

社 会

第2学年の「大縮尺の地図を読む力」について

目 次

I 研究の目的	49
II 研究の内容と方法	49
1. 分析的研究の対象にした全国学力調査問題	49
(1) 分野・領域と調査問題のねらい	49
(2) 調査問題	49
(3) これらの問題を取りあげた理由	52
2. 研究の方法	52
(1) 研究の手順	52
(2) 分析的問題作成のねらいと方法	53
(3) 分析的問題	54
(4) 調査対象	65
(5) 調査方法	65
(6) 調査結果の分析方法の記述形式	65
III 研究の結果とその考察	66
1. 地形図の土地利用図を対比して、土地利用を見分ける力について	66
(1) 応答調査にみられた問題点と分析のねらい	66
(2) 乾田、森林、普通畑、桑畑など地図記号の知識	67
(3) 地形図と土地利用図を対比して土地利用を見分ける力	68
(4) 考察のまとめと指導上の留意点	69
2. 地形図と土地利用図を対比して土地利用の状態を総合的に読みとる力について	70
(1) 応答調査にみられた問題点と分析のねらい	70
(2) 調査問題と異なる地形図から山地や平地のようすを読みとる力	71
(3) 土地利用を方位や地形と関係づけて読む力	72
(4) 土地利用を総合的に読みとる力	72
(5) 考察のまとめと指導上の留意点	75
3. 地形図、土地利用図、断面図を対比して地形と土地利用を読む力について	76

(1) 応答調査にみられた問題点と分析のねらい	76
(2) 縮尺の知識に基づいて地図を読む力	78
(3) 地形図と断面図を対比して地形の特色を読む力	78
(4) 地形図，土地利用図，断面図を対比して地図を読む力	80
(5) 考察のまとめと指導上の留意点	82
地形図を読んで景観を考察する力について	83
(1) 応答調査にみられた問題点と分析のねらい	83
(2) 調査問題と異なった地形図を読んで景観を考察する力	84
(3) 調査問題の地形図を読んで景観を考察する力	85
(4) 考察のまとめと指導上の留意点	88
小学校6年の読図問題に対する中学生の読図力 —— 小中読図指導の関連 ——	89
(1) この問題をとりあげた理由	89
(2) 小学校6年の読図問題と分析のねらい	89
(3) 小学校6年から中学校1，2年にかけての読図力の発展	90
(4) 小学校；中学校における大縮尺の地図を読む指導内容の配列	91
(5) 考察のまとめと指導上の留意点	92
ま と め	92

I 研究の目的

第2学年地理的分野の中の大縮尺の読図に関する調査結果を分析的に考察し、生徒の地図を読む力の問題点、読図指導の留意点、学校や学級などで調査結果を解釈する場合の留意点、小、中学校における大縮尺の地図を読む指導内容の関連などについて具体的に検討する。

II 研究の内容と方法

1 分析的研究の対象にした全国学力調査問題

(1) 分野、領域と調査問題のねらい — 全国学力調査問題を以下調査問題という —

中学校 第2学年 地理的分野 大問 ① 大縮尺の地図を読む力 小問 1・2・3・4

大問 ① 大縮尺の地図を読む力のねらい

- a 縮尺の大きな地図における地図の記号、方位、縮尺についての知識
- b 縮尺の大きな地図を読んで、土地利用や景観を考察する力
- c 等高線から地形の特色をは握する力

小問のねらい

小問 1 縮尺の大きな地図と土地利用図とを対比しながら読む力

小問 2 縮尺の大きな地図と土地利用図から土地利用の状態を総合的に読みとる力

小問 3 縮尺の大きな地図、土地利用図、地形の断面と土地利用を示した図の三者を対比しながら読んで相互の関係について考察する力

小問 4 縮尺の大きな地図を読んで景観について考察する力

(2) 調査問題

調査問題は埼玉県東松山市近郊の2万5千分の1の地形図と、その土地利用図を使った次の問題である。右欄の正答率は、応答状況の概要を示したもので、これによって分析の問題が作成されたわけでない。

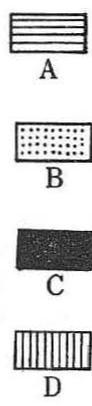
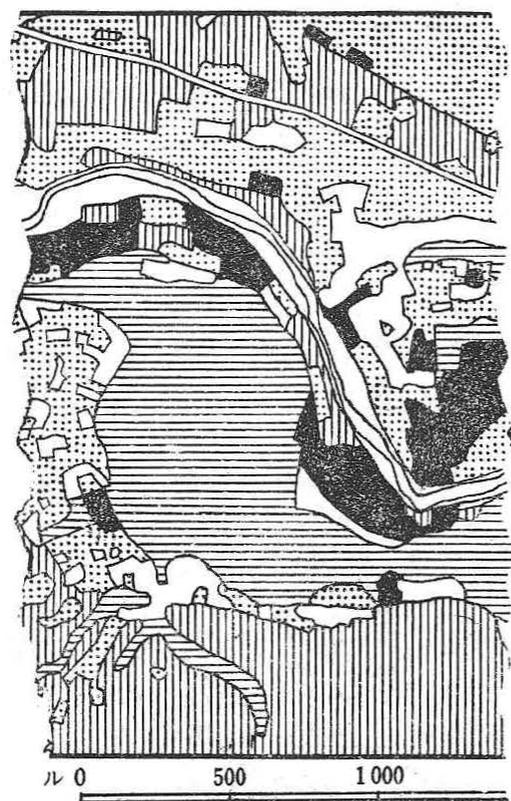
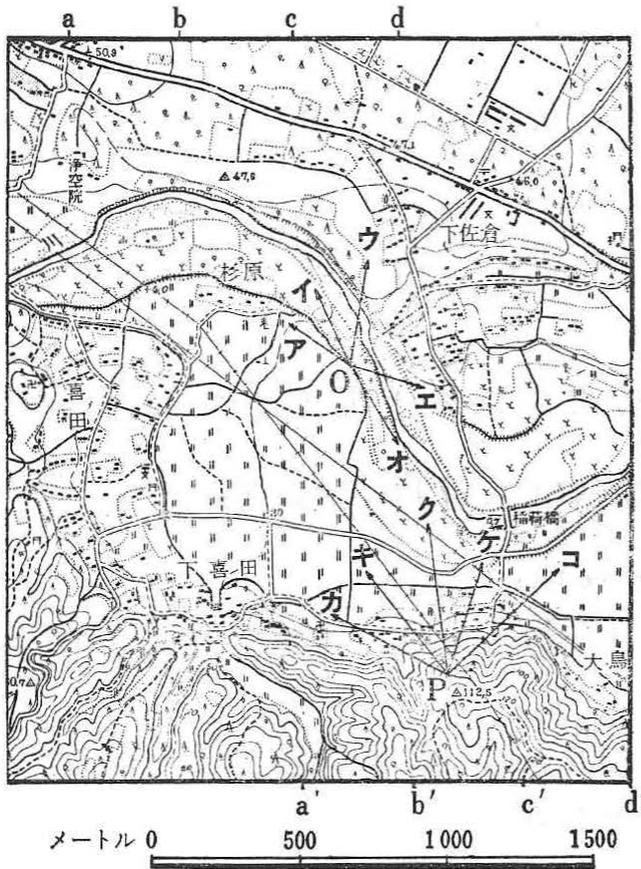
① ある学級で、下の左側の地形図に示されている地域の野外の観察や調査をしました。これに関する次の1, 2, 3, 4の問いに答えなさい。

1 下の右側の図は、野外の観察や調査をした地域の土地利用図です。この図の凡例のA, B, C, Dは、それぞれどんな土地利用を示したものでですか。右のア, イ, ウ, エ, オに示した組み合わせの中から正しいもの一つを選んで、解答用紙のその記号を○で囲みなさい。

凡例 記号	A	B	C	D
ア	乾田	普通畑	桑畑	森林
イ	普通畑	乾田	森林	桑畑
ウ	桑畑	森林	普通畑	乾田
エ	森林	桑畑	乾田	普通畑
オ	乾田	桑畑	普通畑	森林

①

本県	38.2
全国	39.7



2 左の地形図と土地利用図をよく見て、この地域の土地利用について述べた次のア、イ、ウ、エ、オの文の中から適切なものを一つ選んで、解答用紙のその記号を○で囲みなさい。

ア 山麓から北の方の起伏の少ない平地は、乾田、普通畑、桑畑が地形に関係なくいろいろんでいるが、山地と同じように森林におおわれた部分もひじょうに広い。

イ 山地はほとんど森林におおわれ、

②

本県	24.8
全国	26.0

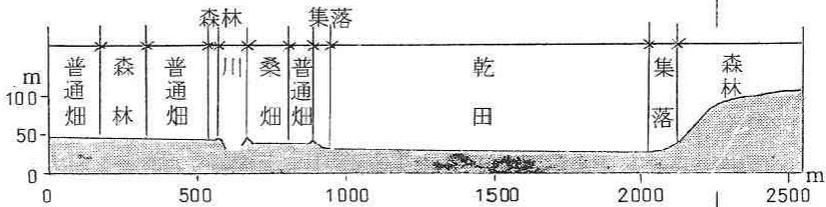
平地はわずかな高さの違いで乾田、普通畑、桑畑のそれぞれ多いところに分かれており、普通畑は川の南岸沿いのところにとくに多い。

ウ 川沿いには桑畑が、川の南側には乾田が、川の北側には普通畑がそれぞれ多く、平地の土地利用にはっきりした特色がある。山地の斜面は切り開かれて、広い果樹園になっている。

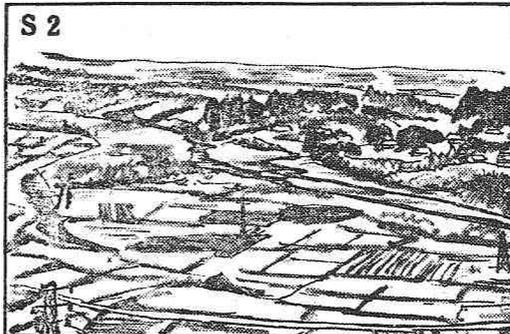
エ 平地は高さの違いに応じて、川沿いには桑畑と森林、川の北側には普通畑と森林、川の南側には乾田と普通畑がそれぞれ多い。山地は、ほとんど森林におおわれている。

オ 平地は普通畑と森林がிரிまじっているほか、水のあふれやすい川沿いには桑畑に、山麓のやや高いところは乾田になっているが、全体としては桑畑が最も広く、山地は森林となっている。

- 3 地形の断面と土地利用を示した下の図は、左ページの地形図に基づいて作ったものです。地形図の a — a' を結んだ直線の記号をア、以下 b — b' をイ、c — c' をウ、d — d' をエとした場合、この図はどの直線に沿って作ったものですか。ア、イ、ウ、エの中からあてはまるものを一つ選んで、解答用紙のその記号を○で囲みなさい。



- 4 この野外の観察や調査の際に、左ページの地形図の中に示したO地点とP地点から2枚のスケッチを描きました。右のS1とS2は、それぞれどの地点からどの方向を描いたものですか。地形図の中のアからコまでの中からあてはまるものを一つずつ選んで、解答用紙のその記号を○で囲みなさい。



③

本県	39.8
全国	42.3

④

本県	20.4
全国	22.0

⑤

本県	14.6
全国	15.7

(3) これらの問題をとりあげた理由

a 読図の問題は地理的思考力を総合的に評価できるといわれる。単に知識があるなしの分析でなく地理的思考力や態度をも考察しうるよさがある。加うるに読図の調査問題は、問題形式が非常にくふうされ、これと同一形式の昭39調査問題は、出題形式として考えうる最大限のくふうの跡がうかがえるという好評さもある。したがって、分析的研究をとあして読図力、思考という問題なども具体的に検討しうる可能性がある。⁽²⁾

b いっぽう、これまでの全国学力調査では、読図に関する問題が毎年出題され、個々の知識理解は向上してきたが総合的考察力が不足していることが指摘されている。しかし、本具はその全国的水準より、さらに低く、読図指導のうえて具体的に問題点を検討する必要がある。⁽³⁾

c さらに、本年の読図問題に対する正答率は応答調査では、きわめて低い。文部省では問題の程度は中学校段階としては最高に属すると述べているが、低い理由が読図力が低下したことによるものか、また、調査問題の解釈に必要な読図力の中で、何が不足しているのか、具体的に分析してみる必要があろう。

d 応答調査の結果では、小中学校の読図問題の平均正答率が下記のように非常に異なる。問題の難易度も影響しているが、文部省が問題作成において、その学年として要求される読図力をみようと

小学校	74.7	中学校	23.2
-----	------	-----	------

とするものなら、中学校より小学校のほうがより期待水準に達していると仮定することができる。したがって小学校から中学校にかけて読図力がどのよう

に発展するかという点について、指導内容の配列などとの関係のもとで考察し、指導上の留意点を明確にすることは有意義なことであると考えた。幸い、本年は、小、中ともに学力テストを実施したので、社会の分析的研究としては、小中学校ともに大縮尺の読図問題をとりあげ、分析的研究という範囲の中でこの問題を考察してみようと考えた。

2 研究の方法

(1) 研究の手順

これに関しては序説で述べているところであるが社会としては次のような手順で実施した。

本年度学力調査の分析的研究の構想、方法の審議 —— 学力調査実施直後から調査問題の検討 —— 抽出校の中より研究対象校3か校の選定、3か校の第2学年1学級、第3学年1学級ずつ計6学級について応答調査 —— 1学年100人を無作為抽出し、応答調査の結果を検討 —— 研究の対象とする調査問題を決め、分析的問題作成のねらいをきめ、問題を作成、審議 —— 全国学力調査実施の約3か月後に分析的問題による調査を上記の学校、学級に実施、その際、調査方法で述べるがこの研究では、第2学年と第1学年の2学年を同一問題で調査した。 —— 調査結果については、第2学年は上記抽出の100人、第1学年で同じく100人を無作為抽出し、考察の対象とした —— 第2学年を中心に解釈し、中間検討 —— 執筆という順序である。したがって、これから述べる分析的問題は応答調査の結果と深い関係をもつが、その詳細はⅢの考察の結果で述べることにする。

(2) 分析的問題作成のねらいと方法

① 応答調査の概要

第2表

小問番号	1	2	3	4S1	4S2
正答率	25	20	39	18	14

正答問題数	5問	4問	3問	2問	1問	0
人数	1	3	9	18	35	34

以上のとおり結果はよくない。したがって、なぜできないのか、という問題意識を基底にして、次のようなねらいで分析的問題を作成した。

② 分析的問題作成のねらい

- a 正答率が低いのは読図力が低下したことによるものか、異なった地形図の読図問題を実施して検討する。
- b 調査問題の解決に必要なと思われる読図力を分析してみる。
 - ア 方位、縮尺、地図記号、等高線などの知識と、それを問題場面に使って地図を読む力をみる。
 - イ 問題のねらい、地図を同一にして、問題形式を変えた場合の読図力をみる。
 - ウ 応答に際し、どのように地図を見、問題を考えたか、判断の根拠をみる。
 - エ 読図過程を明確に分析できる問題については、これを分析してつまづきの原因をみる。
- c 以上の分析的問題を実施したあとで再度調査問題とひとしい分析的問題をやらせ、誤答の理由を総合的に検討する。また、分析的問題の実施をとおして正答者の変化をみる。
- d 小学校から中学校にかけて読図力がどう発展するかみて、指導内容の学年的配列との関係で考察する。

③ 分析的問題作成の方法

a 分析的調査 A

- (1) [あ][い] 作成のねらいdにより、昭40小6調査問題 [8] をそのまま使用した。本県、全国の小6平均正答率や小学校における分析的調査の結果と比較できるからである。
- (2) 1・2・3・4 作成のねらいaにより、昭39中2調査問題 [1] 1, 2, 4, 5を使用した。問題形式が土地利用図と対比する点を除き他は同一形式であり、また、本県、全国の平均正答率と比較できる便がある。
- (3) 1・2・3・4は昭40中2調査問題 [1] 1, 2, 3, 4と同じである。分析的調査の結果と調査問題の応答結果とを関係づけて考察しようとする場合、3か月前の結果では期間が離れすぎて不適當であるからである。

b 分析的調査 B

- (1) は調査問題 [1] の各問題の解決に必要なと思われるおもな地図記号の知識を分析し

て作成した。

○ (2)は調査問題 ① 4のスケッチS1を考えるに必要な道路の地図記号に関する知識を分析した。

○ (3)は調査問題 ① 1の選択肢の表が複雑であり、またその配置も地図や凡例と対照しにくい位置にあるので問題のねらい、地図をひとしくして問題形式を変えてみた。

○ (4)(5)①a, ①bは、調査問題 ① 2の選択肢の文が複合文で長く複雑なので、これを要素的な単文に分析して、方位の見方(4) 方位と関係づけた土地利用の読み方(5)①a, 方位、地形と関係づけた土地利用の読み方(5)①b などの読図力をみれるようにした。

○ (5)②は、調査問題 ① 2の選択肢を選んだ理由を明らかにするため各選択肢の誤りを指摘させた。

○ (6)①, ②(7)(8)は調査問題 ① 3の解決に必要な読図力を要素的に分析して、線縮尺の知識理解①、縮尺の知識に基づいて川の位置を読みとる力②、縮尺の知識に基づいて土地利用を読む力(8)、地形図と断面図とを対比して、土地の起伏を読む力(7)などを分析できるようにした。

○ (10)①②③は調査問題の読図過程を3つに分け、第1段階は、スケッチが鳥瞰図であるか平地から見た図であるかを区別させ①、第2段階でスケッチした景観の方向を選択させ②、第3段階として、その選択した理由を記述させる③ようにした。

(5)③ } 調査問題と同一であり、分析的問題の実施後、あるいはその過程に組みこまれている。
(9) }
(10)② } これは、分析的問題実施後の応答の変化や、誤答の理由を具体的に検討するためである。

(3) 分析的問題

上述のねらい、方法で作成した分析的問題を以下に掲載する。この調査は学力調査の3か月後実施したものである。この結果はⅢで考察するが、正答率を横に記載し、問題と対照できるようにした。

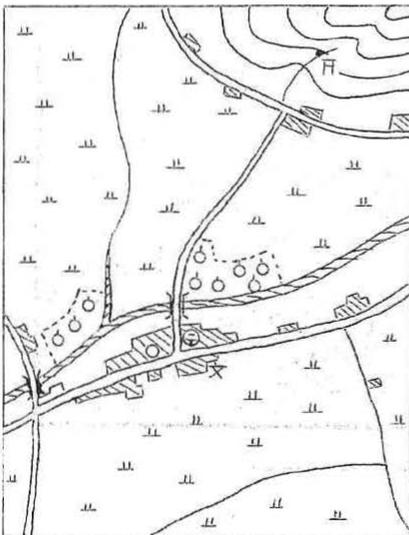
昭40 中1・2社 (A)

(1) [あ] 下の1, 2, 3, 4, 5の文章のうち地図1によくあてはまるもの、地図2によくあてはまるものはどれですか。それぞれ一つずつえらんで、その番号を の中に書きなさい。

地図1



地図2



☼ 工場

0 500m

- 1 東西を山にかこまれた谷間の中で、人々はせまい土地をたがやしてくらしている。水田はほとんどなく、おもに畑作が行なわれている。
- 2 町は、川が海へそそぐところに発達し、交通は便利である。北がわの山の斜面では、くだものづくりがよく行なわれている。
- 3 山は海岸近くまでせまり、陸上交通が不便で、となり町へ行くにも船を利用することが多い。鉄道もまだ通じていない。
- 4 まわりを山にかこまれた盆地の一部で、むかしの城あとが高いおかの上にある。町はその東がわに発達している。
- 5 川ぞいに平地が広くつづき、米づくりがよく行なわれている。また川べりには、くだもの畑も見られる。

(1)[あ]の答え

地図1の答え

地図2の答え

正答率

中1	71
中2	73

中1	71
中2	76

[い] つぎの1, 2, 3の文章は、上の二つの地図のどちらかの学校を中心として書いたものです。両方の地図をよく見ながら、正しい文の一つだけを選んで、その地図と文の番号を、それぞれ の中に書きなさい。

- 1 学校の前の道を西のほうに300メートルほど行くと、道は十字路となる。ここは町の中心で、役場や郵便局などがある。
- 2 学校から北のほうには、川をはさんで水田がひらけ、そのさきの山すそには、神社やくだもの畑がある。
- 3 学校は、高さが40メートルほどの高台の上であり、町を見おろすことができる。北のほうには鉄橋が見え、学校と鉄橋の間には工場が多い。

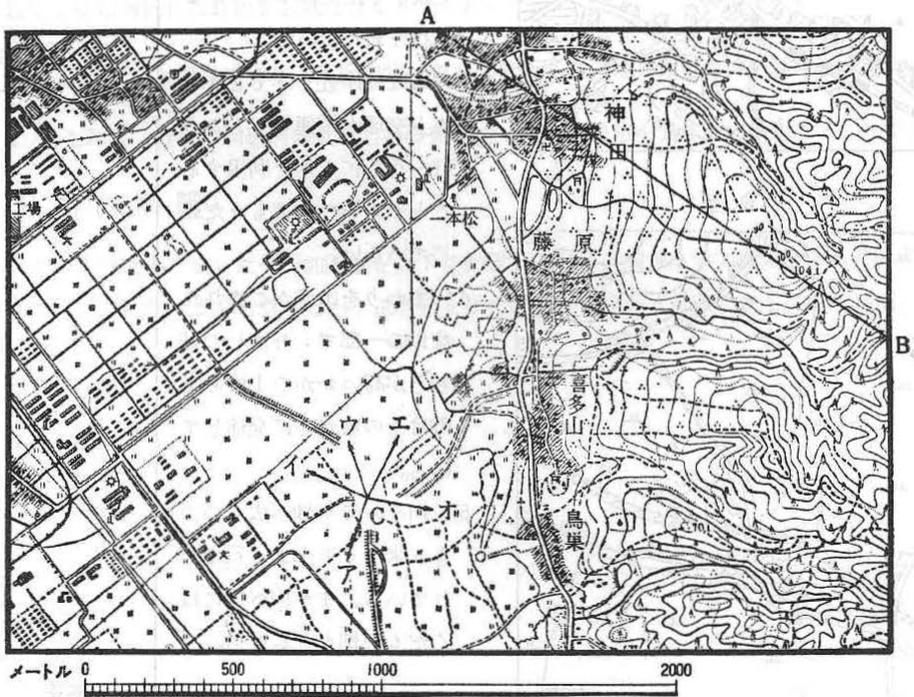
(1) [い] の答え
 (地図の番号) (文の番号)

正答率

中1	71
中2	73

中1	71
中2	76

(2) ある学級で、野外観察と調査のために、次の地形図を読みました。これに関する下の1, 2, 3, 4の問いに答えなさい。



1 平地のようすについて述べた次のアからオまでの文のうち、この地形図の説明図として最も適切なものを一つ選んで、その記号を の中に書きなさい。

ア 平地には乾田が多く、西のほうには規則正しい道路が作られ工場や集団住宅ができています。

イ 平地の大部分は普通畑であり、西のほうには規則正しい道路や工場や集団住宅ができています。

ウ 広い乾田のすみずみにまで規則正しい道路が作られ、多くの工場や集団住宅ができています。

エ 山麓^{ろく}の集落に近い乾田の中に、新しい工場や集団住宅がたくさんできています。

オ 平地の大部分は乾田や普通畑であり、集団住宅や工場は一か所に集まっている。

2 山地のようすについて述べた次のアからオまでの文のうち、この地形図の説明として最も適切なもの一つを選んで、その記号を の中に書きなさい。

ア 山麓の斜面に集落が続いている。山地には森林と草が多く、一部に茶畑と果樹園がある。

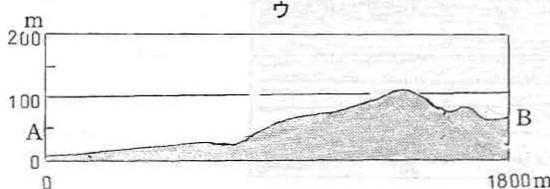
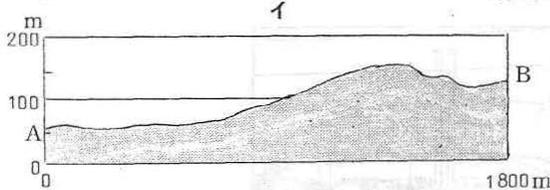
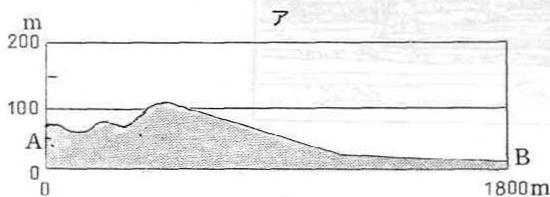
イ 集落は山麓に発達している。山地の大部分は森林におおわれ、ところどころに果樹園がある。

ウ 南北に通る道路の西側に集落がある。山地には茶畑や森林が多いが、くわ畑もかなり見られる。

エ 山麓の道路沿いに集落が続いている。山地は茶畑や果樹園に利用され、森林もかなり残っている。

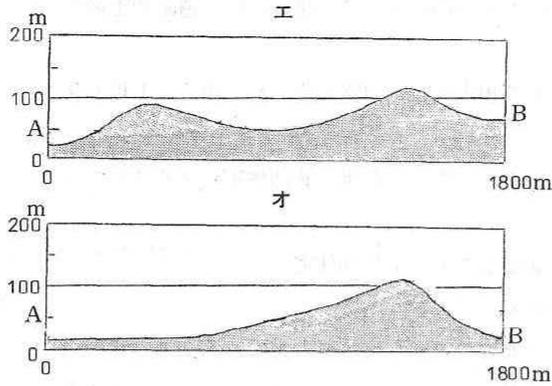
オ 集落は山地の中腹にある。山地は茶畑、果樹園、くわ畑、乾田などに利用されている。

3 上の地形図に示されているA-Bの地形の断面を正しく書き表わしたものを、次のアからオまでの中から一つを選んで、その記号を の中に書きなさい。



中 1	25
中 2	35

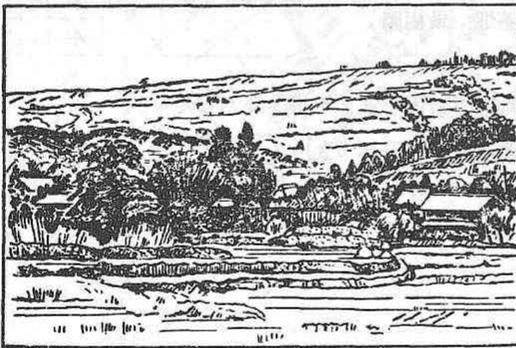
中 1	40
中 2	49



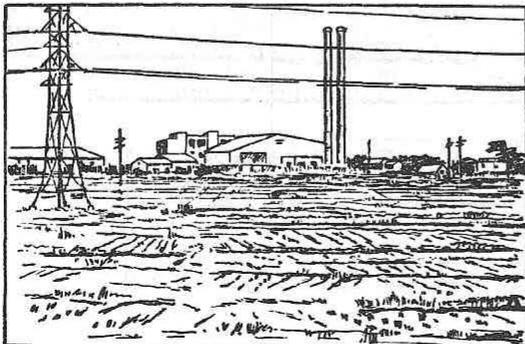
中 1	43
中 2	54

4 次の S 1, S 2 のスケッチは, (Aの2)一問題(2)の地形図のC地点から, それぞれどの方向を描いたものですか。地形図の中に示してあるAからオまでの中からはてはまるものを一つずつ選んで, その記号を の中に書きなさい。

S 1



S 2



S 1 =

S 2 =

中 1	56
中 2	70

中 1	39
中 2	51

(3)

1 調① 1と同じ(49頁参照)

中1	36
中2	46

2 調① 2と同じ(50頁参照)

中1	25
中2	29

3 調① 3と同じ(51頁参照)

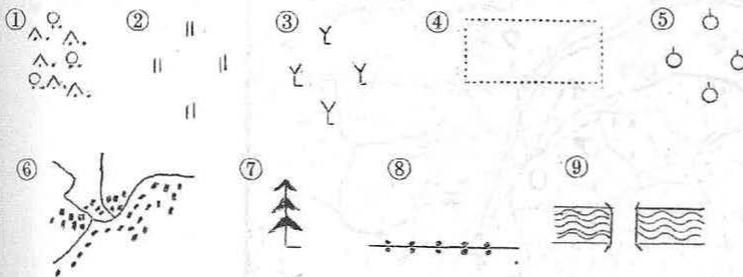
中1	35
中2	40

4 調① 4と同じ(51頁参照)

S 1		S 2	
中1	20	中1	9
中2	16	中2	18

昭40 中1・2社 (B)

(1) 次の地図記号は、それぞれどのようなことを示す記号ですか。下の
 でかこんだ中からあてはまるものを一つずつ選んで、その記号を
 ()の中に書きなさい。



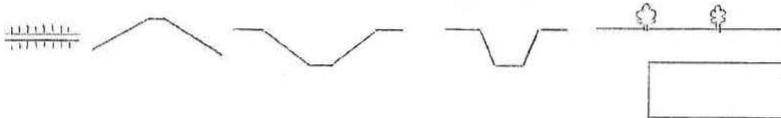
①() ②() ③() ④() ⑤() ⑥() ⑦()
 ⑧() ⑨()

ア 乾田	イ 荒地	ウ 茶畑	エ 普通畑	オ 集落
カ 桑畑	キ 森林	ク 果樹園	ケ 記念碑	コ 煙突
サ 立像	シ 独立針葉樹	ス 私有鉄道	セ 国有鉄道	
ソ 送電線	タ 橋			

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
中 1	26	78	64	33	66	61	28	65	97
中 2	26	74	81	30	66	59	52	67	97

(2) 地図に示される道路の中には、次のように示される道路があります。この道路の横断面は、どのような形になるでしょう。ア、イ、ウ、エ、の中からあてはまるものを一つ選び、その記号を の中に書きなさい。

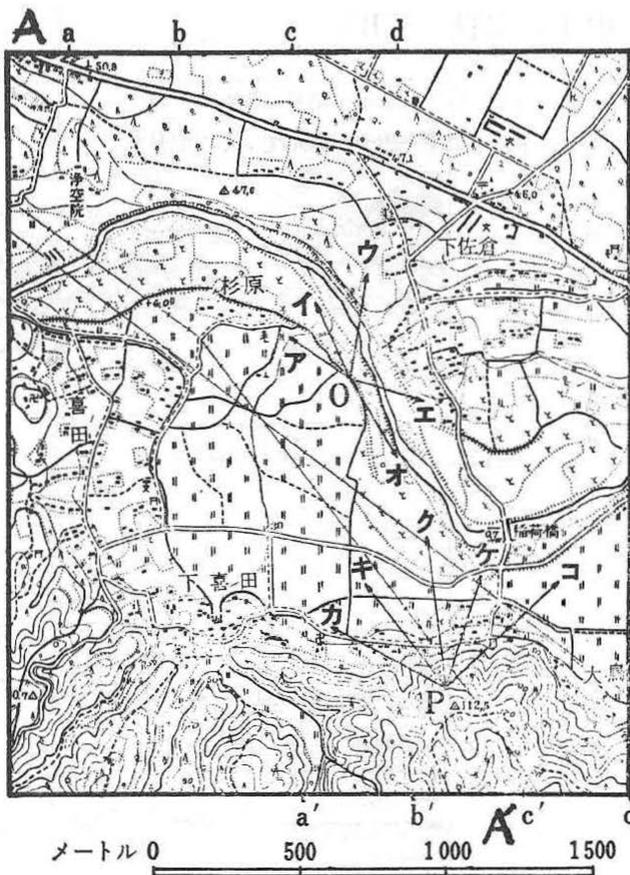
ア イ ウ エ



中 1	32
中 2	28

(3) 下の区は、地形図で次頁の図は土地利用図です。凡例のA、B、C、Dは、それぞれどんな土地利用を示したものですか。下の でかこんだ中から、あてはまるものを一つずつ選んで、その記号を凡例の下の () の中に書きなさい。

地 形 図



土地利用図



- ア 荒地
- イ 乾田
- ウ 桑畑
- エ 茶畑
- オ 果樹園
- カ 森林
- キ 草地
- ク 普通畑

凡例

▨	▩	■	▤
A	B	C	D
()	()	()	()

	A	B	C	D	4つ正
中 1	80	48	55	56	31
中 2	71	51	67	65	39

(4) (Bの1)一問題(3)のような大縮尺の地図では、地図に示された範囲で上、下、左、右は、それぞれ東、西、南、北のどちらの方になりますか。下の()の中に答えを書きなさい。

上は() 下は() 右は() 左は()

	北 南	東 西	両方正
中 1	66	53	49
中 2	75	60	58

(5) (Bの1)一問題(3)の地形図と土地利用図をよく見て次の問いに答えなさい。

① この地域の土地利用について述べた下のアからクまでの文の中で適切なものには○, 誤っているものには×を()の中を書きなさい。

- a ア () 乾田は川の北側にとくに多い。
 イ () 普通畑は川の北側より南側の方に多い。
 ウ () 川の北側にある山地は, ぜんぶ森林におおわれている。
 エ () 桑畑は川の北側にも, 南側にもある。
 b オ () 山地の北側の斜面は, 切り開かれて茶畑になっている。
 カ () 川の北側に, やゝ高い平地があり, その平地には森林や普通畑が多い。
 キ () 桑畑は川の北側や南側にあるが, とくに水のあふれやすい川沿いに多い。
 ク () 川の南側に北側よりやや高い平地が多く, そこはほとんど乾田になっている。

② 次のア, イ, ウ, エ, オの文は, この地域の土地利用について述べたものです。それぞれの文の中で誤っていると思う部分だけを選び, その下線を引きなさい。

ア 山麓^がから北の方の起伏の少ない平地は, 乾田, 普通畑, 桑畑が地形に関係なくいりくんでいるが, 山地と同じように森林におおわれた部分もひじょうに広い。

イ 山地はほとんど森林におおわれ, 平地はわずかな高さの違いで乾田, 普通畑, 桑畑のそれぞれ多いところに分かれており, 普通畑は川の南岸沿いのところにとくに多い。

ウ 川沿いには桑畑が, 川の南側には乾田が, 川の北側には普通畑がそれぞれ多く, 平地の土地利用にははっきりした特色がある。山地の斜面は切り開かれて, 広い果樹園になっている。

エ 平地は高さの違いに応じて, 川沿いには桑畑と森林, 川の北側には普通畑と森林, 川の南側には乾田と普通畑がそれぞれ多い。山地は, ほとんど森林におおわれている。

オ 平地は普通畑と森林がいりまじっているほか, 水のあふれやすい川沿いには桑畑に, 山麓のやゝ高いところは乾田になっているが, 全体としては桑畑が最も広く, 山地は森林となっている。

③ 上のア, イ, ウ, エ, オの中で, この地域の土地利用を説明した文として適切なものを一つ選び, その記号を の中を書きなさい。

(6) (Bの1)一問題(3)の地形図をよく見て次の問いに答えなさい。

① 地形図のP地点からO地点までの直線距離は約何mありますか。地形図

中 1	中 2
6 1	7 2
5 1	6 0
5 4	7 8
7 5	8 2
6 8	6 5
6 3	5 2
5 8	7 5
3 5	4 1

中 1	3 9
中 2	3 4

下の線に示された縮尺を使って答えを出し、

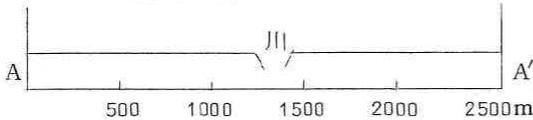
の中に記入しなさい。

 m

中 1	46
中 2	54

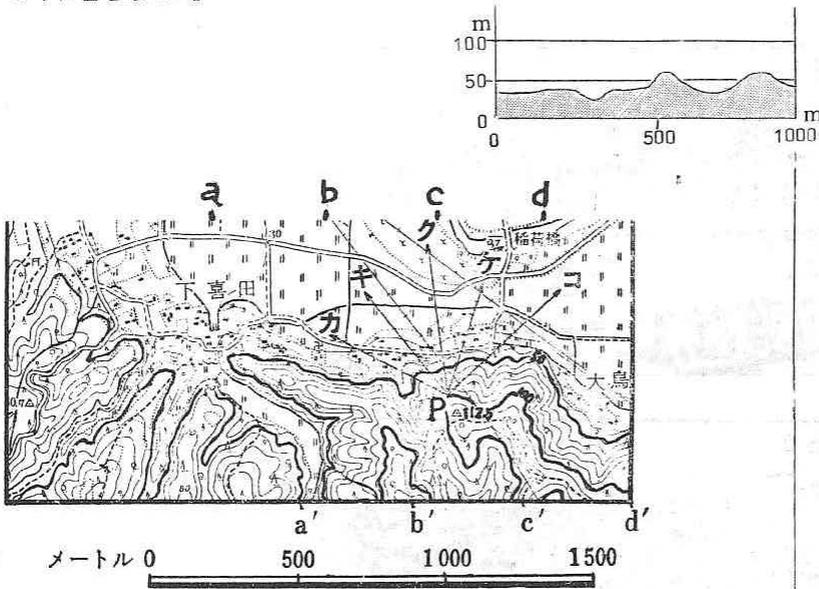
- (2) 問題(3)の地形図の a-a' を結んだ直線をア, b-b' をイ, c-c' をウ, d-d' をエとした場合, 下の図の川の位置は, どの直線に沿って示された位置ですか。ア, イ, ウ, エの中から一つ選んで, その記号を

の中に書きなさい。



中 1	49
中 2	53

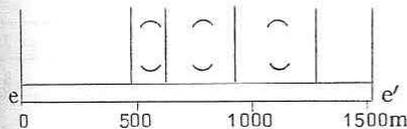
- (7) 地形の断面を示した下の右側の図は, 左の地形図に基づいて作られたものです。地形図の a-a' を結んだ直線の記号をア, b-b' をイ, c-c' をウ, d-d' をエとした場合, この断面図は, どの直線に沿って作られたものですか。ア, イ, ウ, エの中から一つ選び, その記号を



中 1	36
中 2	41

- (8) (Bの1) - 問題(3)の土地利用図を e-e' を結んだ直線に沿って見た場合, 次の図の () の部分は, それぞれどのように土地が利用されていますか。図の左の

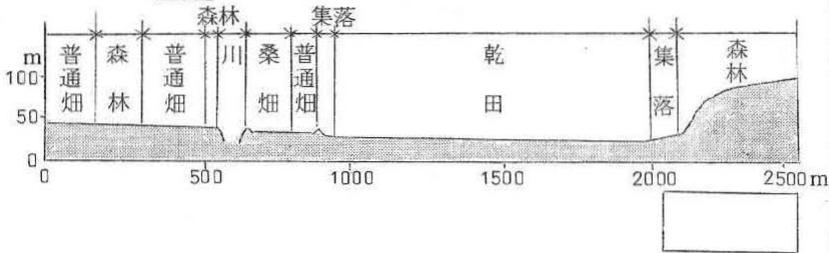
の中からあてはまるものを一つずつ選び, その記号を図の () の中に書きなさい。



- | | | |
|-------|-------|------|
| ア 普通畑 | イ 森林 | ウ 乾田 |
| エ 桑畑 | オ 果樹園 | カ 茶畑 |

中 1	17
中 2	22

(9) 地形の断面と土地利用を示した下の断面図は、(Bの1)一問題(3)の地形図に基づいて作ったものです。この断面図は、地形図のア(a-a')、イ(b-b')、ウ(c-c')、エ(d-d')のどの線に沿って作られたものですか。ア、イ、ウ、エの中からあてはまるものを一つ選び、その記号を の中に書きなさい。



中 1	49
中 2	55

(10) (Bの1)一問題(3)の地形図をよく見て次の問いに答えなさい。

① 地形図に示したO地点とP地点から2枚のスケッチを描きました。下のS1とS2はそれぞれO地点、またはP地点のどちらから描いたものですか。OまたはPを、それぞれ地図の下の()の中に書きなさい。



①の答え → () ()

②の答え →

② S1, S2のスケッチは、それぞれO地点、またはP地点のどの方向を描いたものですか。問題(3)の地形図のAからコまでの中からあてはまるも

①

中 1	61
中 2	70

② S1

中 1	25
中 2	25

S2

中 1	17
中 2	18

のをそれぞれ一つずつ選びその記号を①の答えを書いた()の下の

の中に書きなさい。

③ ②の答えを選んだわけを、S 1、S 2ごとに下の の中に箇条書きに書きなさい。

S 1	S 2

(4) 調査対象

新潟市近郊の中学校3か校を抽出し、各学校の第1学年1学級ずつ計3学級、第2学年1学級ずつ計3学級、合計6学級について調査をした。第2学年は応答調査を実施した学級である。

第1学年を実施した理由は、分析的問題作成のねらいdに述べた小、中学校の読図指導の関連をみるうえに必要であったこと、また、大縮尺の読図指導は主として第1学年地理的分野の最初の単元「郷土」で行なわれるので、そこで養われた読図力を分析的問題の調査した時点において検討しうること、それが2年生の調査結果を解釈するうえに役だつことなどからである。

(5) 調査方法

a 実施期日は 9月22日・9月28日・10月1日・午後 第5校時 40分
第6校時 40分である。

b 調査方法は、第5校時に調査Aを実施し、第6校時に調査Bを実施した。二つにわけた理由は、調査問題とひとしい分析的問題を前に実施し、ステップをふませたり、解決に必要な知識、理解を要素的にわけてみる問題は後に実施することが生徒の読図力の問題点をは握しやすいと考えたからである。

(6) 調査結果の分析方法と記述形式

分析的問題の構成は、すでに述べたごとく次のようになっている。

分析的問題A

・昭和39年度中2の大縮尺の地図の問題 } → { ・40年度調査問題を分析した問題
・昭和40年度小6・中2の大縮尺の地図の問題 } → { ・40年度中2の大縮尺の地図の問題

a 調査結果を分析して考察の対象としたのは中学2年生の無作為抽出による100人である。したがって、とくに中学1年と書いてない場合はすべて中学2年生の数字であり、解釈である。

b 異なった地形図での読図結果と調査問題とひとしい分析的問題の読図結果とを比較する場合は、分析的調査Aの結果を使用する。分析的調査Bでは、問題をとおして、ある程度指導が加えられるからである。

c 調査問題の解決に必要な基礎的読図力と調査問題とひとしい分析的調査との結果を比較検討する場合は、どの場合も分析的調査Bの調査問題とひとしい分析的問題を中心とする。読図の過程や応答根拠など、調査Bを中心にして作成されているからである。

d 結果の考察で、問題をもう一度掲載することはスペースの関係で不可能である。一部掲載することもあるが前掲の問題を参照していただきたい。

e 問題番号の表記方法は、次のようにする。

ア 調査問題とひとしい分析的問題 分析的調査Aのものは分A(3)1〔調①1〕
分析的調査Bのものは分B(3)1〔調①1〕, ①1

は省略することもある。昭和39年度調査問題は分A(2)1〔昭39調〕

小学6年の調査問題は分A(1)あ〔小6調〕とする。

イ その他の調査問題を分析した分析的問題 全部、分析的調査Bであるので、ABはつげず分(1)①, 分(2)とする。

f 数表は実線でかこみ、問題の内容に関するものは点線でかこむ。

g 考察の対象は100人であるので、必要のない限り35とか11として、%, 人をつけない。

Ⅲ 研究の結果とその考察

1 地形図と土地利用図を対比して、土地利用を見分ける力について

(1) 応答調査にみられた問題点と分析のねらい

調①1の問題のねらいは、縮尺の大きな地図と土地利用図を対比して、土地利用図の凡例が何を示すものか下記の選択肢の表の中から選ばせることによって読図力を見ようとするものである。応答調査の結果は次のように低く、本県、全国も高いとはいわれぬ。

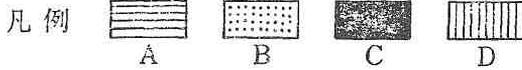
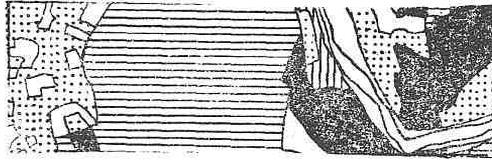
第1表

本県	38.2	応答	25	応答分布	㉞	イ	ウ	エ	オ	無	計
全国	39.2	調査			25	15	20	16	20	4	100

地形図略

	A	B	C	D
㉞	乾田	普通畑	桑畑	森林
イ	普通畑	乾田	森林	桑畑
ウ	桑畑	森林	普通畑	乾田
エ	森林	桑畑	乾田	普通畑
オ	乾田	桑畑	普通畑	森林

ここで問題点として感じたのは正答のAに対する応答の少ないことと、応答が各選択肢に平均して分散していることであつた。しかし、その後、文部省の中間報告をみると、この傾向は次のように全国共通である。イ=16% ウ=14% エ=13% オ=15%, この理由については文部省は直観的に判断した者が多い、と解釈しているが、この問題を



とくに必要な読図力を分析すれば次のようになる。

a 乾田、普通畑、森林、桑畑など土地利用に関する地図記号の知識があること。

b 地形図、土地利用図を対比して、土地利用を見分ける読図力をもつこと。

そこで、これを分析のねらいにしてaに

ついては、地図記号そのものの知識を見る問題をつくり、bについては、調査問題の問題形式をかえて、複雑な選択肢の表をとり、凡例の下に直接、どの土地利用を示すか記入させるようにした。なお、この問題形式は、昭和39年度調査問題にはないので、分析のねらいを上記の2点にした。

(2) 乾田、森林、普通畑、桑畑など地図記号の知識

土地利用の地図記号そのものを知っているか、どうかという問題の結果は、それと同一の選択肢で、地形図の中で土地利用を見分けさせた問題と対比してみるほうが読図力の問題点をとらえやすいと思うので対比して結果を示すことにする。

第2表

		森林	乾田	桑畑	普通畑	4つとも正	
a	地図記号の知識	中1	26	78	64	33	15
	分(1)	中2	26	74	81	30	15
b	地形図、土地利用図を対比して、土地利用を見分ける力	中1	56	80	55	48	31
	分(3)	中2	65	71	67	51	39
	(頁参照)						

a 森林の記号は普通畑とともに知っている生徒が少ない。これと混同されるものは果樹園(16、これは調 1) 2の分析にも重要な意味をもつ) 独立針葉樹(14) 茶畑(17) などである。しかし、地形図、土地利用図を使って見分けさせると、森林は山地と関係づけてみられるので正答者が多くなる。

b 普通畑は無記号なので、誤答の者が多い。これと混同されるものは荒地(21) 記念碑(14) 送電線(8) などである。しかし、土地利用図、地形図を使って見分けさせると正答者は多くなる。

c 桑畑は記号として知っている者は比較的多い。しかし、地形図と土地利用図で見分けさせると森林(9) 茶畑(7) 果樹園(6) などと混同して、かえって正答者が少なくなる傾向がある。

d 4つの土地利用の記号を知っている者は15人、全部、地形図の中で見分けることのでき

るものは39人で土地利用の地図記号に関する知識は不じゅうぶんである。しかし、地図のうえでは39人見分けられるのであるから、学力調査で調①1がなぜ20人しかできなかったのか、問題に即して具体的に検討してみたい。

(3) 地形図と土地利用図を対比して、土地利用を見分ける力

① 応答調査から分析的調査における正答者の変化について

分析的調査の分A(1)1〔調〕の正答者は応答調査のときに比べて非常に向上している。この傾向はどの調査問題の場合も同様であるので、この点をまず検討しておこう。

第3表

		正答率	㊦	イ	ウ	エ	オ	その他	無	計
応答調査	調①1	25	25	15	20	16	20	0	4	100
分析的調査	分A(3)1〔調〕	46	46	14	14	8	9	5	4	100

このように変化した理由を考えると、学力調査の際に比べて、分析的問題による調査の場合は、

a 読図問題ばかりを小6調査問題、中2昭39調査問題とやらせていくので、問題そのものがある程度指導の役割を果たしている。

b 時間的余裕、気分の落ち着きなどで、選択肢の表をひとつひとつていねいに検討していた。

c この問題は、これから述べるごとく4つの土地利用を完全に見分ける力がなくても、選択肢の表を考察する手順がよければ正答しうるので上記のaやbなどの要因がとくに大きくはたらいたと考えられる。これ以外の要因もあろうがこれ以上分析することは不可能である。

② 土地利用を見分ける力と選択肢の表を考察する過程との関係

分析的問題の中の調査問題と同一な分A(3)1〔調〕と、地形図と土地利用図を対比して土地利用を見分けさせた分(3)は、問題のねらいは同じであるが後者は選択肢の表でなく、土地利用をひとつひとつ記入させる形式になっている。この両者の関係を検討することによって生徒が選択肢の表を考察した過程、調査問題のねらいに即した実力をもって正答したかどうかなどを分析してみたい。

第4表

分A(3)1 〔調査問題〕	分(3) 土地利用を4つ とも見分ける	分(3)において、地形図、土地利用図を対比して、凡例の乾田、普通畑、桑畑、森林の4つのうち、いくつ見分けられたか。					計	
		4つ正	3つ正	2つ正	1つ正	0	計	
I 正	正	30	0	0	0	0	30	
II 誤	正	9	0	0	0	0	9	
III 正	誤	16	7	3	4	2	16	
IV 誤	誤	45	7	18	10	10	45	
計	100	計	39	14	21	14	12	100

a ×印の20人は土地利用を見分けることができないため、分A(3)1〔調〕ができなかったと考えてよい。

b △印の6人は、土地利用を見分ける力がないにもかかわらず、分A(3)1〔調〕に正答したわけである。土地利用をぜんぜん見分けられない2人はまぐれ当りといってよい。ひとつは見分けられる4人は、これから検討するごとく選択肢の表をうまく検討していったことも考えられる。

c □印の25人は、乾田、森林、普通畑、桑畑の中で2つないし3つは見分けることができる。しかし、分A(3)1〔調〕はできない。

○印の10人は、土地利用を見分ける力は、□印と同じ程度である。しかし、分A(3)1〔調〕はできる。この相違の理由を考えてみよう。

	A	B	C
ア	乾田	普通畑	桑畑
イ	普通畑	乾田	森林
ウ	桑畑	森林	普通畑
エ	森林	桑畑	乾田
オ	乾田	桑畑	普通畑

この選択肢の表を → 印の方向で検討するならば、乾田がわかれば、問題はアとオの2肢択となり、次に普通畑、もしくは桑畑がわかれば正答しうることになる。つまり2つの土地利用を見分ける力があれば正答しうるわけである。しかし、---> 印の方向で検討していくとすれば、土地利用全部を見分ける力が必要であり、その過程で、かん違いして誤答することもありうるわけである。すなわち、◎印の9人がそれである。土地利用を4つとも見分ける力

をもっているが、この選択肢の表を検討する過程で、---> 印の方向で検討し、かん違いしたか、直観的に判断したのどちらかであろう。このように考えると分A(3)1〔調〕のできなかった54人のうち、選択肢の表を考察する手順がよければ×印の20を除く他の34人は正答可能の読図力をもっているといえる。

d ◎印の30名は、乾田、普通畑、桑畑、森林の土地利用をみわける力をもっており、また分A(3)1〔調〕もできたことになる。この生徒が調査問題のねらいとする真の力をもつといえよう。

以上の結果から、調査問題の正答者は、二つの地図を見比べて、乾田、普通畑、森林、桑畑の土地利用を完全にみわける力がなくても、解答技術（これも、ひとつの思考力であるが）によって、正答した者もいる（14人 正答者の約30%）反面、土地利用をみわける力があっても、前頁の複雑な選択肢の表を検討する過程で誤答した者もいる（9人 誤答者の約16%）と推測することが可能である。

(4) 考察のまとめと指導上の留意点

a 調査問題のねらいは、地図と土地利用を対比して土地利用を見分ける力をみようとしているが、この正答者の中には、真に土地利用を見分ける力を持つもの他に、不完全であるが選択肢の表を考察する手順がよかったため正答した者もいる。誤答した者の中には、土地利用を見分ける力もっていないながら選択肢の表を考察する手順がわるくて誤答した者もいる。選択肢の表を考察する手順がよければ正答可能な読図力（2つ以上の土地利用を見分ける力）をもつ者は74人もいるから、正答、誤答に大きく影響しているものは、4つの土地利用を完全に見分ける力他に選択肢の表の考察のしかたが大きく影響している。そしてこれが全国学力調査における誤答の大きな原因の1つであると推測することが可能である。

b 一応正答率を問題にするならば、なぜ選択肢の表をうまく考察できなかったか検討しなければならない。その理由として表の配置が見にくいこともあるが、根本的には、このような考察の手順が

ものをいう複雑なテスト問題に接する機会が少なく、比較的単純な再生的知識によって解く問題に接する機会が多かったのではないかと考えられる。また、ひとつひとつ注意深く検討するのではなく、それらしいものがあると、すぐそれに反応するという応答態度も影響している。

次に、分析的問題をとおしてみられた生徒の読図力の問題を検討してみる。

c 乾田、普通畑、森林、桑畑の中では森林、普通畑の記号は定着していない。(第2表)地図の図式の中には、森林という記号はなく、広葉樹林と斜葉樹林の樹林記号しかない。そこで△や○は樹林記号としてとらえさせておくことが重要なのであるが小学校の教科書の中には、△を針葉樹、○を広葉樹としているものもある。真の地形図を取り扱っているわけではないから、まちがいはいわれないが、最初から樹林記号として教えていくことがのぞましい。このことは中学校でも同様である。普通畑は無記号であるから、生徒がイメージとしてもちにくいことは当然で、それだけ注意して指導することが必要である。

d しかし、これらの土地利用に関する基本的な地図記号を中学校で教えなければならぬとするなら問題があろう。小学校の家屋に関する副記号(学校、寺院、神社など)はきわめて習得率が高いことが、この分析的研究の小学校(52集)で実証されているので、同様に土地利用に関する記号も児童によく定着させていただくよう、同一地域の小中学校の連係がのぞましい。

e しかし、記号の知識をおぼえるということは、読図にとって本質的なことでなく、地図の中で土地利用をみわけたり、地形と関連させてみることに、むしろ本質的なことである。その点では、桑畑や乾田など記号としておぼえていても、地形図の中で見分けることが、むしろ困難なようすがみられる(第2表、調①2の検討でもみられる)地図記号は具体的な地形図の中で指導することが望ましい。

2 地形図と土地利用図を対比して土地利用の状態を総合的に読みとる力について

(1) 応答調査にみられた問題点と分析のねらい

調①2の問題は、2つの地図を見比べて土地利用の状態を総合的に読みとる力をみようとするもので問題形式は50頁に示したごとく、土地利用について述べた5つの文の中から適切なものを1つ選べるものである。この正答率、応答分布は次のとおりである。

第5表

本県	24.8	応答調査	20	応答分布	ア	イ	ウ	⊕	オ	その他	無	計
全国	26.0				9	17	36	20	14	2	2	100

上記のように正答率は低い。そこで、次の点を検討してみる必要があろう。

- a 異なった地形図で、ほぼひとしい問題形式により、土地のようすを読む力をみる。
- b 調査問題の選択肢を下記のように分析し、同一の地形図を使用して読図力をみる。
 - ア 地形図における南北の方位のみかた。

イ 土地利用を方位との関係で読む } 以上は、調査問題のように複合文にせず、単文
ウ 土地利用を方位、地形との関係で読む } にする。

c 応答分布では、ウに最も反応が多く、ついで、イヤオにも反応が多い。このあとで発表された文部省の中間発表でも、ウ＝29%、イ＝20%の反応が問題とされている。これらの誤答を選択して正答のエを誤りとしたのはなぜか、調査問題の選択肢を使って、総合的に検討する。

d 以上の分析的問題の実施をとおして調査問題とひとしい分析的問題に対する正答者の変化をみる。

(2) 調査問題と異なる地形図から山地や平地のようすを読みとる力

分A(2)1, 2は昭和39年度の調査問題(56頁参照)で、40年度調査問題のように土地利用図と対比する必要はないが、他は問題の本質的にねらう点、形式がほぼ同一である。この正答率は次のとおりである。

第6表

※ 本県、全国の正答率は昭和39年度の正答率

	※本県	※全国	(分)中1	中2
分A(2)[昭39調]平地のようす	38.0	37.2	25	35
分A(2)[昭39調]山地のようす	38.7	41.9	40	49

山地のようすに関する読図は全国的に見ても悪いとはいわれませんが平地のようすの読図は悪い。応答分布を見ると、誤答のイ、ウに反応が多く、前者は地形図の乾田と普通畑を混同したものであり、後者は、広い乾田のすみずみまで規則正しい道路があると見誤ったもので、やはり地形図の中で土地利用を見分けたり、細かく地図を見ていく態度に欠けるところがある。

次に、40年度調査問題にひとしい分A(3)2[調]の応答との相関をみると次のようになる。

第7表

分A(2)1[昭39調]平地のようす

分A(2)1[昭39調]山地のようす

分A(3)2[調]	正	誤	計
土地利用の	14	15	29
ようす	21	50	71
計	35	65	100

分A(3)2[調]	正	誤	計
土地利用の	11	18	29
ようす	38	33	71
計	49	51	100

両者の相関関係をみるため、関連係数(Coefficient of Association=q)を次のような方法で算出してみると、関連は低いのみでなく、山地のようすの読図との関係はマイナスになる⁽⁴⁾

$$\frac{14 \times 50 - 15 \times 21}{14 \times 50 + 15 \times 21} = 0.3793 \qquad \frac{11 \times 33 - 18 \times 38}{11 \times 33 + 18 \times 38} = -0.3066$$

以上のことは、同じような問題形式で読図力をみようとしても、対象となる地形図、選択肢の文が異なると正答者は変動し、問題場面が変わっても読図できる安定した読図力をもつ生徒はきわめて少ない

こと、反面、調査問題ができなくても、問題場面が変わればできる生徒も存在すること、したがって、40年度の調査問題の正答率だけで一般的な読図力をうんぬんすることは問題で、あくまでも調査問題に即した個別的な検討が必要であることを意味している。

(3) 土地利用を方位や地形と関係づけて読む力

第8表

	中1	中2
大縮尺の地図における南北の方位一分(4)	6 6	7 5
方位と土地利用の単文による読図一分(5)①a		
ア 乾田は川の北側にとくに多い。	6 1	7 2
イ 普通畑は川の北側より南側の方に多い。	5 1	6 0
ウ 川の北側にある山地はぜんぶ森林におおわれている。	5 4	7 8
エ 桑畑は川の北側にも南側にもある。	7 5	8 2
方位と土地利用と地形について単文による読図一分(5)①b		
オ 山地の北側の斜面は切り開かれて茶畑になっている。	6 8	6 5
カ 川の北側にやや高い平地があり、その平地には森林や普通畑が多い。	6 3	5 2
キ 桑畑は川の北側や南側にあるが、とくに水のあるれやすい川沿いに多い。	5 8	7 5
ク 川の南側に北側よりやや高い平地が多く、そこはほとんど乾田になっている。	3 5	4 1

以上のように、単文でみると、調査問題のような複合文に比べて正答者は多くなる。しかし、4つおして正答した者は、①aは26人で、①bは16人と非常に少なくなる。問題は2者択1の○×で答える形式であるから、正答率としては、4つとおして見るほうが妥当性がある。この点から考えると方位と土地利用、方位と土地利用および地形など関係的に読みとる力は低いといつてよからう。

さらに、各問ごとに見ると、クができない。これは、やや高い平地という地形との関係でみることができないので、等高線、三角点などは注意しても、その位置の標高を数字で示した独立標高点を読むことができないことを示している。同一傾向のカの小問がそう悪くないのは、文のうしろの部分の平地には森林や普通畑が多い、に反して正答になったと解釈できよう。

(4) 土地利用の状態を総合的に読みとる力

① 調査問題とひとしい分析的問題に対する正答者の変動

分析的調査においては、調査問題とまったくひとしい問題を調査Aにおいて分A(3)2として行ない、次に調査Bの分析的問題を実施したあとに再度分B(5)③として実施しているので、その変化をみると次のようになる。応答調査—分A—分Bと正答者は少しずつ多くなっている。しかし、その内容を検

第9表

応答調査 — 20	分A(3)2〔調〕 — 29	分B(5)③〔調〕 — 34
-----------	----------------	----------------

討すると、前に正答した生徒があとでも正答しているわけではない。

a 分A、分Bともにできた者は15人、これ以後の検討にIグループとする。

b 分Aではできなかったが、分Bでは、できるようになった者が19人、これをIIグループとする。

c 分Aではできたが、分Bになるとまちがった者は14人、これをIIIグループとする。

d 分Aも分Bもともにできなかった者が52人、これをIVグループとする。

IIグループは地形図、土地利用図とステップをふんで考察させていけばできる者であり、IIIグループの存在は、最初の正答が基礎的読図力にうらづけられた応答でないので、いろいろ考察を重ねていくうちに応答が変わる不安定な読図力であるということができよう。この点を以下で検討する。

② 基礎的な読図力と土地利用の状態を総合的に読みとる力の関係

第13表で検討した単文による基礎的な読図問題と上記のI、II、III、IVグループとの関係をみるため、次のような表を作成して検討してみよう。(単文の問題は4つのうち3つ以上できた者を○とする)

第10表

方位	方位と土地利用	方位と土地利用と地形	I	II	III	IV	計	
○	○	○	8	10	1	14	33	◎
○	○	×	5	5	6	14	30	○
○	×	○	0	0	0	3	3	◐
○	×	×	0	0	2	6	8	△
×	○	○	0	1	2	3	6	◑
×	○	×	0	1	2	3	6	◒
×	×	○	0	0	1	0	1	◓
×	×	×	2	2	0	9	13	×
		計	15	19	14	52	100	

a 方位、単文による読図力を全体としてみると次のような段階に分けることができる。

- ア 全部よい者 ◎ 印 33人
 イ 方位、方位と土地利用、地形と土地利用のうち1つ不完全な者 ○◐◑印 39人
 ウ 上記の3つの中で2つ不完全な者 △◒印 15人
 エ いずれも不完全な者 × 印 13人

ここで注目すべきは、地図上の南北の方位をまちがいがながら、方位と土地利用、地形などに関する読図が、3つ以上できた者(◑◒印)が12人もいることで、これは、答えを書くとき、かん違いした者もあろうが地図の上のほうは北の方向という明確な知識はもっていないが、普通畑は北側に多いというような何かと関係づけられるとある程度読図できるというきわめて不安定な、基礎のない読図力であることを示しておく。

b 上記の4段階を、分B(5)③[調]の正否と関係づけてみると、正答者は◎○に多いが、正答できなかった者(III、IVグループ)はどの段階にも存在することがわかる。また非常に不完全な読図

力で正答している者もあるので、この点を検討しなければならない。そこで、これらの検討を要する者を以下のように整理しておく。

ア 上記の全部できた◎印のうち分B(5)③〔調〕ができなかったⅢ、Ⅳの15人を◎15とする。

イ 上記の○○□印のうち分B(5)③〔調〕ができなかったⅢ、Ⅳの34人を○34とする。以上はなぜまちがったか検討を要する。

ウ 上記の全部不完全な×印のうち分B(5)③〔調〕のできたⅠ、Ⅱの4人を×4とする。

エ 上記の一部不完全な○●□△印のうち分B(5)③〔調〕のできたⅠ、Ⅱの12人を□12とする。以上はなぜできたか検討を要する。これらを以下で検討してみよう。

③ 選択肢の文に対する判断のしかたからみた読図力

分B(5)③〔調〕は調査問題と同一で、土地利用の状態を総合的に記述した下記のような選択肢の文章に対して、どこが誤っているか指摘させたものである。この結果上記の問題を検討する。

- ア 山麓から北の方の起伏の少ない平地は、乾田、普通田、桑畑が地形に関係なくいりくんでいるが山地と同じように森林におおわれた部分もひじょうに広い。
- イ 山地はほとんど森林におおわれ、平地はわずかの高さの違いで乾田、普通畑、桑畑のそれぞれ多いところに分かれており、普通畑は川の南岸沿いのところにとくに多い。
- ウ 川沿いには桑畑が川の南側には乾田が、川の北側には普通畑がそれぞれ多く、平地の土地利用には、はっきりした特色がある。山地の斜面は切り開かれて、広い果樹園になっている。
- エ 平地は高さの違いに応じて、川沿いには桑畑と森林、川の北側には普通畑と森林、川の南側には乾田と普通畑がそれぞれ多い。山地は、ほとんど森林におおわれている。
- オ 平地は普通畑と森林がいりまじっているほか、水のあふれやすい川沿いは桑畑に、山麓のやま高いところは乾田になっているが、全体としては桑畑が最も広く、山地は森林となっている。

a 不完全な読図力で、なぜできたか

×4のうちの2名は、上記の選択肢のうち誤りを指摘したのは2つと1つ程度なので、まぐれ当たりといってよからう。他の2人は、正答肢をのぞいたアイウオのについて、3か所程度、傍線を引いた箇所を指摘している。また□12の中の4人は、2つ、あるいは1つ程度の指摘で、かなり直観的な判断にたよっているが、8名は、3つ以上誤答肢のあやまりを指摘している。そうすると、少なくとも10人は、この問題に関しては土地利用図と地形図をたんねんに見比べて考えたといってよからう。したがって単文の場合は、文章も簡単なので地図を注意深く見ず直観的に反応し、そのため、できるべき問題を誤り、選択肢の複合文になると、これはむずかしいと地図をたんねんに見たということも考えられる。

b なぜまちがったのか

◎15と○34がなぜまちがったか検討するために、分B(5)③〔調〕における選択肢に対する応答分布をみると次のようになる。応答調査では、ウが最も多く、イ、オにもかなり反応があったが、分析的問題ではウに対する反応が多くなっている。そこで、なぜウに反応したか検討しよう。文部省の

第11表

	ア	イ	ウ	オ	無	計
◎15	2	1	9	3	0	15
○34	3	7	20	3	1	34
計49	5	8	29	6	1	49

中間報告では、単に「山地の斜面は切り開かれて、広い果樹園になっている」という明白な誤りを含んでいるにもかかわらず、……と述べているが、なぜ、その明白な誤りを正答としたのか考えてみなければならぬ。そこで、ウに反応した29人を検討すると、次のようなことが分析できた。

ア 始めから、森林を果樹園と混同している者 9人……分(1)の結果による。

イ 果樹園という記号は○であると知っている(分(1)の結果から)にもかかわらず、誤答肢の広い果樹園を正答とし、正答の「山地は、ほとんど森林におおわれている」に傍線を引き誤りとしている。つまり、大きく明確にえがかれた○は果樹園と知っているが、具体的な地形図のうえでは森林の広葉樹林記号である○を○とを見分けられず、それと混同したと考えてよい。このようなものが、11人いる。

ウ c 以上のa, bは果樹園と森林の混同であるが、しかし、一面、設問は、土地利用図をよくみるとあるのに、これらの生徒は、土地利用図もよく見たかどうか疑問である。山地の土地利用はひとつしかなく、山地の斜面が別の土地利用になっているか、どうかは地形図と対比して見ればわかるはずである。地形図だけでなく、土地利用図にも注意を払い、総合的に見て判断するという見方が欠けていた点もある。

また、アイウオに反応した49人を全体的にみると次のようなことがいわれる。

a 単文の場合は、文が簡単でよく考えてきたが、複合文になると複雑なので細かい検討をしない。49人中15人は誤答肢の誤りを指摘する問題に手をつけていない点からいえることである。

b エの正答肢のどこを誤りとしたか見ると、上記の他に、川ぞいには森林、川の南側には乾田と普通畑がそれぞれ多い であって、これも検討すると、前者は、地形図と土地利用図をよく見ていないし、後者は、普通畑は北側のほうが多いことから、文の、それぞれ多い という意味をくみとれず誤りとしたと考えられる。ことばの意味のとりちがえ ということも、この問題の正答率に影響していると考えてよい。

(5) 考察のまとめと指導上の留意点

a 土地利用図との対比はないが、地形図から土地のようすを読む別の問題を実施した結果では対象となる地形図や選択肢が異なると正答者は変動し、相関関係が低い。(第7表)したがって調査問題の正答率だけで一般的な読図力をうんぬんすることは危険で、問題に即した具体的な検討が必要である。

b 調査問題とひとしい分析的問題実施の結果では、正答者は応答調査のころより増加する。しかし分析的調査において2回とも正答した者は15人で少ない。他はつねにできなかったり、前にできなかった者が分析的問題をやっているうちにできるようになったり、逆に、確信のない応答で正答になっている者が誤答したりする。(第9表)したがって、学力調査の正答者全部を、その問題をよく読図力を身につけていると考えることは危険である。

c 2回めの調査問題とひとしい分析的問題の正答者との相違を、他の分析的問題との関係でみ

ると、

ア 分析した読図力は、ある程度段階的に分けることができ、その上位の者の中に正答者と誤答者がいる。

イ 下位の者の中にも正答者と誤答者がいる。

ウ 基礎的読図力が無くて誤答したと思われる者を除き、誤答者の大部分である49人を検討すると次のような原因がある。

- ・森林記号と果樹園記号そのものを混同していること。
- ・明確にえがかれた○は果樹園とわかっていながら、解答の際、地形図の広葉樹林○を○と見あやまって応答したと考えられること。
- ・土地利用図を対比して見ない。2つを見比べて総合的に判断する見方、態度ができていないこと。
- ・選択肢の文章が長くて複雑なので、注意深く読まず直観的な判断で反応したこと。

以上のことは学力調査においても誤答した原因として推測することが可能であろう。

d 分析的問題全体をとおして、次のような読図力の問題がある。

ア 地形図のうえで南北の方位をみることのできない生徒もいるから、相当復習が必要である。

イ 土地利用を方位や地形と関係づけて読むことがよくできない。とくに細かな土地の起伏と関係づけて読む力がとぼしい。

ウ 乾田の地図記号をおぼえているが具体的な地形図のうえで普通畑と見まちがう者がいる。

e 果樹園、乾田などの地図記号を知っていながら地形図のうえで混同してしまい理由は不注意もあるが、その根本的原因は具体的な地形図を使って土地利用を地形と関係づけて読む経験がとぼしいことである。また、その際の指導方法も問題である。たとえば、先生が地図を読ませながら説明しても、生徒は地図のどこを説明しているのかわからない場合が多いと指摘されている。また、黒板で板書されたものは、わかりやすい反面、特色が極端な形でイメージ化され、実際の地形図でとまどう場合もある。このような困難点に対し、実物投影機などの利用を相当考慮されてよいと思う。

f 2つの地図を対比することが案外できない。この点は小縮尺の地図でも、地勢図と土地利用図、土地利用図と気候図など学習する機会を多くもつことが可能である。こういう学習をもっと強化する必要がある。

3 地形図，土地利用図，断面図を対比して地形と土地利用を読む力について

(1) 応答調査にみられた問題点と分析のねらい

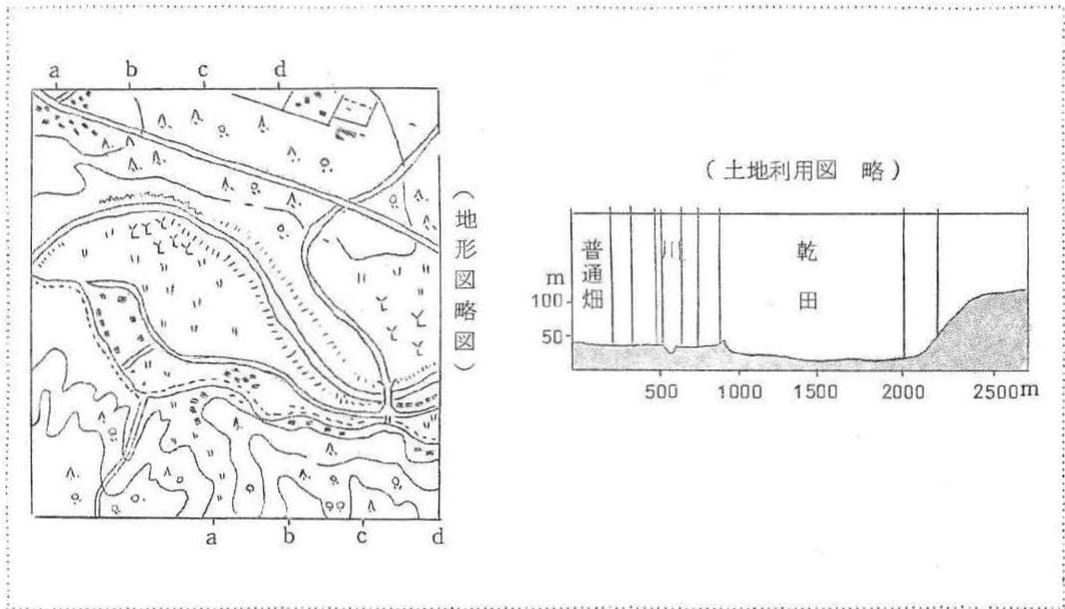
調 ① 3の問題は下記の地形図，土地利用図（略）断面図を対比して、断面図がa a'，b b'，c c'，d d'の中のどれによって作られたものか選べせる問題で、応答調査の結果は次のとおりである。

第 12 表

本県	39.8	応答調査	39	応答分析	Aaa'	bb'	ウcc'	エdd'	無	その他	計
全国	42.3				23	39	16	10	11	1	100

この問題は、3つを関連的に見るにあたって、まず縮尺の知識や、それに基づいて地図を読む力、また、地形図と断面図と対比して等高線を読む力などを総合的に必要とする問題である。

応答分布で目がつくのは、誤答のAに反応が多いことである。この点を調査問題から検討してみよう。地形図は次のようになっている。したがって、A、Iに反応した生徒とウ、エに反応した生徒では反応



が質的に異なるといえるであろう。ウ、エでは川の位置が異なり、それによって土地利用の状態が変わるからである。

そこで、AとIを混同した生徒は少なくとも次の2点について注意を払ったのかが問題である。ひとつは山地の高さで、Aの場合は50mぐらいになる。もうひとつは北のほうの集落の存在である。そこで等高線で土地の起伏が読めるか、Aの場合の断面図を提示してみることや集落の記号を知っているかなどたしかめてみる必要がある。また、無記が11人もいるのは、三つを見比べる複雑さのため解答を放棄したものと思われる。これも問題を要素的に分析して、読図力を検討することが必要であろう。そこで分析のねらいを次のようにもった。

- a 縮尺を中心とする読図力はどうか（線縮尺の利用法、川の位置、土地利用など）
- b 地形図と断面図を対比して地形の特色を読む力はどうか（昭39の調査問題、分析的問題）
- c 以上の結果と、調査問題とひとしい分A(3)3〔調〕や分B(9)〔調〕の結果とを比較して総合的に検討する。

(2) 縮尺の知識に基づいて地図を読む力

第 1 3 表

	中 1	中 2
線縮尺を利用して距離を測定する 分(6)①	46 (64)※	54 (72)※
縮尺の知識に基づき川の位置をみる 分(6)②	51	57
縮尺の知識に基づき土地利用をみる 分(8)	17	22

(63頁参照) ※()は答を1000mから1200mとしたときの人数

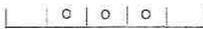
a 線縮尺を利用して地形図のOP間の距離を測定する技能については、案外低いといわなければならない。1070m程度が正答であるが、切り捨て、切り上げを考慮して1000mから1100mまでを正答とした。しかし、1200mまでとすると正答者はかなり増加する。それにしても1年生は低いといえよう。これは、数縮尺を利用して、5万倍するような形式的な訓練のみを受けているのではないかということも考えられる。

b 次に縮尺の知識を利用して川の位置をみる問題で調査問題の解決には重要な着眼点のひとつである。断面を地形図のcdの線(ウになる)にとって、川の位置からアイウエを弁別させようとするものである。この結果の反応分布をみると中2はア=9 イ=15 ウ=57 エ=15、その他、無=4である。地形図の川のはしり方からみて、ウ、エに反応した者=72とア、イに反応した24とは質的に異なると考えてよい。単独に川の位置に着眼させるなら、できるわけで、学力調査の際には、そのような着眼点をもちえなかったということも考えられる。

c 縮尺の知識に基づいて土地利用をみる問題は、きわめて、正答率が低い。この原因は、

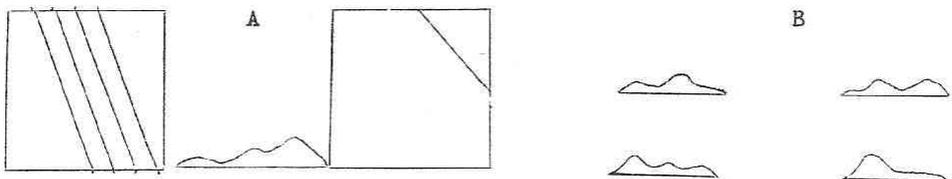
ア 土地利用図と見比べて解答しなければならぬ。このように関係づけてみるができないことは前に検討した。

イ 前に分析したごとく、普通畑と森林の地図記号は生徒によく定着していない。これが最大の原因であろう。

ウ 設問は  の○印3か所に記入させ、3つ全部できた者を正答としたことも影響している。しかし、2つはできたという者でも10人であり、3つともできないという者が42人もいるから、ア、イがおもな低い原因といえよう。

(3) 地形図と断面図を対比して地形の特色を読む力

断面図に関する問題は、問題形式の異なる2つの問題を実施したので、その2つについて検討すること



とにする。Aのほうは40年度の調査問題のタイプであり、Bのほうは39年度の調査問題のタイプである。2つのタイプの問題の正答率をみると次のようになる。

第14表

		本県	全国	中1	中2
分A(2)3〔昭39調〕	Bのタイプ	※51.2	52.9	43	53
分B(7)	Aのタイプ			36	41
	($\frac{5}{6}$ / $\frac{6}{3}$ 頁参照)	※ 本県、全国は昭和39年度の正答率			

a 分A(2)3〔昭39調〕は、地形図の山地に、あらかじめ、ABの断面の線を引き、その断面図について正しいものを選ばせようとするもので、程度は全国平均とひとしいから、この点に関する読図力は全国水準より低いとはいわれな。中2について、前と同じように、調査問題とひとしい分析の問題の正答者との関連をみると次のようになる。両者の関連係数qを次の式で算出してみると、

第15表

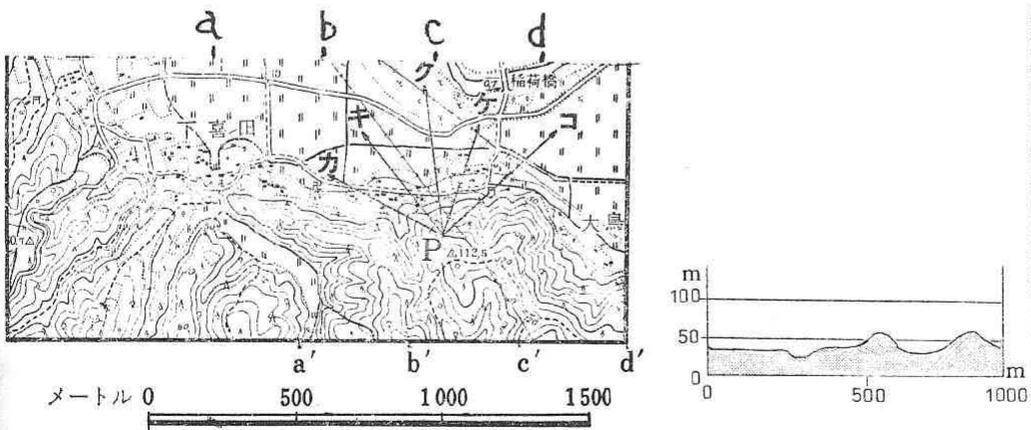
分A(2)3〔昭39調〕B型

	正	誤	計	
分A(3)3〔調〕	27	18	45	
土地利用も示した断面図、A型	26	29	55	
	計	53	47	100

$$q = \frac{27 \times 29 - 18 \times 26}{27 \times 29 + 18 \times 26} = 0.251$$

で、正答者の関連は低い。地形図、問題形式が異なるとはい、読図力が不安定であり、また40年度の調査問題ができたから断面図がよく読めるとはいいがたいことを示している。

b 分(7)はAのタイプの断面図を見る問題で、調査問題の地形図の山地の部分を使ったものである。



正答のAaa'に反応した者は41人で、断面図による問題としては、Bのタイプより、Aのタイプのほうが生徒にとって困難なようである。aa'は50mを少しこえる程度の高さであると読めることは調

査問題のAとIを弁別するひとつの重要な着眼点である。これができるためには、50m、100mの計曲線の走り方に注意しなければならない。しかし、生徒は、そのような計曲線の走り方に注意して、地形の特色をとらえているかは、さらに検討してみる必要がある。

(4) 地形図，土地利用図，断面図を対比して地図を読む力

① 調査問題とひとしい分析的問題に対する正答者の変動

分析的問題による調査では、調査問題とひとしい分析的問題を、調査A、Bの2回にわたって実施している。そこで、この同一問題に対する正答者の変化を検討してみよう。

第16表

応答調査——39	分A(3)3[調]——45	分B(9)[調]——61
----------	---------------	--------------

上記のように、回数を重ねるたびに正答者は増加している。しかし、同一の人間がだんだんできるようになったのか、分析的問題によって検討すると次のようになる。

- a 分Aのときもできた者は28人、これをIグループとする。
- b 分Aのときはまちがって、分Bのとき、できるようになった者は33人、これをIIグループとする。
- c 分Aのときはでき、分Bのときはまちがった者は17人、これをIIIグループとする。
- d 分Aのときも分Bのときもまちがった者は22人、これをIVグループとする。

前に検討したごとく、ここでも、IIIグループのような、前にできていながら、後からまちがったり、IIグループのように前では、まちがって、後からできるという者がある。分析的問題の実施というプロセスをおった影響もあるが、これから検討するように、生徒が身についた読図力で、確信をもって応答し正答となったものでない傾向がうかがえる。

② 地形図，土地利用図，断面図を対比して地図を読む力の分析

上記のI II III IVの各グループと、これまで考察してきた分析的問題の結果とを関係づけてみると次のようになる。なお○印は正答，×印は誤答，距離測定は1000mから1200mの解答範囲を○印とした。

第 17 表

縮尺(距離)	川の位置	断面図	土地利用	I	II	III	IV	計	
○	○	○	○	7	1	1	0	9	◎
○	○	○	×	5	8	3	1	17	}
○	○	×	○	3	2	2	1	8	
○	×	○	○	0	2	0	0	2	
×	○	○	○	0	0	0	1	1	
○	○	×	×	5	4	3	5	17	}
○	×	○	×	3	2	1	3	9	
○	×	×	○	1	1	0	0	2	
×	○	×	×	0	2	0	2	4	
×	×	○	×	0	2	2	0	4	}
○	×	×	×	3	2	1	3	9	
×	×	×	×	1	7	4	6	18	×

これまで考察してきた分析的問題を組み合わせる生徒の読図力を分けてみるなら次のようになる

a ◎印の9人は完全正答である。この中で、分B(9)[調]のできなかった者が1人いる。

b ○印の28人は調査問題の解決に必要な、断面の線の中に川の位置を見たり、地図の断面を読んだり、土地利用を見分けたりする読図力のうち2つはできた者である。

・以上の中で、分B(9)[調]のできなかった者(ⅢⅣグループ)は8人いる。これらについてはなぜできなかったか検討しなければならない。

c □印の36人は上記の3つのうち1つはできたものである。この中にも分B(9)[調]のできない者(ⅢⅣグループ)が16人もいる。これもなぜできなかったか検討しなければならない。

d ×印の27人は線縮尺による距離の測定程度しかできないが、全部誤答である。この中に分B(9)[調]のできた者が13人いる。これを×13として、なぜできたか検討しなければならない。全体としては、上記の4段階に分かれるが、各段階に調査問題とひとしい問題である分B(9)[調]の正答者が存在する。すなわち、これまで検討した以外の要因が、この調査問題の正誤に影響している。この点を検討しなければならない。

③ 不完全な読図力でなぜできたか

×13名が最終的に調査問題とひとしい分B(9)[調]をなぜできたか。答案用紙、その他反応した選択肢、などを総合的に検討すると次のようなことがいえる。

a 地形の断面を読む力は、別の問題の分A(2)3〔昭39調〕を見ると、13人は全部できない。

b 縮尺の知識に基づいて川の位置をみる問題は、正答ではないが正答に近いエに反応している者が5人いる。これらの生徒は縮尺の知識に基づいて、ある程度、位置をみることができる。

c 土地利用にしても、ぜんぜんだめなのでなく、3つの答えのうち、2つないし1つ程度で

きる者が4人いる。

d 地形図のaa', bb'などの記号をものさしてきちんと正確に線を引いている者は5人、これは、この調査問題をとくに重要なステップであろう。

e 以上のどれにも属さない者が5人いる。

この研究では、これ以上の分析は不可能である。ただ第16表に見るごとく正答者がどの段階にも分布しており、不完全な読図で正答しているということは、調査問題、そのものの性質もあろう。

すなわち、4肢択1であること、提示された地図が2つに断面図というやや具体的な図が加えられているので偶然にある部分、たとえば断面図の集落に目をつけて、地図を見たり、または、川の位置からアとイのいずれかと考えて応答しても確率2分の1である。したがって、読図問題5問中最高の正答率を示しているから読図が高まってきたと解釈されやすいが、この分析結果ではそういえないように思う。

④ ある程度読図力をもちながらなぜまちがったか

分B(9)[調]に誤答した39人のうち、×の段階の14人は基礎的読図力がないということがいえる。○○□印の25人がなぜまちがったか、ここで検討してみよう。

a 25人の応答分布を見ると、下記のごとく、大部分の者がアaa'に回答し、正答に近い反応である。

ア=18 ウ=1 エ=2 その他=1 無=3

b アに回答した18人のうち、前の断面図の問題でアは50m程度の高さと正答した者が10人いる。この生徒は前に正答しながら分B(9)[調]を考える際、断面図が100m程度であることに注意しなかったわけである。前に述べたごとく計曲線の走り方に注意して地形の特色を把握していない。

c アとイを弁別する要因として、アの場合は集落が北のほうにあり、イはないということもある。18人のうち、集落の地図記号を知っているか、分(1)でみると9人は知っている。この9人は集落のないイをアとしているのだから、断面の線に沿って地図をよく見ていないといえる。

d この問題の解決に必要なステップと考えてよいのは、地形図の中で、aa', bb'の線を正確に引いてみることであろう。これも重要な読図力のひとつである。ここで問題とした25人のうち18人は定規をあてないで不正確な線を引いたり、あるいは線を引いていない。

以上のように分B(9)[調]に誤答した39人のうち読図力の非常に低い19人をのぞいた、25人を検討すると、18人は正答に近いアに集中している。それは、2つの地図と断面図を見比べて判断するにあたって、土地、川のような川の位置だけでなく、集落が北のほうにあるかないか、山地の高さはどうかなど、いくつかの観点から総合的に見る態度、能力が欠けていたといえる。

(5) 考察のまとめと指導上の問題点

a 昭和39年度の調査問題は問題形式が単純な断面図の問題であるが、この正答者と分A(3)3[調]の正答者との関連は低い。後者ができた者でも単純な断面図の問題ができない者が多い。(第15表)

b 調査問題とひとしい分析的問題の正答者は、応答調査—分A—分Bと回数を重ねるごとに多くなるが、正答者の内訳について検討すると、誤から正へ、正から誤へと変動する者がかなりお

り、明確な基礎的読図力にうらづけられた根拠で応答している者が少ないことは前節と同様である。
(第16表)

c そこで、分Bの調査問題とひとしい分析の問題について、正答者と誤答者の相違を分析してみると次のようにいえる。

ア 分析的問題の結果により読図力を全体としてみると、4段階に分けることができ、各段階に正答者と誤答者が分布する(第17表)そこで要素的に分析した読図力がないというだけでなく別の要因もはたらいている。その点を総合的にみると誤答者は次の点に欠ける(考察(4)④)

- ・3つの図を対比するとき、断面図の高さ、土地利用、川的位置、集落などを総合的にみず何かひとつの条件が満足すれば、他の条件を検討しないで応答するという総合的見方、考え方の不足。
- ・問題に即した読図上の着眼点をもちえないこと。

イ 反面に不完全な読図力で正答できた者も多い。この中には地形図に正確に線を引き注意深く地図を対比して見たと思われる者もいる。しかし、この問題は4者択1であること、偶然に北のほうの集落だけ見ても正答できたり、川的位置だけ見ても確率2分の1になるような問題でもある。このような点やaに述べたことから考えると、読図問題5問中最高の正答率であるから読図力がかたまってきたと解釈されやすいが、この分析結果ではそうもいえないと思われる。

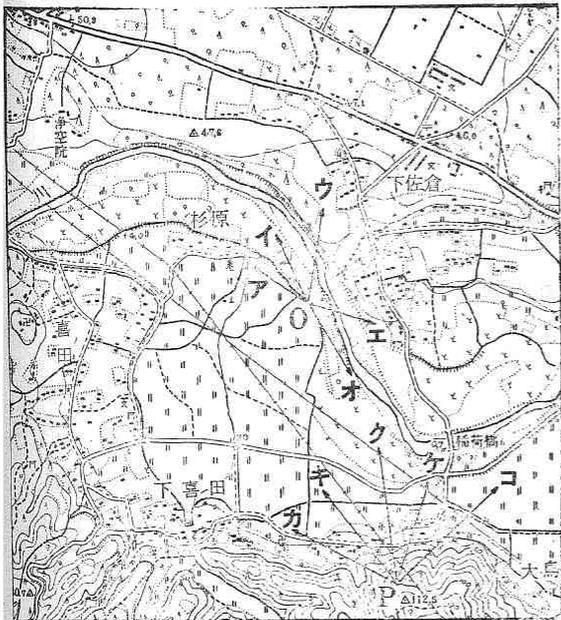
d 分析的問題全体をとおして次のような基礎的読図力の問題がある。

ア 縮尺の知識に基づいて土地利用を読むことができない。縮尺の学習が線縮尺を用いて距離を測定するだけに終わらず、多種多様な学習活動をくふうし指導する必要がある。

イ 調査問題における地形図の等高線程度になると土地の起伏に関するイメージがもてない傾向がある。等高線が複雑な場合は計曲線の走り方に着眼させる指導が必要である。

4 地形図を読んで景観を考察する力について

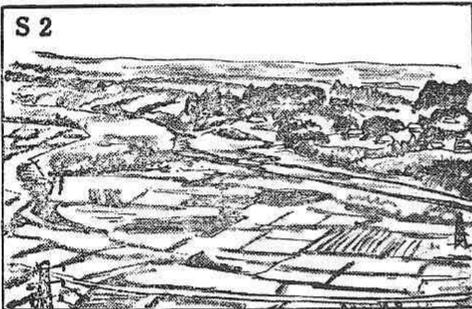
(1) 応答調査にみられた問題点と分析のねらい



調 ① 4の問題は、下記の地形図とS I、S IIの2つのスケッチを対比させ、これをかいた地点、方向などを考えさせようとしたものである。このスケッチの印刷が不明瞭であったことに対し、文部省は遺憾の意を表明しているが、それはそれとして、応答調査ではやはり生徒の読図力のうえで問題点が感じられたので以下に分析的に考察をする。

この正答率および応答分布は次頁のとおりである。

この結果を見ると、S 2は鳥かん図であるとわかって応答している者が少ないように思う。もし、そのような点を考えて、応



答するならS1はアからオまで、S2はカからコまでに回答が分布するはずである。しかるにS1ではカからコまでの回答が35人おり、S2でアからオまでに回答した者が34人いる。これがひとつの問題点である。次に回答が平均して分散している点も、あまり深く考えず、適当に回答したものか、どうか問題である。このような点から分析のねらいを次のようにもった。

a これと同様のねらい、問題形式である昭和39年度調査問題をやらせた場合、やはり正答者は少ないか。

b 問題の回答過程を次の3段階に分けて、つまずきの要因や読図力の様態をみる。

ア スケッチが鳥かん図か平面から見たものか区別させる。

イ 次に、どの方向をかいいたものか判断させる。

ウ なぜ、その方向と思ったか理由を記述させる。

c 方向を選択する手がかりとなる独立針葉樹、道路、送電線などの地図記号の知識をみる。

d 分析的に考えさせていった場合、調査問題とひとしい分析的問題に対する回答はどう変わるか。

第18表

	本県	全国	応答調査	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	無、他
S1	20.6	22.0	18	⑮	6	13	6	12	13	5	7	6	4	10
S2	14.6	15.7	14	1	4	9	11	9	10	11	⑭	10	10	11

(2) 調査問題と異った地形図を読んで景観を考察する力

分A(2)4〔昭39調〕は、調査問題と同一形式の問題であるので、まずその結果を検討する。

第19表

※ 昭和39年度正答率

	本県	全国	中1	中2	
分A(2)4	※ 69.3	69.2	5.6	7.0	
〔昭39調〕	S1	32.9	34.3	3.9	5.1

左表のとおりで、この考察の対象としている中2は、分析的問題による調査の時点では高い正答率を示している。これは、他の読図問題を順々に考えた影響もあると思ひ、また問題のスケ

ッチが明瞭で、特色ある小物体、家屋、集落、地形などがとらえやすいこと、問題形式が5肢択1であることも影響しているように思われる。しかし、この生徒が、すぐ次の本年度の調査問題とひとしい分A(3)4〔調〕において、どのような反応をしているか両者の関係をみてみよう。

第20表

分A(2)4〔昭39調〕 スケッチの問題

		S 1			S 1		
		正	誤	計	正	誤	計
分A (3)4 〔昭40調〕 スケッチの 問題	S 1	1 2	4	*1 6	7	9	*1 6
	誤	5 8	2 6	8 4	6 3	2 1	8 4
	計	7 0	3 0	1 0 0	7 0	3 0	1 0 0
		S 2			S 2		
		正	誤	計	正	誤	計
S 2	S 2	1 4	4	*1 8	1 2	6	*1 8
	誤	3 7	4 5	8 2	3 9	4 3	8 2
	計	5 1	4 9	1 0 0	5 1	4 9	1 0 0

*印は分析的調査における正答率で応答調査の正答率(18表)でない。

この表により、関連係数 q を算出してみると次のようになる。

分A(3)4〔調〕のS 1と	分A(2)〔昭39調〕のS 1	$q = 0.147$
“ S 1と	“ のS 2	$q = -0.588$
“ S 2と	“ のS 1	$q = 0.619$
“ S 2と	“ のS 2	$q = 0.372$

一部、関連あるものがあるが全体として関連が低く、調査問題の正否をもって一般的な読図力をうんぬんすることは問題があり、この問題に即して検討することが必要であることを示している。

(3) 調査問題の地形図を読んで景観を考察する力

① 調査問題にひとしい分析的問題に対する正答者の変動

この調査では、調査問題とひとしい分析的問題を調査Aと調査Bの2回にわたって実施しているので、その正答者が応答調査から、どのように変化してきたか最初に検討しておこう。S Iは下表のように分

第21表

	応答調査	分A(3)4〔調〕	分B(10)(2)〔調〕
S I	1 8	1 6	2 5
S II	1 4	1 8	1 7

析的調査Bでは増加しており、S 2はほとんど変わらない。しかし、その内容を検討すると、8人が常に正答し、約70人が常にまちがひ、22人ができたりまちがったりする。この傾向はこれまでみ

a	分A, 分Bともに正答した者	S1 = 8人	S2 = 8人	I
b	分Aではできなかったが分Bではできるようになった者	S1 = 17人	S2 = 9人	II
c	分Aではできたが分Bではまちがった者	S1 = 8人	S2 = 10人	III
d	分A, 分Bともにできなかった者	S1 = 67人	S2 = 73人	IV

てきた傾向にひとしい。以後に分B(10)②[調]の応答を中心に考察を進めてみよう。

② 平地と山地から見た景観の相違を区別する読図力

S1とS2は、それぞれO(平地), P(山地)のいずれの地点からかいたものか問うた分B(10)①の結果は正答者は70人である。したがって30人は方向選択以前においてS1とS2を混同している。さらに正答した70人の中でも、

- a S1の方向選択に際して、P地点の方向を書いた者 2人
- b S2の方向選択に際して、O地点の方向を書いた者 3人

となるから、平地から見た景観と山地から見た景観との区別がつかないで誤答している者が約3分の1ほどいるわけである。文部省の中間報告でも、S2の方向選択に際し、鳥かん図であることに気がつかず、O地点の方向を書いた者が3.6%もあり留意すべき問題としているが、この結果でも景観を地形図で考察するに際して、景観を見た位置の高低を区別する読図力が不じゅうぶんであることを示している。

③ 道路, 独立針葉樹, 送電線など地図記号の知識と応答の理由との関係

景観をかいたスケッチS1の方向を選択するに際して重要な指標になるものは、一本松や自然堤防上の道路などであり、S2の方向選択については、送電線も参考にならうと思って、これらの地図記号を分(1)において調査した。それらの結果は次のとおりである。

a  は独立針葉樹であることがわかる者は52人である。その中で、正答のAを選び、その理由として、1本松と書いている者は正答者25人のうち15人しかいない。

b  は、道路が高くなっているのだとわかる者は28人である。32人が並木道と混同している。中1も同様の傾向である。しかし、正答した28人の中で、S1がAであると正答した者は8人であり、その理由として自然堤防の道路をあげた者は4人にすぎない。

c  は、送電線とわかる者は67人いる。しかし、その中でS2はクであると正答した者は12人でありクと判断した理由として送電線をあげた者はひとりもない。

以上をみると、地図記号がわかれば、それで方向選択を正しくできたわけでない。スケッチと地形図を見比べて、特色ある小物体、起伏に着眼するという見方ができなければ正答できなかったわけである。

④ 地形図を読んで、スケッチにかかれた景観の方向を考察する力

分B(10)③は、スケッチにかかれた景観の方向を選択した理由をかかせたものである。これらの自由記述を検討すると、生徒の方向、距離、高低などの見方に関する興味ある問題が見出される。まずS1について、そのおもなものをあげてみよう。

第 2 2 表

分 B (10) ② [調] の正答	2 5 (ア)	鳥かん図と混同した者	3 2
の誤答	7 5 = 内訳 =		
		平地から見たものとした者	4 3
4 3 の内訳	イ = 7 ウ = 1 2 エ = 9 オ = 1 2	無記, その他 = 3	



a オに反応した者の中で 11 人は、図の遠方に山があり、その下に集落があるから、という理由である。したがって道路を川と思ったことになる。高低感がおかしいとともに、川の流れる方向が図のうえでどうあらわれるかという見方ができないことになる。

b 自然堤防上の道路を川と見まちがって、川の流れる方向からという判断をした者が 13 人おり、イ、ウ、エなどを選んでいる。イはややよいが、エ、ウは、川の流れる方向が図にどうあらわれるか見れないといえる。

c 遠くに森林や家があるから、という理由でオ、エ、ウなどを選んだ者が 5 人いる。エ、ウを選んだ者は、やはり道路を川

と思って、森林と家を考えていたのであろう。

d 低いところからかいた、とか理由を書かない者が 14 人いる。これらの生徒は、ばくぜんと反応しているわけである。

次に、S 2 をみると次のようになる。

第 2 3 表

分 B (10) ② [調] の正答	1 7	平地から見た図と混同した者	3 3
の誤答	8 3 = 内訳 =		
		鳥かん図として P に応答した者	5 0
5 0 の内訳	カ = 1 3 キ = 7 ケ = 2 3 コ = 4	無, その他 = 3	

a 川の流れる方向とか川の位置から、という理由でケ、コとした者が 7 人いる。スケッチが不鮮明な点もあるが、川の流れる方向が図にどうあらわれるかを見あやまっている。

b 川、送電線などには注意せず、乾田、集落、森林などの関係で、カ、キを選んでいる者が 13 人いる。これも読図とスケッチを見比べる際の不注意や方向感がおかしいといえる。

c 川の流れる方向に注意しないで、乾田 — 川 — 集落、森林という配置の関係で、ケ、コ

とした者が7人いる。スケッチのばくぜんとしている点もあるが、やはり方向感の不足であろう。

d 送電線の走る方向からキだとする者が3人いる。これなど生徒の方向感のまちがいを典型的に示したものといえよう。

e 山地の下の集落をスケッチの集落だという理由でコとしている者が2人いる。これは生徒の読図における距離感の不完全さを示しているといつてよい。

f スケッチには川がないからという理由でカとしている者が2人いる。

g ばくぜんと高いところから見たから、とか無記の者が13人いる。これらの生徒は、考えないでばくぜんと反応しているわけである。

(4) 考察のまとめと指導上の留意点

a この調査問題の正答率が低いから、地形図を読んで、考察する力がないとはいわれない。別な地形図とスケッチの問題でやらせると、全国や県の平均正答率に比べて低いとはいわれない(第21表)そして、両者にはあまり相関関係がないから、この問題は、この問題として考察しなければならない。(第22表)

b 分析的調査の結果では同一問題を2回やらせても正答率の変化は少なく、しかも正答者は一定していない面がある。しかし、常に誤答している者が70%前後ある。(第23表の下)

c このように正答率が低いのは、前にも述べたごとく、スケッチがばくぜんとかかかれているからである。しかし、この点を前提としても、なお生徒の読図上の問題点として次のようなことがいえよう。

ア 平地と山地から見た景観の相違を区別できないこと(第24, 25表)

イ スケッチの中にある特色ある独立針葉樹などに注意しない。地図記号がわかっていながら、そういう特色に着眼することのできない者がいる(考察(3)③)

ウ 自然堤防上の道路と川の見まちがい、そして、その流れ+方向が図にどうあらわれるかという見方が誤っていること〔考察(3)〕

エ 集落、森林、乾田などの配置を見る距離感、方向感の不足〔考察(3)③〕

オ 明確な根拠もなく、ただばくぜんと判断する思考態度〔考察(3)③〕

カ 総合的に見ないで、何かひとつ目につくと、すぐそれで判断する総合的な見方の不足〔考察(3)〕などが考えられる。

d このような傾向をみると、地図と現地との対比をする学習はやはり不じゅうぶんでであると断定してよいようである。これまで考察してきた地形図とスケッチを見比べて、鳥かん図を区別したり、特色ある小物体、道路のはしり方、集落、森林、乾田などの位置関係、これから方向を選択できる能力は、本質的には地形図と現地を見比べる学習によって身につくものであるといつてよい。

指導要領では野外観察を実施するよう決められているが、学校、地域の環境、日課表、担当教師などの関係で実施困難な点もあり、つい軽視されることもあろう。しかし、地図の読み方に習熟させ、地理学習に興味をもたせるには野外観察が最適であるといつてよい。校舎の屋上、学校周辺などでどのような学習をさせられるか深く検討することがぜひ必要である。また学校環境の特色を考えて、学校周辺でできない観察については遠足、修学旅行などの機会を利用することなど配慮すべきであろう。

5 小学校6年の読図問題に対する中学生の読図力

—— 小中読図指導の関連 ——

(1) この問題をとらあげた理由

大縮尺の読図問題をとらあげた理由のd(52頁)を参照していただきたいが、小中学校の読図に関する問題の全国平均正答率を年次別に見ると第24表のようになる。問題の難易度も影響するであろうが、文部省が、その学年として要求される読図力をみようと出題されているとするなら、中学校より小学校のほうがより期待水準に達していると仮定できよう。そこで、小学校で高められた読図力は、中学校でどのように発展しているか、それは、地図学習の指導内容の配列とどう関係しているか考察し、読図指導の留意点を指摘できるなら、それを明確にしたいという考えでとらあげたわけである。

第24表

年次	小6	中2
32	53.9	
35	62.4	
36		55.0
37		34.8
38	66.6	59.5
39		47.1
40	77.9	29.1

(2) 小学校6年の読図問題と分析のねらい

昭和40年度小学校6年の調査問題大問⑧のねらいは次のとおりである。

地図記号、方位、縮尺、等高線等の知識を活用して地図を読む能力

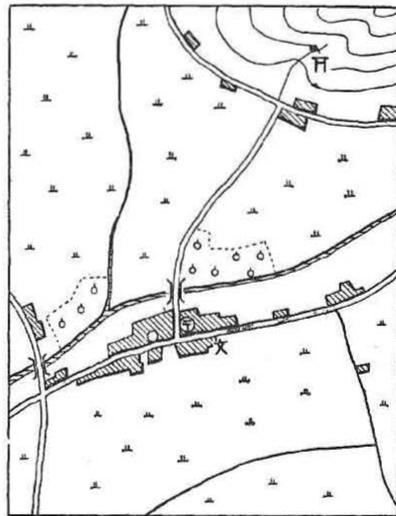
小問のねらい

1. 地図記号、等高線等についての知識を活用して地図を読み、地域の特徴を判断する能力
2. 地図記号、方位、縮尺、等高線等についての知識を総合的に活用して地図を読む能力

以上のねらいに基づく問題は、55頁を参照していただきたいが、下記の2つの地図を比較しながら



地図1



地図2

⊙工場

◻◻◻◻くだもの畑

0 500m

読図させようとするものである。地図は真の地形図でないが、地図記号、方位、縮尺、等高線に関する

知識，それを使って読図する能力というものは地形図の読図に発展する基礎的なものといってよからう。そこで，他の分析的問題との関係で，くだもの畑の凡例だけを除いて分A(1)として中学生に実施し，小学生の応答状況と比較することによって読図力の発展傾向を考察しようとした。

(3) 小学6年から中学1，2年にかけて読図力の発展

① 小6調査問題とひとしい分析的問題を実施した結果

第25表

	本県※	全国※	分析的調査小6	中1	中2
分A(1)[あ]地図1	78.2	81.5	72	71	73
分A(1)[あ]地図2	80.2	80.6	81	71	76
分A(1)[い]	68.7	71.6	69	63	66

※ 小学校6年の平均正答率

となり，その応答分布を分A(1)[あ]地図1，2についてみると次のようになる。

第26表

		1	2	3	4	5	その他	無	計
分A(1)[あ]地図1	小6	11	72	5	5	6	1	0	100
	中1	2	71	9	3	3	11	1	100
	中2	2	73	5	1	1	18	0	100
分A(1)[あ]地図2	小6	1	9	6	2	81	1	0	100
	中1	2	1	9	4	71	12	1	100
	中2	1	1	3	3	76	16	0	100

以上の結果をみると，小学校で学習する地図を対象とする読図では，小6と中1，2は変わりなく，むしろ低い傾向がみられる。応答分布でその他が多いのは選択肢の番号を2つ記入している者で，設問の“それぞれ一つずつ選んで”に不注意である。こういう生徒も小学生より多い。

② 小学校の分析的問題とよく似ている分析的問題を実施した結果

読図上の基礎的知識，理解としてみた方位，線縮尺の利用などの分析的問題は小学校の分析的問題とよく似ているので，その点について比較してみると次のようになる。

第 27 表

	小 6	中 1	中 2
大縮尺の地図をみる場合、上下左右はどの方向になるか	5 3	4 9	5 8
中学校 分(4) 小学校 分B(2)			
線縮尺を利用して地図上の 2 点間の距離をはかる	○ 7 4	◎ 46 (64)	◎ 54 (72)
中学校 分(6) 小学校 分B(3)③ ◎ 距離の正答は 1 0 0 0 m から 1 1 0 0 m までとしたが、 1 0 0 0 m から 1 2 0 0 m の範囲で応答した者を見ると () の中の人数になる。			
○ 小学校の問題は選択肢を 4 つつけ、その中からひとつ選ばせる形式である。			
小学校の問題に関しては、紀要 5 2 集を参照していただきたい。			

これは、ひとつの例であり、問題形式も小学校と中学校では少し異なるから厳密な比較ではない。しかし、このような基礎的事項に関して、小学生と中学生との間にあまり差がないという傾向を示すものとして意味があると考えられる。

以上の①と②の調査は、対象が 1 0 0 人という一部の中学生に過ぎないから、これをもって中学生全体の傾向をうんぬんすることはできない。しかし、中学 1 年では大縮尺の地形図について指導がなされなければならないはずである。また、中学校の調査問題にひとしい分析的問題に対する正答率は分析的調査の時点においては全国平均正答率より高い傾向にあるので、上記の傾向を特殊な例外としないで、考察することが中学校の読図指導を発展させるために有意義であると考えられる。

そこで、第 26、27 表の示す意味を考えるなら、中学校の「郷土」の単元で大縮尺の地形図の読図指導が行なわれるわけだが、小学校で習得してきた読図力をじゅうぶん発展させていないのではないかと、そして、その原因は、中学校で読図指導がおろそかになっているか、あるいは、読図指導をしても、小学校での読図指導をスムーズに発展させるように指導されないかのいずれかであろう。前者は問題外として、後者については、検討を要する問題である。そこでまず、教科書、文部省の指導書をたどって読図に関する指導内容の系列を検討してみよう。

(4) 小学校、中学校における大縮尺の地図を読む指導内容の配列

小学校の地図指導は絵地図から始まり、鳥かん図、地形図（真の地形図でない場合が多い）と発展するが、地形図と関係する内容の配列は概括的には次のようになる。

3 年生 鉄道、駅、学校、道路などの地図記号を絵地図に併用する。

4 年生 平面地図の利用にたれさせる時期で、地図における方位の見方、おもな地図記号（たとえば水田、畑、森林、部落、等高線など）を覚えさせる。

縮尺を利用して初歩的な距離を測定したり、等高線による高低の比較などさせる。

5 年生 日本を学習対象とするので地図は小縮尺が主になる。部分的に大縮尺の地図を使って、地図の総合的な見方の初歩を学習する。

6 年生 地理的内容では世界の国々の学習が中心になるので地図は小縮尺の世界地図となる。

中学校 指導要領では、5 万分の 1 程度の縮尺の大きな地図を中心として……地図の記号の理解や読み方になれさせ……これらについての知識や技術などを、小学校のときよりもさ

らに発展させることになっている。

以上を見て注意しなければならないのは、地図学習を継続的に行なわれるが、地形図のような大縮尺の地図は小学校6年では学習されず、場合によっては小学校5年でも不じゅうぶんになることが予想されることである。このように指導内容の配列には断層があるわけだから、中学校で地形図の読図指導がおろそかになったり、あるいは、いっきょに高度な地形図で専門的なことが注入された場合、一部の優秀な生徒を除く大部分の生徒の読図力は発展しないといえよう。

(5) 考察のまとめと指導上の留意点

a 小学校から中学校にかけての読図力の発展をみるために同一問題または、ねらい、形式、内容の似ている問題で小学6年生と比較してみると、実施した問題に関しては小学校から中学校へと読図力が発展していると考えられない傾向がある(第25, 27表)

b これまで検討してきた各節の分析結果からみても、たとえば次のような問題もある。

基本的な土地利用の地図記号などの習得状況も一部の記号はよくない(第2表)これらは、小学校でもっと徹底されるべきである。

c 以上のようなことから、小中学校の読図指導の関連はあまり、うまくいっていないという推測が可能である。そこで、その点を指導内容の配列という面から検討すると、地形図に関する指導は小4が中心で、小5でそれが高められるが小6では行なわれない。そして中学校へきて真の地形図で指導されることになる。

そこで、中学校で読図指導がおろそかにされたり、いっきょに高度な地図学習を行なわせたりすると一部の優秀な生徒以外は読図力が発展的に高まらないことになる。したがって中学校における指導上の留意点として次のことが考えられる必要がある。

ア 中学校1年の地形図指導の導入にあたっては、縮尺、方位、地図記号、土地の起伏などの基礎的事項についてある程度復習して基礎をしっかりと身につけさせることが必要である。

イ 使用する地形図や要求する読図内容が始めから、あまり高度にならないよう注意する。

ウ もし郷土の地形が複雑なら、すぐ郷土の地形図を使用せず簡単な地形図から読図を始める。

エ 郷土の学習はだいたい15時間程度なので、以上のほか、さらに、いろいろな地形図について読図させることは時間的にみて不可能であろう。したがって、「日本の諸地域」「全体としての日本」において計画的に地形図の読図をとり入れることが、その地域性を具体的に理解させる反面、読図力を高めることにもなる。このような考えで指導計画をたて、実践し効果をあげた例として、当研究所研修員、中頃域郡柿崎中学校 五十嵐 静夫教諭の研究論文(教育実践研究集録第3集)なども参照していただきたい。

IV ま と め

1 分析的調査による調査結果のまとめ

これまで、考察した結果を、53頁にあげた分析的問題作成のねらいからまとめ、研究の目標とした

点について述べたい。ただし、小中読図指導の関連については、前節でまとめたのでここではとりあげない。指導上の留意点については、2として、まとめて述べることにする。

(1) 問題形式が同一傾向で、地形図の異なる昭和39年度調査問題を実施した結果について

実施した問題は、39年度調査問題の ① 1, 2, 4, 5 についてであり、4 は形式もかなり異なるが、実施した結果は次のとおりである。

a 分析的調査の時点において、正答率は1問を除き全国平均正答率より高く、また、40年度調査問題とひとしい分析的問題(調査Aにおける)の正答率より高い。40年度の調査問題は土地利用図も対比してみるとという条件が加わったから低くなったとも考えられる。したがって、40年度の正答率が下がったことだけで、昨年より読図力が低下したと解釈することは危険である。

b しかし、この両者の応答について相関表をつくり、関連係数をだしてみると関連は低く、ときにはマイナスになることもある。この意味を解釈すると次のようにいえよう。

ア いずれか、いっぽうの正答率だけから、一般的な読図力が高い、低いと解釈することは危険である。あくまでも調査問題に即して解釈するのが妥当のようである。

イ 生徒の読図力という観点でみるなら、地形図が異なっても正しく読図できるほど力がついている者は15%内外で、いろいろな地形図で読図する学習が不じゅうぶんである。

(2) 調査問題とひとしい分析的問題を2回実施した結果について

これを実施したのは、調 ① 1, 2, 3, 4 で、1 は問題形式を少し異ならせたので、ここでは省略する。この結果から次のようにいうことができよう。

a 正答者の人数は、応答調査—分析的調査A—分析的調査Bと増加する。(ただし、スケッチの問題であるS2は増加しない。これはスケッチの印刷が不明瞭であることが影響している。)

b しかし、分析的調査の2回についての正答者を検討すると次表のようになり、正答者が常に正答しているわけでない。1回めと2回めとの間に分析的問題をやるプロセスがあるわけだから、II

第28表

	分析的問題における調① 2	調① 3	調① 4 S 1	調① 4 S 2	
両者ともに正答	15	28	8	8	I
始め誤答、あとで正答	19	33	17	9	II
始め正答、あとで誤答	14	17	8	10	III
両者ともに誤答	52	22	67	73	IV

グループの存在は当然であるといえる。IIIグループの存在は、生徒が正答を選ぶにあたって、明確な正しい根拠で応答してい

るとはいえないことを示している。

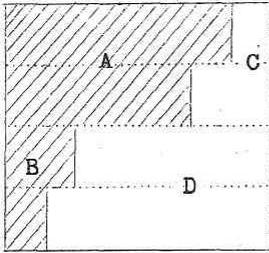
ア 調査問題の正答率を解釈するに当って、正答者全部が問題を解決する読図力があって応答してると考えたり、また誤答者全部が問題を解決する読図力がないと考えることは危険である。学習成績や応答分布などと関係づけて考察するほうがより妥当な解釈をえられよう。

イ 調査問題を2回とも正答しうるほど明確な正しい根拠をもって応答している者は少数で

あるから、誤答の原因である読図力の欠陥をじっくりぶん検討することが重要であろう。

(3) 調査問題の解決に必要なと思われる読図力を分析的に検討した結果について

調 1 1の分析の問題も含めて、上記の問題を分析的問題と関係づけて考察した結果では、各調査問題の分析ごとに次の図のような関係がみられる。すなわち要素的に分析した読図力の程度は、全体として



では点線のように段階づけることが可能である。その中における正答者の分布を見ると斜線を引いたように各段階に分布する。したがって正答者と誤答者の相違は、要素的に分析した知識、能力以外の別の要因も大きくはたらいっているといつてよい。そこで、最終的に選択肢を選択した理由の自由記述や、誤答肢と考えた理由、相関表などから総合的に別な角度から考察してみた。その結果は次のとおりである。

a AとCは基礎的な読図力が同程度によくできるのに正答と誤答にわかれたのは

- ア 地形図だけ見て、土地利用図を関係づけて見ない。
- イ 2つの条件を満足させる必要があっても1つの条件だけ考えて判断する。
- ウ 問題に即して読図する観点を明確にもたない。要素的に分析して問えば正答する知識はある。

エ 選択肢の表などを検討する手順がわからず混乱する、などである。

b BとDは分析的問題がほぼ同程度にできない。しかし、Bのように正答者がいる理由は明確には分析しがたい面もあるが以下の点はいえよう。

ア 2つの地図をよく見たり、選択肢の文章を注意深く検討している傾向が見られる者もある。

イ 多肢選択法の欠陥である偶然的な正答がある。

ウ 問題で正答している地図、断面図、スケッチなどは文章に比べて具象的であるので直観的な判断や偶然に着目したごとく一部分のもので正答しうる可能性もある。

Dの誤答は基礎的な読図力も不足なうえに、注意深く問題を検討することもしない。

以上のように考えると、誤答の大きな要因として基礎的読図力がないというだけでなく注意深く地図を見なかつた点があげられる。そして、それは上記のCの誤答の理由、Bの正答の理由、アなどの地図を関係づけて見たり、総合的に考える能力、態度の不足からくる不注意であることを強く指摘したい。

2 基礎的読図力の問題点と指導上の留意点

分析的調査の結果を考察したものは前章の各節ごとにまとめてあるので、ここではとくに読図指導にあたり留意すべき問題点のみ抜きだして述べたい。

(1) 個々の地図記号を暗記させるだけでは地形図のうえで、それを読む力にならない。実際の地形図では、記号も小さく不明瞭なうえ、他のいろいろな記号と混在しているのでそれに気付かなかつたり他の記号と見分けられない傾向がある。地形図のうえで記号を読みとらせる指導が必要である。

(2) 土地利用を土地の起伏と関係づけて読んだり、地図上に引いた線に沿って読むようなきめの

細かい読図ができない。細かいところに注意して地図を見ないと正答できない発問をおりまぜて指導することが必要である。

(3) 地形の断面を読む場合、地形図の上にきちんと正確に線を引く習慣を身につけさせることが必要である。また複雑な等高線を読む場合、計曲線の走り方に着眼させる配慮も必要である。

(4) 2つの地図を対比して読めと指示されても、いっぼりだけ見て対比しない傾向が見られる。小縮尺の地図でも、地勢図と分布図、産業分布図と人口密度図など対比して地図を読ませる指導を強化する必要がある。

(3) 地形図を読んで景観を考察する力は、スケッチが不鮮明な点もあるが、地図と現地を対比して読む学習の不じゅうぶんなことを示している。校舎屋上、校舎周辺などを活用して野外観察を充実することが必要である。

以上、分析的問題の結果に関するまとめを述べたが、この分析的研究にも多く反省すべき点はある。分析的問題にもより改善すべき点もあろうし、面接などの必要性もあろう。このような不完全な点もあるがこの研究をとおして感じた点を述べてみたい。

この分析的調査は本年が3回目であり、この3回を社会について分析的研究をすると、いつでも基礎的知識はそうないのに正答していたり、誤答しているが基礎的知識をもっている一部の生徒が存在していることに気づく。大数調査になれば、これらの誤差はある程度除去されるのかも知れないが、百名程度の中には、このような生徒の存在がかなりあり、その正答誤答の要因は実に複雑で生徒の思考の複雑さを示している。学力の調査方法としてペーパー調査、多肢選択法というものの限界を感じざるをえない。しかし、反面、大部分の学校がテスト形式として多肢選択法をとっており、それを中心にして学習結果を評価している場合が多いといつてよい。そのうえ、社会科では問題作成が容易でなく、ともすると市販の問題集にたよる場合もあろう。このような現状において私個人としては、むしろ文部省の調査問題には、とくに問題作成の手法などについて学ぶべき点の多いことを感ずる。問題を検討しないで正答率だけ問題にするのはどうかと思うが、また、文部省がやる調査だからといって、すべてを無視するのは社会科教師として固定的なものの考え方である。この読図問題にしても分析したごとく問題点はあるにしろ、問題作成の手法などで学ぶべき点が多いと思う。学校で調査問題をよく検討し、よい点を取り入れ、テスト問題改善の資料とすることが必要であることを感ずるわけである。

(大久保 正 司)

注

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| (1) 昭和40年度 全国学力調査中間報告書 文部省 | (4) 続 有恒編 教育心理学実習 |
| (2) 中学社会科の調査結果の問題点 小笠原英三郎 | P. 174 |
| 現代教育科学臨時増刊 1688 明治図書 | (5) 中川浩一 読図指導の問題点を拾う |
| (3) 昭和39年度全国中学校学力調査 | 地理65年4月 古今書院 |
| 中等教育資料臨時増刊 1965 | |