

## ドイツ連邦共和国の各州地質調査所

## ③

神戸 信和

私はすでに地質ニュース 150号にドイツ連邦地質調査所について 157号および161号にドイツ連邦共和国の北部および中部にある各州地質調査所についてそれぞれお伝えしてきた。本号では南部にある バーデン・ヴュルテンベルグ地質調査所 および バイエرن地質調査所についてお知らせして 各州地質調査所の記事をおわりとしたい。

バーデン・ヴュルテンベルグ地質調査所については直接訪ねることができなかったので簡単にお伝えするが 鉱床部の関根良弘金属課長は1958年から1959年にかけて 鉱床研究のため西欧に留学されたが その間バーデン・ヴュルテンベルグ地質調査所で研究されたことがあるので 詳細については直接関根課長にお尋ねいただきたい。

バーデン・ヴュルテンベルグ地質調査所  
(Geologisches Landesamt in Baden-Württemberg)

所在地: 78 Freiburg i Brsg. Albert-Strasse 5

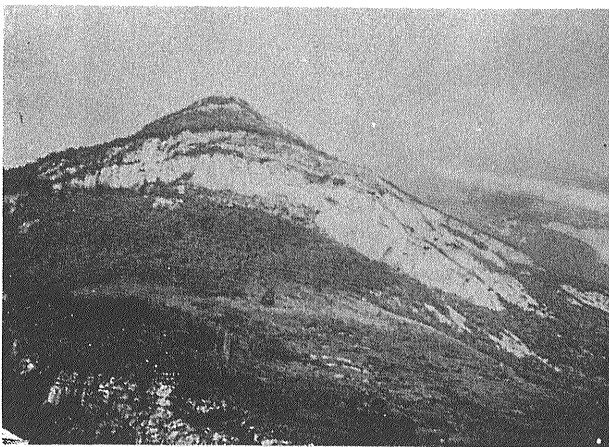
1. 環境 バーデン・ヴュルテンベルグ州はラインラント・ファルツ州やヘッセン州の南方そしてバイエルン州の西方に位置する。州の西辺および南辺はいずれもライン河をへだてて フランス国およびスイス国と境する。バーデン・ヴュルテンベルグ州を地質学的にみるとおそらく先カンブリア紀あるいはパリスカンの花崗岩や変成岩からできているシュヴァルツヴァルト (Schwarzwald) 山脈 ドイツ相の三畳系が広く分布するシュワープ・フランク・シュトゥーフェンランド (Schwäb-

Fränk Stufenland) ユ系からなるシュワープ・アルプ (Schwäbische Alb) 漸新統や中新統が広く分布するモラッセ盆地を含むアルプス北縁の高原地帯 (Alpenvorland) 白亜系 第四系からなり第三紀にできた鉱産資源を有するライン峡谷 (Rheintal) の地区にわかたれる。これはまた この地方の重要な地理学的区分でもある。

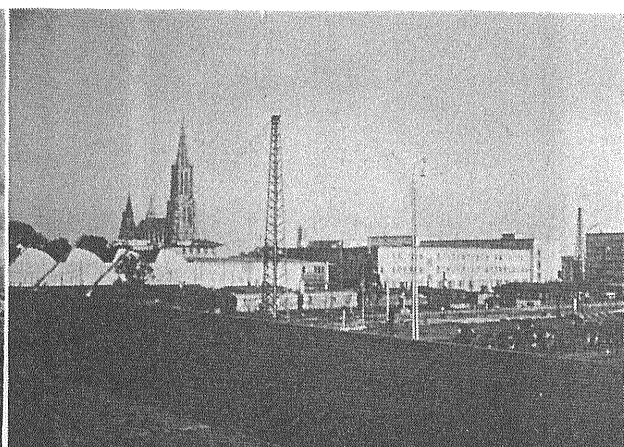
私がバーデン・ヴュルテンベルグ州を訪ねたのは ちょうど1965年9月下旬に 国際水理地質学会 (Internationale Assoziation der Hydrogeologen) の巡検旅行に参加して ハノーバー市からボン市 (Bonn) マンハイム市 (Mannheim) を通り ウルム市 (Ulm) からバイエルン州に向かった折であった。シュワープ・フランク・シュトゥーフェンランド (Schwäb-Fränk-Stufenland) からシュワープ・アルプ (Schwäbische Alb) へかけては 階段的な地形の高まりを示し ちょうどドイツ相三畳系の地域から ユラ系石灰岩の地域へと移りかわったのに気がついたのは 今でも記憶にはっきりと残っている。

バイエルン州にまでおよんでいるシュワープ・アルプの ユラ系石灰岩地域に発達する地下水の工業用水への利用は ミュンヘン市 (München) 郊外の氷堆石 (Moräne) から湧出する地下水の 工業用水への利用とともにきわめて印象的である。

さて地質調査所のあるフライブルグ市 (Freiburg) は ちょうどシュヴァルツヴァルト (Schwarzwald) の東縁にあり ライン河に近く またフランス領あるいはスイス領



第2図 フランス領クローツ (Culoz) 付近にて ユラ山脈 (Jurassisches Gebirge) の偉容

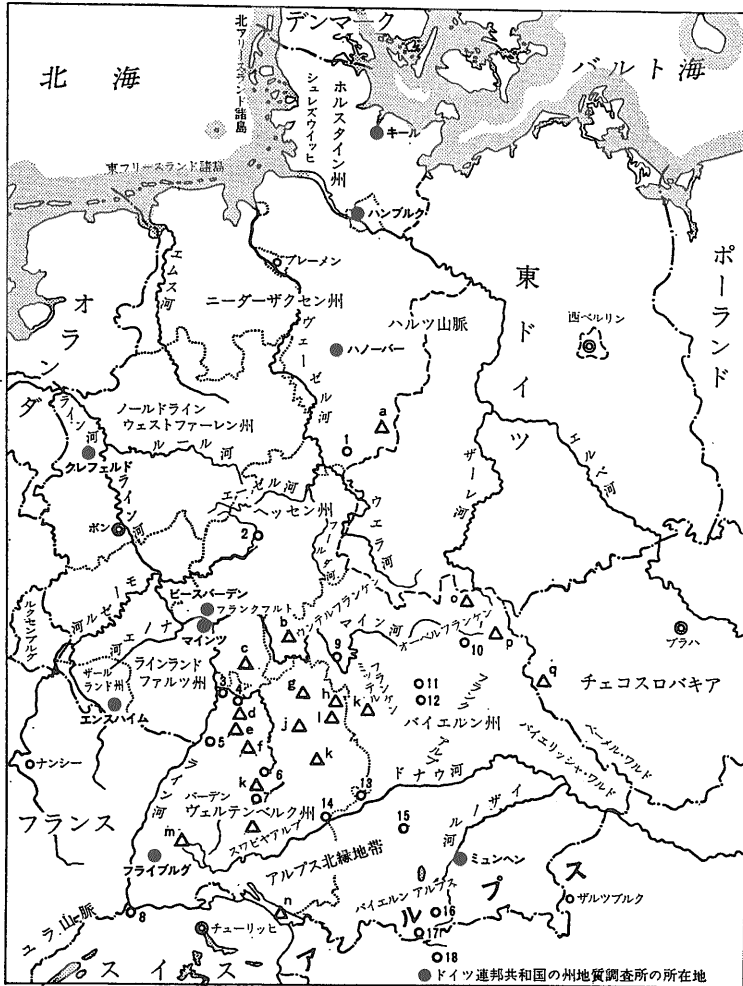


第3図 スワビヤ・アルプ (Schwäbische Alb) の都会 ウルム市 (Ulm) 左側にそびえるのは大寺院 この建造物は第三紀のモラッセ砂岩が使われているという

にきわめて近い。フライブルグ市は1120年にできた町で 4世紀にはオーストリアに属しており 三度フランスに侵略され さらに三度オーストリアに属したことがある。現在はバーデン・ヴュルテンベルグ州の首都で

15万の人口を擁し 文化商業の中心である。ここには 1457年に創立されたフライブルグ大学 (Albert-Ludwigs-Universität Freiburg)がある。

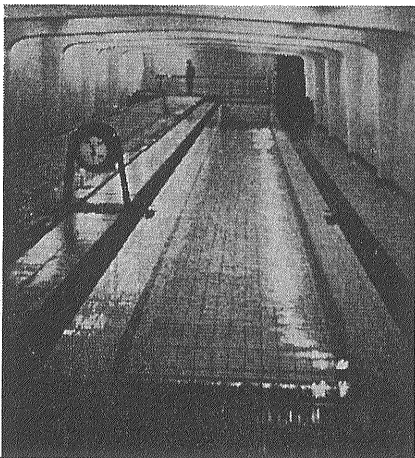
ドイツには古くから大学町(Universitätsstadt)というの



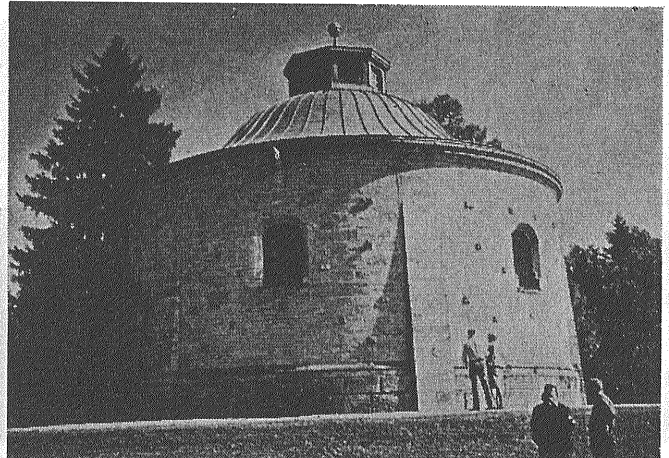
第1図 ドイツ連邦共和国の各州地質調査所の所在地 (●印) および主要地名

1. ゲッチンゲン(Göttingen)
2. マールブルグ(Marburg)
3. マンハイム(Mannheim)
4. ハイデルベルグ(Heidelberg)
5. カールスルーエ(Karlsruhe)
6. シュトゥットガルト(Stuttgart)
7. チュービンゲン(Tübingen)
8. バーゼル(Basel)
9. ウルツブルグ(Würzburg)
10. バイロイト(Bayreuth)
11. エアランゲン(Erlangen)
12. ニュールンベルグ(Nürnberg)
13. ブルグハーゲル(Burghagel)
14. ウルム(Ulm)
15. アウグスブルグ(Augsburg)
16. コッヘル(Kochel)
17. ガルミッシュ・パルテンキルヘン (Garmisch-Partenkirchen)
18. インスブルック(Innsbruck)

- a. ハルツ山脈(Harz)
- b. スペッサルト(Spessart)
- c. オーデンバルド(Odenwald)
- d. ケーニヒシュトゥール山(Königsstuhl)
- e. クライヒガウ(Kraichgau)
- f. ストロムベルグ(Stromberg)
- g. バウランド(Bauland)
- h. タウバークリュンド(Taubergrund)
- i. j. ホーエンローエル山地(Hohenloher Land)
- k. シュワブ・フランク・シュトゥーフエンランド(Schwäb.-Fränk.-Stufenland)
1. ホーエンツォレルン・アルプ (Hohenzollern Alb)
- m. シュヴァルツヴァルト(Schwarzwald)
- n. ボーデンゼー(Bodensee)
- o. フランケンワルド(Frankenwald)
- p. フィヒテル山脈(Fichtel Gebirge)
- q. オーバーフェルツァーワルド (Oberpfälzer Wald)



第4図 スワビヤ・アルプのブルグハーゲル(Burghagel)にある給水設備の内部 ここではおもにユラ系石灰岩カルスト(Karst)からの湧水を集めてるかする



第5図 ミュンヘン市東南方のライザッハ(Reisach)にある集水タンク ここでは主として氷堆石(Moräne)からの集水につとめる

があり ここフライブルグはゲッチェンゲン(Göttingen) マールブルグ(Marburg) チュービンゲン(Tübingen)の町とともに 大学町の名にふさわしい。ゲッチェンゲンはニーダーザクセン州の東南端に位置し 人口8万を擁し1737年に創立されたゲッチェンゲン大学(Georg-August-Universität Göttingen)がある。マールブルグはヘッセン州のラーン河(die Lahn)のほとりにある人口わずかに5万の町で 1527年に創立されたマールブルグ大学(Philipps-Universität Marburg/Lahn)がある。チュービンゲンはバーデン-ヴュルテンベルグ州のほぼ中央部ネッカー河(der Neckar)の上流に位置し 人口はマールブルグを多少うまわる程度で 1477年に創立されたチュービンゲン大学(Eberhard-Karls-Universität Tübingen)がある。

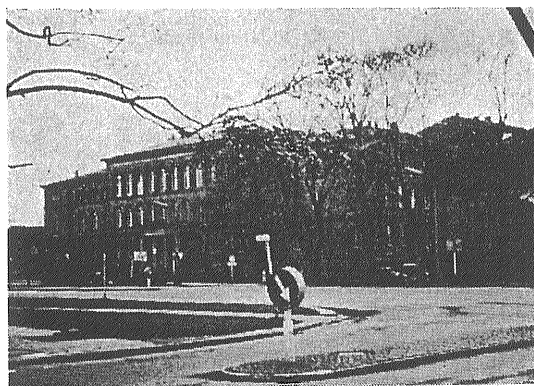
ドイツは戦前戦後を通じて 科学技術 文化の面において 世界のあらゆる国にすぐるとも おとらない水準を保持し 幾多の敗戦にもかかわらず なお隆々とした発展を続けている。このことはドイツ人のあるいはゲルマン民族のすぐれた資質によるのであろうが 大学町の存在を許すような そして必然的に生まれるような 国民相互の 為政者相互の 科学および文化への造詣と協力による偉大な産物といえよう。同時に科学技術の向上と文化の発展そして科学技術者の養成こそ 一国のあるいは世界の貴重な財産であることを忘れてはならない。

2. 機構 バーデン-ヴュルテンベルグ地質調査所は 管理部 地質図幅部 鉱床部 水理地質・水資源供給部 基盤地質部 土壌地質部および シュトゥットガルト支所(Stuttgart Zweigstelle)に分かたれ さらに各部は次のごとき課に分かたれて 地質調査研究業務が進められている。

管理部:総務課 図書課 出版課 地図印刷課 標本課 実験課 資料課に分かれて 管理業務が行なわれている。

地質図幅部:ここでは各地質対象別ではなく 各地域対象別に次の課が運営されている。

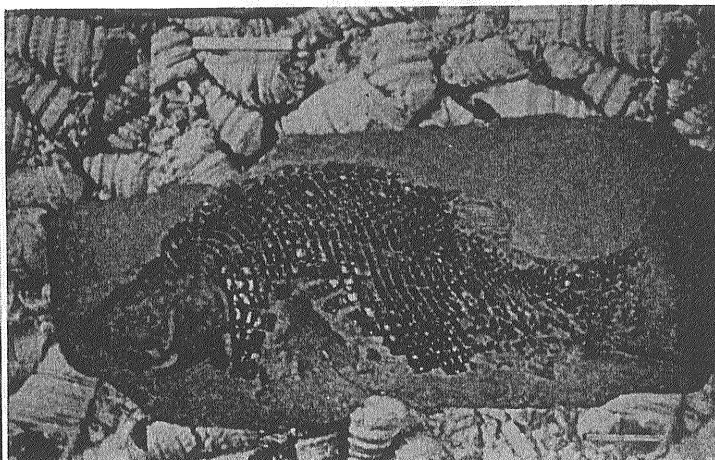
ライン峡谷(Rheintal) オーデンバルト(Odenwald)タウバーグリュンドおよびバウランド(Taubergrund und Bauland) クライツヒガウ(Kraichgau) ホーエンローエル山地(Hohenloher Land) ストロンベルグおよび中部ネッカー山地(Stromberg und mittleres Neckarland) 東ヴュルテンベルグ・コイパー山地(Ostwürttembergisches Keuperbergland) シュバルツワルドおよび上部ネッカー山地(Schwarzwald-Deckgebirge und oberes Neckarland) ストロゴイおよびシュバルツワルド前縁山地(Strohgäu und Schwarzwald-Vorland) 西部アルプおよび前縁山地(West-Alb und deren Vorland) 東部アルプ前縁山地(Östliches Alb-Vorland) 東部アルプ(Ost-Alb) ライン高原地帯(Hochrhein-Gebiet) アルプス前縁山地(Alpen Vorland)に分かたれている。



第6図 ゲッチェンゲン大学地質学古生物学教室 (Geologisches-Paläontologisches Institut der Göttingen Universität)の全景



第7図 南ドイツ・シュワーベン地方の中部ユラ系(Dogger)コナーテン層(Coronatenschichten)の菊石化石 ゲッチェンゲン大学標本陳列室にて



第8図 ハノーバー市西方のオーベルキルヘン(Obernkirchen)付近の下部白亜系ウイールデン層(Wealdon)産魚類化石(Lepidotus mantelli)ゲッチェンゲン大学標本陳列室にて

地質図幅部には所長直属の古生物課 岩石課 総合地質図編纂課が所属している。

地質図幅部では主として2万5千分の1地質図幅および説明書が公刊され 1965年までに123図幅が完成し州の56%に相当する。このほかにも5万分の1 10万分の1 20万分の1 60万分の1 100万分の1が出版され 20万分の1をのぞいて説明書も公刊されている。

鉱床部：鉄鉱課 非鉄金属課 岩塩・カリ塩課 ほか石・重晶石課 石油課 岩石・土壌課 地球物理課に分かたれて 州の地下資源の開発が進められている。

水理地質・水資源供給部：バーデンおよび南部ヴュルテンベルグ・ホーエンツォレルン地方課 (Landesteile Baden und Südwürttemberg-Hohenzollern) 北部ヴュルテンベルグ地方課(Landesteil Nordwürttemberg) 鉱泉課(Balneologie)に分かたれている。

基盤地質部：バーデンおよび南部ヴュルテンベルグ・ホーエンツォレルン地方課 北部ヴュルテンベルグ地方課 地盤機構学実験課(Bodenmechanisches Laboratorium)に分かている。

土壌地質部：土壌地形測量・土壌物理課・土壌資源図幅課(縮尺5000分の1) 農耕土壌相談課 林業土壌相談課 土壌研究課に分かたれている。

地質図幅以外の出版物についてお知らせしよう。バーデン-ヴュルテンベルグ地質調査所は 第二次大戦前から大戦後にかけて バーデン地質調査所 (Badis-

che Geologische Landesanstalt) およびヴュルテンベルグ地質調査所 (Württembergisches Statistische Landesamt)に分かれていたのので その当時の出版物を下記にかかげる。

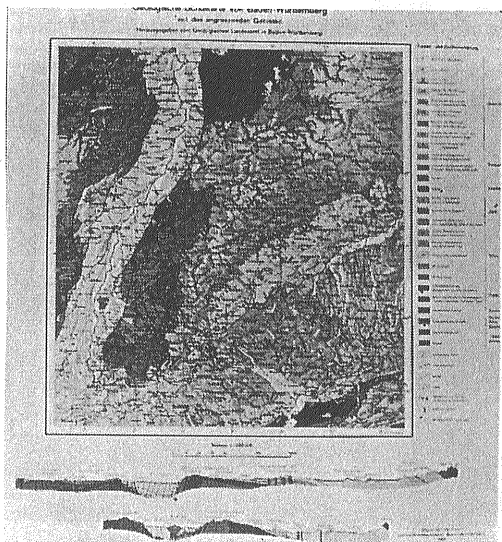
1. Mitteilungen der Badischen Geologischen Landesanstalt
2. Mitteilungen der Geologischen Abteilung des Württembergischen Statistischen Landesamtes
3. Jahreshefte der Geologischen Abteilung des Württembergischen Statistischen Landesamtes

大戦後しばらくして両地質調査所が合併し バーデン-ヴュルテンベルグ地質調査所として発足してからの出版物は下記の通りである。

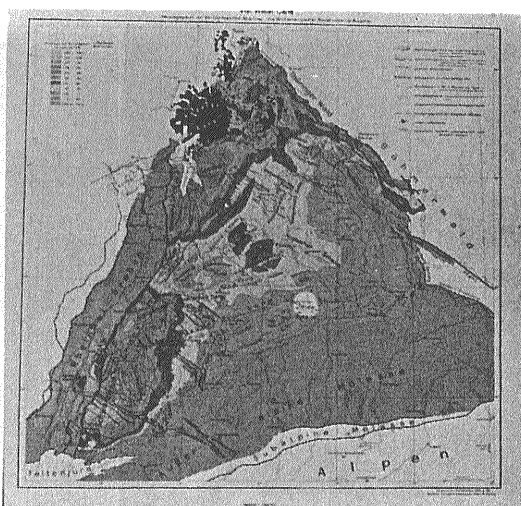
1. Abhandlungen des Geologischen Landesamtes in Baden-Württemberg
2. Jahreshefte des Geologischen Landesamtes in Baden-Württemberg
3. Erläuterungen zu der Bodenschätzungskarte von Baden-Württemberg 1:5000, Freiburg i. Br. 1957

3. 人員配置 科学官16名 研究員16名 農業技術研究員2名 常勤協力研究員12名 事務官および事務員17名 実験技術員10名 製図技術員10名 自動車運転技術者4名 総計87名の職員が調査研究ならびに管理業務に携わっている。

バイエルン地質調査所 (Bayerisches Geologisches Landesamt) 所在地：8 München 22, Prinzregenten-strasse 28.



第9図 バーデン-ヴュルテンベルグ州全域の100万分の1地質図幅 地質図幅説明書も刊行されている (1954・1955 バーデン-ヴュルテンベルグ地質調査所刊行)



第10図 南西ドイツ大地塊の構造地質概観図 (1950年ヴュルテンベルグ地質調査所の Dr. Walter Carle により刊行された)

1. 環境 バイエレン州はバーデン-ヴュルテンベルグ州の東方に位置し 北は東ドイツに 東はチェコスロバキア (Tschechoslowakei) 南東はオーストリー (Österreich) に接している。 バイエレン州は地理 地形 風俗 言語などにおいて南ドイツの典型である。たとえばバイエルン州では きわめて聞きにくい高地標準ドイツ語(Hochdeutsche)が語られている。 チロルハット (Tirolhut) に似た帽子も この地方に流行している。またバイエルン独特の地方色豊かな衣裳もみられる。時折家々の外壁などに 大きく描かれた色彩豊かな絵画をみかけるが これなどもこの地方の特色であろう。

私は1965年のドイツ連邦地質調査所 (Bundesanstalt für Bodenforschung) 留学当初2カ月間を ミュンヘン市(München)の南80kmのところにある アルプス北辺の山村コツヘル(Kochel am See)の ゲーテ・インスティテュート (Goethe-Institut) で過ごしたので バイエレン州の あるいは南独の印象はきわめて深い。すでに地質ニュース 145号にコツヘルの様子などを お知らせしたのでご参照願いたい。

それではバイエルン州の地質を概観してみよう。 チェコスロバキアのベーメル・ワルド (Böhmerwald) あるいは その国境近くフランケンワルド (Frankenwald) フィヒテル山脈(Fichtel Gebirge) オーバーフェルツァーワルド(Oberpfälzer Wald)およびバイエリッシャーワルド(Bayerischer Wald)には この地方で最も古い先カンブリア紀(Präkambrium) アルゴンキウム(Algonkium)のカッツヒュッター層 (Katzhütter Schichten)をはじめとして カンブリア紀 (Kambrium) オルドビス紀 (Ordovizium) シルル紀(Silur) デボン紀(Devon) 石炭紀(Karbon) 二疊紀(Perm) の地層 バリスカンの花崗岩(Granit) 花崗閃緑岩(Granodiorit) 片麻岩(Gneis)な

どの岩石が広く分布し 古くからヨーロッパの古期岩石群のひとつの重要なフィールドとして研究されているところである。

さてバイエルン州の北西部に目を転ずると いわゆるフランケン地方(Unterfranken Mittelfranken Oberfranken)には典型的な ドイツ相三疊系(Germanische Triasfazies) が広く分布し 西部から東部にむかって プントサンドシュタイン(Buntsandstein) ムッセルカルク (Muschelkalk) コイパー(Keuper) の地層が重疊している。 さらに中部バイエルンのフランク・アルプ (Fränkische Alb)地方にはユラ系 (Jurassisches System) が広く分布し 下位から ライアス (Lias=Schwarzer Jura) ドッガー(Dogger=Brauner Jura) マルム(Malm=Weisser Jura) の地層に分かれ 総じて石灰岩 (Kalksteine) ドロマイト(Dolomit) 泥灰岩(Mergel)が多い。

これらの山地の南がすなわちオーベルバイエルン(Ober bayern)地方で その北部を占めるアルプス北縁の高原地帯(Alpenverland)には 漸新統 (Oligozän) や中新統 (Miozän)の典型的なモラッセ堆積物 (Molasse) が分布している。 さらにこのモラッセ盆地の南側の バイエレン・アルプス(Bayerische Alpen)の麓には 山岳氷河の古期氷堆石 (Ältere Moränen) および新期氷堆石 (Jungmoränen) が谷間をうずめて分布し 前者はギュンツ氷期 (Günzeiszeit) ミンデル氷期 (Mindelzeiszeit) リス氷期 (Risseiszeit) の氷堆石を 後者はヴュルム氷期 (Würmeiszeit)の氷堆石を含んでいる。

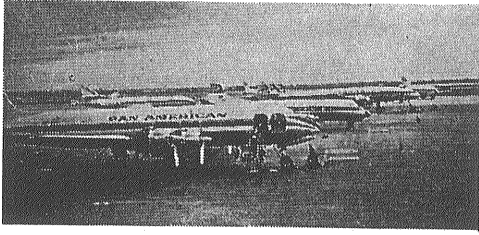
バイエルン・アルプス (Bayerische Alpen) やチロル (Tirol) 地方では オーストリア領のインスブルック (Innsbruck)の東方に 二疊系や古期古生層あるいは片麻岩類(Paragneiss und Orthogneiss)などからなるグレーワッケ帯および中央アルプス結晶質岩石 (Grauwacken



第11図 南ドイツのガルミッシュ・パルテンキルヘン (Garmisch-Partenkirchen) の町並 後方にはバイエルン・アルプス (Bayerische Alpen) がそびえる



第12図 コツヘル (Kochel) の山村の冬景色 後方の山地には東アルプス帯 (Ostalpine Zone) に属する三疊系が主として分布する



第15図 ミュンヘン市郊外にあるリアム(Riam)空港

Zone und Zentralalpines Kristallin)が分布し この北側にはアルプス地向斜(Alpidische Geosyncline)の堆積相である三畳系 ユラ系 白亜系などを主とする東アルプス帯(Ostalpine Zone)があり その北辺はザルツブルグ(Salzburg)やコッヘル(Kochel am See)におよんでいる。さらに北側には幅せまく上部白亜系を主とする東アルプス・フリッシュ帯(Ostalpine Flysch-Zone)がある。ちなみにバイエルン州の地質に関する文献を2,3かかげておく

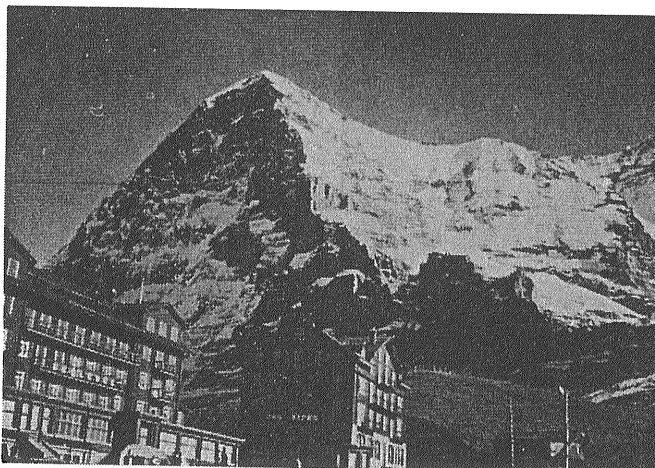
1. Oskar Kuhn(1964) Geologie von Bayern
2. Bayerisches Geologisches Landesamt(1964) Geologische Karte von Bayern 1=500000, Zweite Auflage mit Erläuterungsheft
3. Bayerisches Geologisches Landesamt(1955) Geologische Übersichtskarte der Süddeutschen Molasse 1: 300000 mit Erläuterungsheft und 3 Profiltafeln

このほかにはバイエルン地質調査所によって刊行されている Geologica Bavarica をはじめとして 2万5千分の1地質図幅 5万分の1地質図幅 10万分の1地質図幅が出版されているので 地域地質を研究するためにはぜひとも必要である。しかしながら これらの地質図幅はいまだバイエルン州の全体をカバーするにいたっていないのは遺憾である。

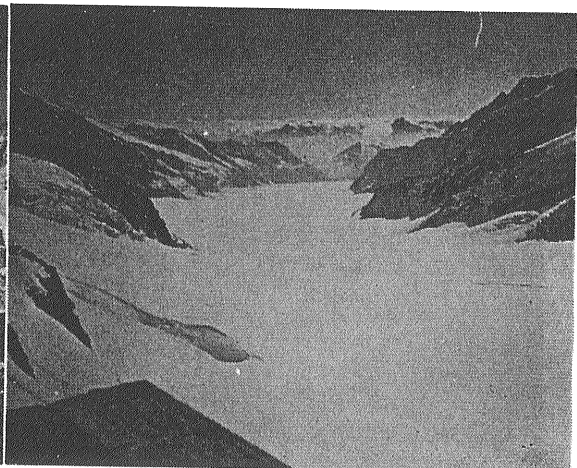
バイエルン地質調査所はバイエルン州の首都 ミュンヘン市(München)に所在する。ミュンヘン市はバイエルン州の南部のアルプス前縁山地(Alpenvorland)の一部に位置し 標高520mである。周辺は漸新統や中新統の典型的なモラッセ堆積物(Molasse)とアルプス山岳氷河の氷堆石(Moräne)の地質にめぐらされている。なおバイエルン・アルプス(Bayerische Alpen)の山中から流れ出す有名なイザール河(Isar)はミュンヘン市の中央部を南から北へ流れ ドナウ河(Donau)へそそぐのである。ミュンヘン市は人口120万人を擁し ベルリン市(Berlin)やハンブルグ(Hamburg)についてドイツ連邦共和国第3番目の大都市である。ミュンヘン市は芸術の都 ビールの都として古くから世界の国々の人々から親しまれているが 南ドイツの文化 交通 産業の中心地でもある。市郊外のリアム空港(Riam)からはドイツ国内をはじめとしてヨーロッパ各国 世界各国間の空路が開けており ベルリン ハンブルグ ボン フランクフルトとともに国際都市に数えられる。ミュンヘン市を中心としたドイツ国鉄(Die Deutsche Bundesbahn)の便もきわめてよい。

私は滞在中 2回ばかりミュンヘン市を訪ねる機会にめぐまれた。1回は1965年1月と2月の南独コッヘル(Kochel am See)滞在中に もう1回は 同年9月に国際水理地質学会の巡検旅行に参加して バイエルン州に向かった折であった。卒直に言ってミュンヘン市の印象は 建造物その他において近代化した ベルリン市 ハンブルグ市あるいはフランクフルト市とは異なって 800年の歴史を誇るにふさわしい素朴さにあふれ けばけばしさもなく ドイツ本来の姿をあらわした町であるという感を深くした。

このような町に 1472年に創立されたミュンヘン大学



第13図 スイス領ユングフラウ(Jung frau)の麓 クライネ・シャイデッグ(Kleine Scheidegg)から 有名なアイガー氷壁(Eigerwand)をのぞむ



第14図 スイス領ユングフラウヨツホ(Jung frauoch)からヨーロッパ最大といわれるアレッツ氷河(Aletschglacier)をのぞむ

(Ludwig-Maximilians-Universität München)があり 内外から集まる学生数は2万名を越えるといわれ 日本からも古くから数多くの学生が留学している。また1965年2月 古生物学地史学教室のデーム教授 (Prof. Dr. Richard Dehm) および結晶学・鉱物学教室でご研究中の是川正顕博士を訪問し それぞれ教室を見学させていただいた。ボン大学でもそうであったが 中近東やアフリカの諸国から留学し研究中の者が きわめて多いのには注目した。ミュンヘン市を訪ねて 大学や州地質調査所を訪問することは重要であるが もし時間に余裕があるならば 大寺院であるフラウエン寺院 (Frauenkirche) 1740年～1744年に建立された旧市庁舎 (Altes Rathaus)旧王宮であるレジデント (Residenz) 1903年に創立され自然科学をはじめ工業 鉱業 工芸に関する資料の豊富なことで世界随一といわれるドイツ博物館 (Deutsches Museum) ドイツ有数の美術館であり ヨーロッパの名画を豊富に収集した芸術の家 (Haus der Kunst)などをぜひとも見学されることをおすすめする。

なおミュンヘン市は ビールの都としてその名を知れるごとく 毎年10月に開かれる10月祭にオクトーバーフェスト (Oktoberfest)は まさにビールの祭典で この期間には ミュンヘンのビールが100万リットルも飲まれるということである。民族衣裳もこの機会にみることができ ミュンヘン市民あるいはバイエルン地方の人々の 純真なそして素朴な心情にふれることができるのも この10月祭である。

バイエルン州にはミュンヘン市のほかに 大きな町として ウルツブルグ (Würzburg) ニュールンベルグ (Nürnberg) バイロイト (Bayreuth) アウグスブルグ (Augsburg) エアランゲン (Erlangen)などがある。ウルツブルグには 1582年に創立されたウルツブルグ大学 (Julius-Maximilian-Universität Würzburg)が エアランゲンには1743年に創立されたエアランゲン大学 (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen)がある。

2. 機構 私は1965年9月国際水理地質学会の巡検を終えて 1ヵ月ばかりのオーストリー (Österreich) イタリア (Italy) スイス (Schweiz) フランス (Frankreich) 旅行にでかけるに先立って ミュンヘン市に4日ばかり滞在することができた。その間9月27日と28日の両日 前もってドイツ連邦地質調査所の外国局外国研究者研修課長のプツァー博士 (Dr. H. Putzer)のご厚意により ご連絡いただいたバイエルン地質調査所を見学

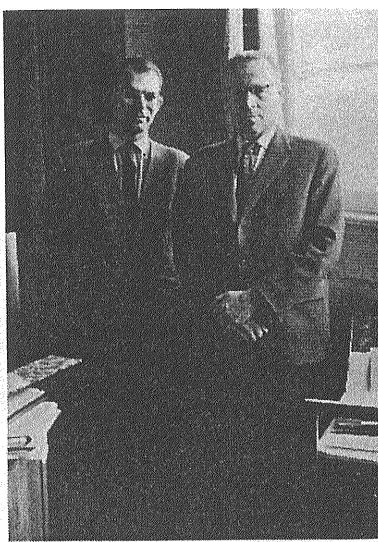
の目的をもって 訪問することとした。

バイエルン地質調査所はミュンヘン市の東部のイザール河にほど近い プリンツレーゲンテン街にありこの近くには芸術の家 (Haus der Kunst)や自然博物館 (Nationalmuseum)がある。27日午前9時ごろ 私は地質調査所に所長のナターン博士 (Direktor Dr. Hans Nathan)を訪ね来意を告げて挨拶した。あらかじめプツァー博士からの連絡があったため 岩石・鉱物・鉱床・地球物理部長のトイシャー博士 (Dr. Otto Teuscher)が来られて 所内を案内していただくこととなった。トイシャー博士は東京大学の渡辺武男教授をよく知っているといつて 私にまで親切にしてくださった。

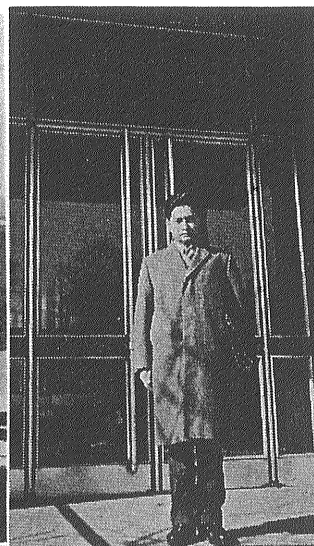
以下にトイシャー博士のご説明を加えながら 機構を解説しよう。所長の下につきの6部が運営されている。

管理部：所長のナターン博士が部長を兼務し 管理業務の運営にあたっている。

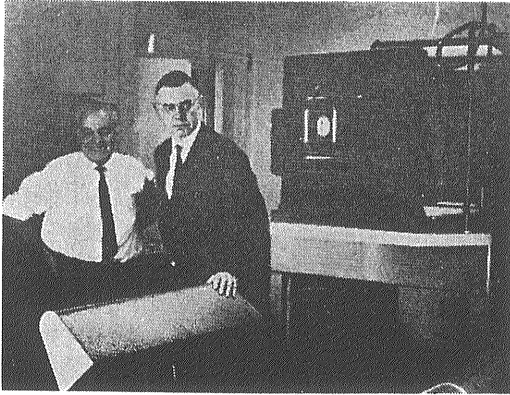
地質図幅部：所長のナターン博士が部長を兼務し 地質図幅の調査研究業務の運営と指導にあたっている。地質図幅は 2万5千分の1 5万分の1 10万分の1の縮尺によって 調査研究が進められている。2万5千分の1地質図幅はすべて説明書付で刊行され 1955年以来57図幅がすでに出版されているが バイエルン州の10分の1が完成されたにすぎない。5万分の1地質図幅は1953年以来2図幅 10万分の1地質図幅は1951年以来5図幅完成しているのみである。ここで2万5千分の1地質図幅 (面積は125～145平方キロメートルで日本の5万分の1地質図幅の25～40%に相当する)の調査研究のために どの位の期間地質調査にでかけるかと尋ね



第16図 ミュンヘン大学古生物学地史学教室のデーム教授 (Prof. Dr. Richard Dehm)左側はフェルスター博士 (Dr. Reinhard Förster)



第17図 ミュンヘン大学の地理学・地質学・鉱物学・岩石学教室の表玄関にて筆者



第20図 バイエルン地質調査所の写真室 右側 トイシャー博士 (Dr. Otto Teuscher)左側は写真技師

たら 一般に6ヵ月間ないし12ヵ月間を要するという答であったため あまりに長期間にわたるのには驚いた。しかし冷静に考えると 地質学の分野である 岩石学 鉱物学 鉱床学 層位学 地史学 古生物学 構造地質学 堆積岩石学などが 急速に発展を続けている現在において 長期間を要することは なるほど無理からぬことと感じている。この地質図幅調査研究には 地質調査所の研究者だけでなく 大学の教授が助言したり 学生が協力することが大幅に認められているようである。また各研究分野の専門家によって 徹底的に検討されるということである。さらに地質図幅が完成してから印刷までには 最大限3ヵ月ないし4ヵ月を要し 1か年間に5図幅ないし8図幅が出版されるということである。

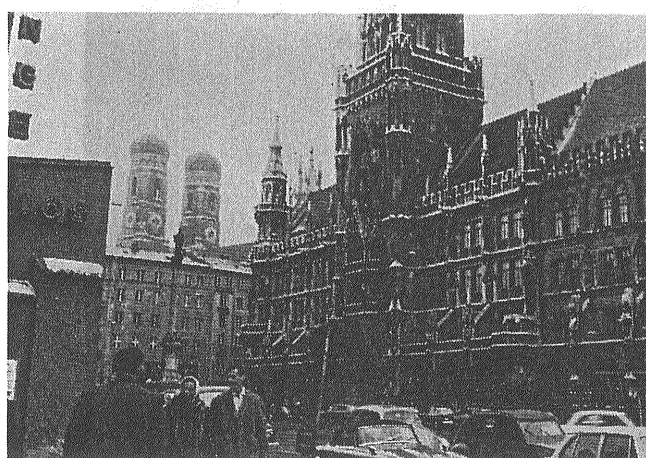
バイエルン州では上述の地質図幅のほかに 1957年に出版された80万分の1地質図幅と 1964年に出版された50万分の1地質図幅があり 後者には説明書もあってバイエルン州の地質を勉強するには 好伴侶である。

岩石・鉱物・鉱床・地球物理部：トイシャー博士が部長の職にある。岩石学研究では火成岩を対象とするばかりではなく 堆積岩石学も考究され 遠心分離器や粒度分析装置などが完備している。鉱産資源としては 西ドイツの産出額の70%の螢石60%のカオリンなどが重要なもので このほかに 鉄鉱 褐炭 石灰岩 石膏などがある。地球物理学研究では ウラニウム資源探査は進められているが 地震探査法は一般に行なわれない。もし必要とするときには 大学やドイツ連邦地質調査所との協同調査研究が実施されるのである。

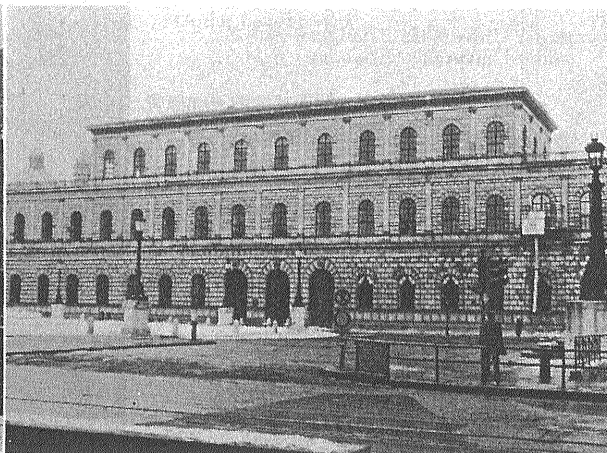
水資源・石油・天然ガス部：ガンズ博士 (Dr. Ortwin Ganss)が部長の職にある。水資源としては シュワープ・アルプやフランク・アルプのユラ系石灰岩地域に賦存する地下水や アルプス北縁地帯に分布する氷堆石から湧出する地下水は重要である。さらにアルプス北縁地帯のモラツセ盆地の漸新統に賦存する石油は主要なものである。

土壌地質部：コール博士 (Dr. Friedrich Kohl) が部長の職にある。バイエル州は西ドイツのなかでも 広大な農業地を控え 土壌地質部は重要な調査研究機関となっている。ここの大きな研究はバイエルン州の各町村の5千分の1の土壌評価図を公刊することであるが 現在までに25年かかって5300町村の土壌評価図が完成しており 1700町村の図が未完成であるという。このほかに2万5千分の1の土壌図が わずかに5図幅 説明書とともに完成している。さらにバイエルン州の100万分の1 50万分の1 10万分の1の土壌一覧図がある。

工学地質・構造地質部：ケルナー博士 (Dr. Helmut Körner)が部長の職にある。この部では主として



第18図 ミュンヘン市にある新市庁舎 (Neues Rathaus) 後方左側に見えるのは市第一の大寺院といわれるフラウエン寺院 (Frauenkirche)



第19図 ミュンヘン市にあるレジデント (Residenz) もとの王宮



土質の耐圧検査が行なわれたり 高層建築物 道路工事業ダムサイト工事にともなう 地盤の各種調査研究が実施されるのである。

3. 人員配置： 科学官および研究員27名 技術官1名(製図技師長) 製図技師21名 一般技術員および実験技術員14名 事務官1名(管理官) 事務員13名 自動車運転技術者および郵便物書類運搬者4名 清掃員7名の総計88名の職員が調査研究ならびに管理業務に携わっている。 このほかに7名の非常勤協力研究員が調査研究に参加している。

あとがき “西ドイツの旅” もようやく5篇を重ね おもにゲーテ・インスティテュート (Goethe-Institut) ドイツ連邦地質調査所 (Bundesanstalt für Bodenforschung) およびドイツ連邦共和国の各州地質調査所の機構と環境についての現況をお知らせしてきた。 ドイツの地質などについては稿をあらためることとして “西ドイツの旅” を本稿をもっておわりとする。 5篇を振りかえて 文章のつたなさと資料の乏しさを痛感するのであるが これからドイツ連邦共和国へ旅立たれようとする方々 あるいは関心のある方々に いくらかでもお役に立つことがあるならば望外の喜びである。

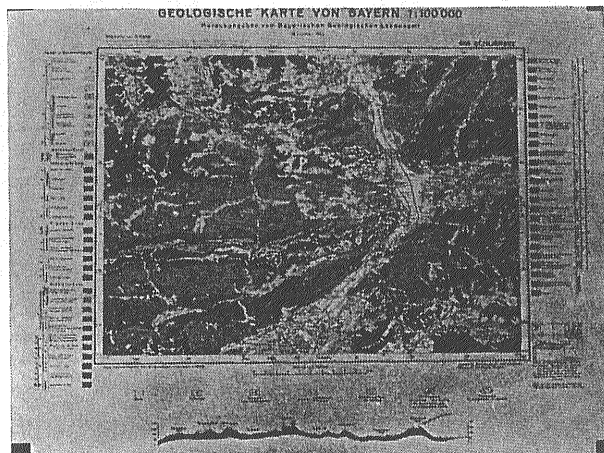
5篇をまとめるにあたっては ドイツ連邦地質調査所の厚意により提供された資料 および滞西独中みずから撮ることができた写真資料にもとづくほかに 下記の資料なども参考にしている。

1. Organisationspläne und Personalbestand der Bundesanstalt für Bodenforschung und der Geologischen Landesämter der Bundesrepublik Deutschland, Geologische Jahrbuch Band 80, 1963.
2. Verzeichnis verkäuflicher Veröffentlichungen der Bundesanstalt für Bodenforschung und des

Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung, Hannover, 1963.

3. Die Veröffentlichungen des Bayerischen Geologischen Landesamtes, München, 1965.
4. Verzeichnis der von Geologisches Landesamt in Baden-Württemberg, Freiburg, 1965.
5. Der Grosse Shell Atlas, Mairs Geographischer Verlag, Stuttgart, 1965.

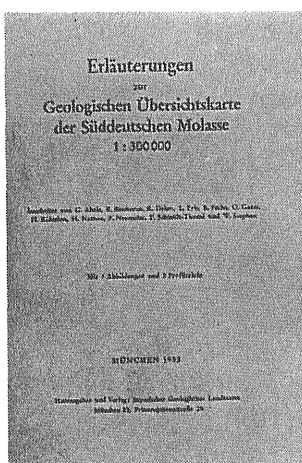
1964年12月から1965年12月にわたる1ヵ年間の滞西独研究は ドイツ連邦地質調査所の招きにより1964年度科学技術庁パートギャランティー留学生として “中古生代の層序学的古生物学的研究” の目的でドイツ連邦地質調査所へ出張を命ぜられたものであり この在外研究ならびに “ドイツの旅” 5篇の編集にさいしてお世話になった内外の多くの方々に感謝の意を表し 厚くお礼申上げる (注=西ドイツの旅 ①145号 ②150号 ③157号 ④161号 (筆者は地質部))



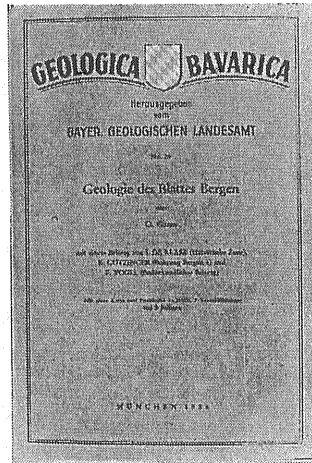
第22図 バイエルン地質調査所刊行の10万分の1地質図幅 戦後バイエルン・アルプス地方において4図幅 フランケン地方で1図幅が刊行されている



第21図 バイエルン地質調査所刊行の2万5千分の1地質図幅 地質図幅説明書も刊行されている。 1955年以来57図幅が出版されており バイエルン州の10分の1に相当する



第23図 南ドイツ・モラッセ盆地の30万分の1地質概略図説明書 (1955年バイエルン地質調査所刊行)



第24図 バイエルン地質調査所の定期刊行出版物 ジェオロジカ・ババリカ(Geologica Bavarica)