持つている。之によつて調査する土地の全貌を具体的に把握できると同時に、測板測図では避け難い省略と様式化の欠点を完全に克服し、あるがままの実態を素材として利用できるのである。

空中写真の地質、地理的方面への利用は測量関係と違つて日本は可成り立遅れている。併し空中写真測量の眞價は此の方面への応用を除外しては考えられない。

空中写真を地質調査に利用するといへば一言奇矯に聞えるかもしれないが実際には地下の地質構造の差異によつて、地表面の地形が確然と異つて來るものであつて、例えば、山麓の密度、走向、断層線或いは又傾斜変換線等を的確に把むることによつて地質の差異、境界がはつきり判つてくるのである。併し写真は土地の最上層部を撮してあるものだから地肌が露出している乾

燥地帯に最も応用面が広いのであつて、今は全く手の届かぬ場所となつてしまつた大陸方面には色々注目すべき物が沢山あつたようである。併し最近の研究によると日本でも十二分に応用の途がある事が判り、或る調査の結果によれば従來の地質図は實際に調査した谷と推定を混えた谷との精度の差異が可成りはつきり認められるのに対して空中写真を利用すればこの不均衡が無理なく統一できることが明かとなつた。又近年爆発した櫻島をはじめとして日本中至る所に点在している火山地形の研究には空中写真は欠く事のできない資料となりつつある。又單に火山地形に限らず一般的な地形に関しても、日本の鉱産資源が量としては大した事はないにも拘らず箱庭式規模に於て種類だけは可成り豊富なと同様に學問的興味の對象として結構多種多様な地形があるようである。その他ニューギニアその他で既に先例のある油田調査に対する空中写真の応用もぼつぼつ具体的な関心事となりはじめた模様である。

その他都市や農村の調査或いは又土地利用の調査等未開拓の分野は未だに非常に広い。又偶然異つた時期に撮影された同じ場所の空中写真が河口の砂州の発達と環流との關係の解明に一示唆を與えた（地理調査所時報第4号、中野壽正）のと同様に可成り長い期間において定期的に空中写真を撮影できれば海岸決潰の問題についても何らかの解決の糸口が見付かるのではないかと思われる。

8. 地形図の修正

旧陸地測量部及び現在の地理調査所の地形図に対する一つの定評は正確だが古いという事であろう。事實現在我々が発行している地図は昭和7年以來國內の修正測図を中止していた事と、もともと1/50 000や1/250 000の地図の量に比べて人員が少なすぎたという事實（この傾向は終戦による旧陸地測量部の解体によつて拍車をかけられている）によつて歴史地図に化してしまつている。併し産業的な意味はもとより普通使上からも古い地図は決して正確だとはいへない。この観点に立つて地理調査所は取り敢えず1/50 000を空中写真によつて急速に修正する事を計画している。併しこの仕事だけでも手に余つていて中々思うように進展しない。

9. 福井地震の調査

福井地震の直後に連合軍は被害地の極めて大縮尺の空中写真を撮影し之を震害調査と復興に利用する事を許可して下さつた。各種の災害調査に空中写真が極めて高い利用價值を持つている事は既に知られていた事ではあり極めて初歩的な形で伊豆地震には利用された

が、眞に之を活用できる形で提供されたのは今度が初めてといつてよい。その結果の一部は恐らくは世界でも初めての試みとして噴砂と地裂の調査が公けにされている（地理調査所時報の特報附図及び時報第6集参照）。併し之はほんの序の口であつて各部落別の具体的な倒壊率、倒壊方向、地もめ等々非常に広範な調査に利用できるものであつて之等が完了すれば恐らくは画期的な震害調査となるであろう。之等の写真は單に地理調査所だけではなく東大工学部等に於ても利用されつつある。

災害調査に対する空中写真の價値は一つには余り好ましい事ではないが災害が起つてから既に一年余も経た今日に於ても尙その直後の状態を確認できる事であり、又その調査が全く客觀的立場からやれる爲に對入調査の相手の個人差や調査経路の不均等などから来る不備を克服して調査の信頼性を高めるのに役立ち特に洪水等による田畑の冠水調査は適時に撮影ができさえすれば被害状況に対しても決定的な資料を與え得るものである。

10. 鉄道

鉄道關係は戦前は勲機の飛行機を持つて建設、改良、保線等に空中写真を活潑に利用していた。この仕事は戦争の激化によつて一時全く中絶したが最近又復活して既に確氷峠の迂回線測量を完成し、更に大がかりに各方面に利用しようとしている。その測量方式は地上測量員が沢山いる事などを前提として可成り独自の方法を採用している。その他線路の雪害調査にも空中写真を利用す可く企図しておりこの方面に於ても注目すべきものがある。

11. 地上写真測量

空中写真測量と並んで地上写真測量も又復活しつつある。特に地上写真測量は所要の時期に所要の地点を撮影できるところに現在としては大きな強味がある。この方面で現在進行中のものは東大二工の丸安助教授が実施中の耕地測量への応用と、水部が実施している波の測量であり、戦前から既にこの方面を開拓されていた日高博士も又直々その仕事を復活されるように聞いている。

耕地測量の方は千葉縣の檢見川北方地区を對象として試験を実施中のものであり、同じく平野とはいうものの多くの場合にその附近に地上写真の撮影に適する小さい台地を持つと推定される日本の地形では可成り実用化できる見込みもあるが、より大きな問題としてはダム・サイト附近の数百分の1程度の測量或いは又大縮尺の空中写真測量をやる場合に是非とも必要となつてくる。基準点の増設の問題の解決などがあるである

う。或いは又カールなどの特殊地形の計測等地理学的な方面への活用は意外に多いのではないかも知れぬ。地上写真測量の当面の問題はステレオ・オートグラフのような割合に簡単な図化機を作ること或いは既に篠氏らによつて一部実用化されてきた簡単な図解法を完成普及することなどにあるように考えられる。

波の問題は築港や海岸決潰等に正確な資料を提供するものであり、戦前にも多少の試験が行われている。この測量法は変動なき波の実態を撮影点からの同時撮影によつて完全に固定し計測を可能にしているところに大きな強味がある。そして又嘗て日高博士が言われたように“未だ資料を蒐集整理する段階にある”海洋学に対して船上同時撮影による波の地図を豊富に提供できるようになれば日本に残された重要な資源の一つたる海洋の実態をより確実に明かにできる日も必ず来るに違いないと思われる。

12 結 び

写真測量は終戦以來連合軍当局の好意と各方面に於ける差迫つた課題の解決の要求とによつて復活後日尙浅いにも拘らず順調に発展しつつある。特に終戦後の著しい特長は實際的な応用部門が急速に拡がったという事である。これを言い変えるならば解決しなければならぬ新しい問題が山積しているという事を意味する。而も又日本が現在からしてその何れもが一日も早く解決を要求されている問題ばかりであり、之等を一刻も早く合理的に解決する爲には各方面の知識と経験を総動員しなければ悔を千載に残す惧なしとしない。

もともと写真は本質的には一片の素材、但し極めて内容の豊富な素材である。之を如何に驅使し利用して

豊かな結果を引出し得るか否かは一にかつて関係者の努力と能力の如何にある。現在写真測量が可成り広い応用部門を見出しているとはいえ、写真或いは写真測量の能力がこれだけに限られてしまつていないとは考えられない。而も又既に手をつけている問題に対してもそれを日本の現状と要求に合わせて如何に具体化するかという問題に対しても、未だ完全な回答は得られていないように思われる。

我々は写真及び写真測量が日本経済再建の爲に有力な支柱となり得ると確信している。併しそれが眞價を發揮する爲にはそれぞれの分野の専門家が写真に関心をもち、各々の分野に於て之を活用する途がありはしないかと反省する事に初まる。我々がこれまで経験した処によれば我々の技術従つて又我々の能力は極度に細分化されている爲に限られた少数の人間だけではどうしても写真を完全に利用し盡す途を探し出す事はできない。最近の実測に徴しても周囲と比べてどうしても作物の生育が悪い土地の微氣候の調査に使へるかもしれないという話が起つているが、事の成否は別として写真にこのような新しい利用面があるかもしれないという着眼は氣象或いは農業氣象の専門家以外には到底考えつかない事であろう。何故ならば學問 技術の全分野に亘つてどんな問題が提起されているかを知る事は限られた範囲の人間だけでは到底望み得ない事である。この意味に於て各方面の技術者の方々が写真に対して認識を新たにして下さる事を切望してやまないものである。この一文を草するに當つて文章だけで予定の枚数を遙に突破してしまつた爲に、実測を図示し得なかつた事は眞に残念であるが御了承相成り度い。

我國鐵道の終戦後に於ける工事の概況

正員 鈴木信孝* 正員 田中行男***

” 笠谷 孝** ” 岡田秀穂****

I. 緒 言

敗戦直後の虚脱状態の中にあつて國民に一つの明るい希望を與えたもの、それは「汽車が動いて居る」と

* 日本國有鐵道四國鐵道局施設部長

** 運輸省鐵道監督局民營鐵道部技術課

*** 日本國有鐵道施設局停車場課

**** 日本國有鐵道施設局保線課

云り事實であつた。我國の鐵道は國鉄私鉄共に戦時中は戦前の2倍半以上にも達した過重の輸送量に耐えて酷使され、然もその施設は戦災と戦時中の保修手抜による荒廢によつて、その終戦時に於ける状態は文字通り滿身創痍の衰れた姿であつた。然も一瞬の休む暇も無く新しい使命を以て進駐軍輸送、復員輸送、外國人引揚輸送は勿論生活必需物資、復興資材等の輸送を確保すると共に徐々に從來の抑制事項を解除して、ようや