

東海北陸特集

東海北陸地方の地質展望

近藤善教 (名古屋出張所)

東海北陸地方は 本州のほぼ中央部にあり中部圏の大半を占める地域である。

日本の地質図をながめると 本州中部の糸魚川と静岡を連ねる線を境として 東と西で地質は大きくくいちがっている。この境の地帯は いわゆるフォッサ・マグナとよばれる構造帯で その西縁は糸魚川—静岡構造線とよばれる大断層であり これを境に本州は東北日本と西南日本にわけられている。

この構造線のすぐ西側には 3,000mを越す日本アルプスの急峻な山々が連なり 日本の屋根とよばれている。アルプスの山あいには源を発する河川は 急流の大河が多く 木曾川・天竜川・富士川となって太平洋にそそぎ 黒部川・常願寺川・神通川は日本海にそそいでいる これらの河川の下流には 広い沖積平野が開け 扇状地や三角州が発達している。アルプスに代表される高地から 沖積低地にいたるまで この地方は地形の高低差著しく 気候風土の多様性とともにかきわめて変化に富んだ自然環境下にあるといえよう。

この地方には さらにもう一つの大断層である中央構造線が 渥美半島と知多半島の間を通りぬけ 豊川沿いに北東方向に延び 佐久間 大鹿から諏訪へのびて 糸魚川—静岡構造線と交っている。この構造線によって 西南日本は北側の内帯と南側の外帯に分けられている。

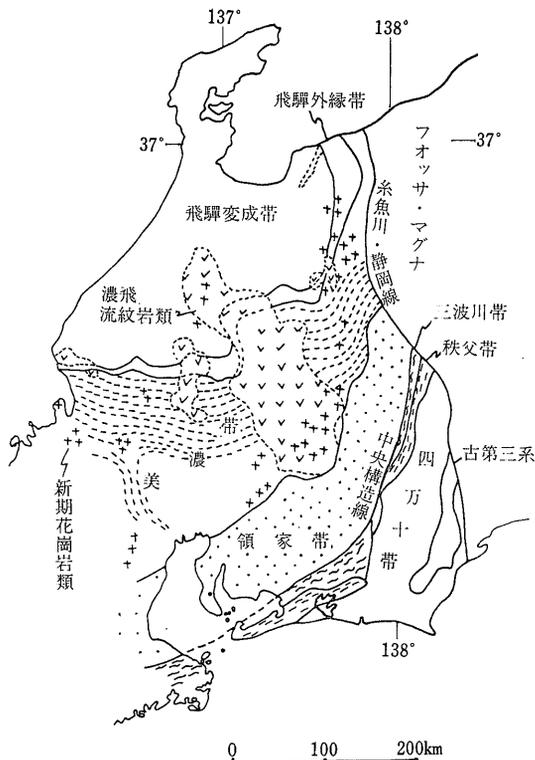
東海北陸地方には 古生代から新生代にいたる各時代の地層が不連続ではあるが堆積しており これらは所によっては激しい地殻変動をうけ また深成岩の貫入や火山活動も活発に進展した。

この地方は 地質構造区分によって 北部から飛騨変成帯 飛騨外縁帯 美濃帯 領家帯 (以上内帯) 三波川帯 秩父帯 四万十帯 (以上外帯) に分けられ 比較的規則性のある帯状の配列をしている。これらは地質構成上の基盤とみなされるもので 各帯はそれぞれ特徴のある岩石から構成され これらを土台としてさらにその上部に多くの堆積岩や火山岩をのせている。各帯を構成するおもな岩石は次のとおりである。

- 美濃帯 石炭系・二畳系・新期花崗岩類
- 領家帯 領家変成岩類・鹿塩変成岩類
領家花崗岩類
- 三波川帯 結晶片岩・斑岩・橄欖岩
- 秩父帯 中上部古生界・中生界
- 四万十帯 中生界・古第三系

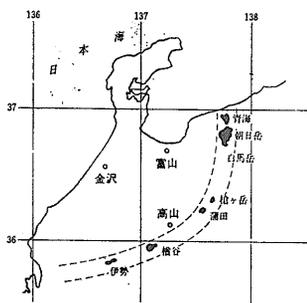
この地方の地質を構成するおもなものを その形成の時代と種類によってあげると 次のとおりである。

- 時代未詳の変成岩類——飛騨変成岩類など
- 中・上部古生層——美濃帯・秩父帯の古生層など
- 中生代堆積層——来馬層群・手取層群など
- 中生代前期深成岩類——船津花崗岩類
- 中生代後期の深成岩類——領家花崗岩類
- 後期白亜紀～古第三紀の火山岩類——濃飛流紋岩類など
- 後期白亜紀～古第三紀の深成岩類——新期花崗岩類
- 古第三紀堆積層——瀬戸川層群など



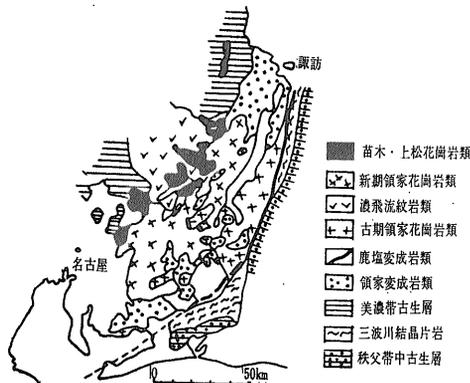
第1図 東海北陸地方の基盤地質図

- 飛騨変成帯 飛騨変成岩類・船津花崗岩類
- 飛騨外縁帯 一部結晶片岩化した中・上部古生界・蛇紋岩



第2図
飛騨外縁帯結晶片岩の分布
(伊藤 1966)

第3図
領家帯地質図



新第三系——瑞浪層群・瀬戸層群・北陸層群など
 鮮新世～更新世前期の火山岩類——地藏峠安山岩など
 更新世堆積層——段丘堆積物・湖沼性堆積物
 第四紀火山岩類——御岳火山・乗鞍火山など
 沖積世堆積物——平野沖積層など

時代未詳の変成岩類

変成岩類には 飛騨変成岩類・飛騨外縁帯結晶片岩・三波川変成岩類・領家変成岩類および鹿塩変成岩類などがある。飛騨変成岩類は おもに岐阜県北部の飛騨山地に分布するが 富山・石川・福井県下にも露出がある。主に高温低圧型 一部低圧中間型の変成岩で 片麻岩を主とし 原岩は中部または下部古生界の可能性が大きい。先カンブリア時代のものとする説もある。飛騨変成作用の主要期は 二疊紀末～三疊紀と推定され それ以前にも何回かの変成作用を受けたことが推定されている。

飛騨外縁帯結晶片岩は 飛騨変成帯の東南側にある飛騨外縁帯に点在し 青海 朝日岳 白馬岳 槍ヶ岳 岐阜県蒲田 檜谷 福井県伊勢などに分布する。原岩は中・上部古生層でその一部がラン閃石変成作用を受け結晶片岩化している。本岩の変成時期は飛騨変成岩類と同様に二疊紀末～三疊紀と推定され それ以前に同位元素年齢で4億年の測定があるので シルリア紀頃の変成も推定されている。

三波川変成岩類は 中央構造線の南側に沿って豊川市の東部から諏訪付近まで分布している。低温高圧型の結晶片岩を主とし 斑斕岩 橄欖岩などのいわゆる御荷鉢緑色岩や超塩基性岩類をとまなっている。三波川変成岩類は かつては先カンブリア系とされたが 現在では原岩は古生代地向斜堆積物と地向斜期火成岩とされている。三波川変成作用は 二疊紀から三疊紀にかけて形成されと考えられているが 同位元素年齢は90m. y. に集中し白亜紀を示している。したがって変成作用は古生代後期から中生代中頃まで長い時間かけて行なわれ

たとする見方もある。

領家変成岩類は 中央構造線の北側にあり 領家帯花崗岩類とともに領家帯を構成する。高温低圧型の変成岩よりなり黒雲母粘板岩 片状ホルンフェルス 堇青石珪線石片麻岩などを主とし 原岩は大部分が二疊系の古生層と考えられている。変成作用の時期については多くの意見があるが 後期三疊紀以後におこり白亜紀中期以降にも及んだ可能性が大きい。

鹿塩変成岩類は 領家帯の東部 中央構造線のすぐ西側に接して分布するいわゆる鹿塩ミロナイトである。数百mの幅で南北に細長く分布している。領家帯の最古期花崗岩である 非持花崗閃緑岩より由来したポーフィロイド様岩を主とし 中央構造線の初生過程で圧砕作用を受けたといわれるが これについては古くから論議が多く意見が一致していない。

中上部古生界

中上部古生界には デボン系 石炭系および二疊系がある。デボン系はこの地方の化石によって確められる最古の地層で 飛騨外縁帯の福地 檜谷および上穴馬などに発見されている。Favosites (はちの巣サンゴ) 石灰岩を特徴とし 三葉虫・腕足貝などの化石を産し 北上山地の大野統に対比されている。石炭系は飛騨外縁帯にそって 青海 福地 本郷 荒城川 大原 伊勢などに点在する他 南条 石徹白 伊吹東部などに小分布がある。青海・福地の石炭系は石灰岩相を主とし サンゴやフズリナの化石を産する。二疊系は飛騨外縁帯の南東側に これをとりかこむように広い地域を占めて分布し 美濃帯を構成する。岐阜県南部の美濃・養老山地から福井・滋賀の山地にわたるもの 高山東部から乗鞍岳 御岳山の東部地域にわたるもの 青海 白馬岳地域などに分れている。また二疊系は外帯の秩父帯にも含まれ 浜名湖北部や赤石山地の一部は二疊系に属する。赤坂や青海の石灰岩は フズリナを多産し二疊系

の層序 分帯の標準となっている。

古生代には 日本列島の大部分はシルリア紀頃以降中生代の初めまで海におおわれていた。この海は本州地向斜とよばれ 厚い地層を堆積し海底火山活動をともなっていた。本州地向斜は二疊紀末～三疊紀初めの本州変動で終りを画し 内帯側の大部分は三疊紀末より上昇陸化したと推定されている。近年飛騨川沿いの二疊系の礫岩中に先カンブリア紀を示す片麻岩礫が発見された。この礫は地向斜の発達した時代に 北方の飛騨変成帯の一部は少なくとも一部は陸化して ここから供給されたとする推定もある。

中生代堆積層

中生代堆積層には三疊系とジュラ～白亜系がある。

本地方で化石により確認された三疊系は 岐阜県春日の妙ヶ谷層である。本層は古生層中に構造的に挟みこまれた小区域に分布し 二枚貝*Entomonotis*を産し 新世皿貝期後期に対比されている。最近には 従来古生層とされていた木曾山地の藪原層・味噌川層および犬山付近の木曾川右岸のチャートから 中後期三疊紀のコノドントが発見されているが これらの層序関係の検討はなお今後の課題とされている。

ジュラ～白亜系は 北陸地方の来馬層群と手取層群である。来馬層群は北アルプス北部の犬ヶ岳を中心に分布する下部ジュラ系で 主に海成層よりなる。手取層群は富山県南部の上新川地方 高山北部 白山西南部 九頭竜湖周辺など 富山・石川・福井・岐阜県境山地に分布する地層で 中部ジュラ紀～下部白亜紀に属する。下部はおもに海成層 上部は半鹹半淡成である。来馬・手取両層群は 本州変動後陸化し削剝の進んだ基盤上に堆積している。海成動物化石を含む来馬層群と手取層群下部の堆積したジュラ紀には 北陸の一部におそらく日本海側からの海進があり 手取層群上部の堆積した白亜紀初期にかけては 次第に汽水～淡水域に転換していったことがうかがえる。

白亜系は外帯にも分布し 天竜川と富士川には含まれた赤石山地の四万十累層群の大部分と 秩父帯の一部に含まれている。水窪町北部にある水窪層は 中央構造線に接し *Trigonia* を産し上部白亜系とされている。本州変動後古生代地向斜地域は上昇陸化の傾向にあったが 一方外帯の太平洋側には 本州地向斜にひきつづく四万十地向斜の海域があり 新第三紀初期頃まで沈降・堆積が行なわれた。

中生代前期の深成岩類

中生代前期の深成岩類は飛騨変成帯の船津花崗岩類で



第4図 北陸の中生層分布図

ある。飛騨変成岩類に密接にともなって分布し 三疊紀の形成と考えられている。下之本型の閃緑岩・石英閃緑岩・トーナル岩などと 船津型のアダメロ岩・斑状花崗閃緑岩などに分類されている。飛騨変成岩類の主要変成作用にひきつづいて あるいはその終了前から変成帯全域にわたって本岩類の形成作用がおきたと推定されている。

中生代後期の深成岩類

本岩類は領家帯花崗岩類で 濃飛流紋岩噴出期以前のものは 古期領家花崗岩類 それ以後のものは 新期領家花崗岩類とよばれ それぞれ白亜紀前期と後期の形成と考えられている。領家帯中 新期花崗岩類の占める面積は広く 古期花崗岩類の分布は中央構造線の近くに限定されている。古期領家花崗岩類は 領家変成作用と密接な関係にあり これとほぼ同時代に貫入したとみられる。

新期領家花崗岩類は これよりも後の時代(同位元素年齢は80～60m. y.)に 領家変成岩類・非変成古生層および濃飛流紋岩類を貫ぬいている。

後期白亜紀～古第三紀火山岩類

本岩類は濃飛流紋岩類 面谷流紋岩 笠ヶ岳流紋岩 太美山層群など一連の火成活動の産物である。濃飛流紋岩類は環太平洋地域における“後期白亜紀酸性火山岩”の代表的岩体の1つである。南は恵那山付近から北は富山県東砺波付近まで NW—SE方向にのびて分布している。面谷流紋岩は 濃飛岩体の西側 岐阜・福井県境に近く分布し、笠ヶ岳流紋岩は日本アルプスの笠ヶ岳周辺に分布する。

太美山層群は富山県南部の太美山山地と 東部の上市

および親不知付近に分布している。濃飛流紋岩との関係は不明であるが これよりも新期とされている。

後期白亜紀には 内帯側はほとんど陸化し この地方一帯に火山構造的陥没をともないながら 濃飛流紋岩類を主体にした一連の火成活動がおき おもに溶結凝灰岩を形成した。 同位元素年齢から この火成作用は古第三紀まで続いたと推定されている。

後期白亜紀～古第三紀の深成岩類

本岩類は美濃帯の南縁部と北縁および飛驒帯に分布する いわゆる新期花崗岩類である。 美濃帯南縁部のは 苗木・上松花崗岩などで これらは現在は新期領家花崗岩の最終時階のものとされている。 美濃帯北縁部のは 岐阜県西部の貝月山花崗岩および能郷白山花崗閃緑岩 北アルプスの高瀬型花崗岩類などがある。 飛驒帯のは 岐阜県白川村の白川花崗岩がある。

古第三系

外帯の四万十層群中の瀬戸川層群は 古第三系とみられている。 赤石山地の東南側に南北に細長く 島田から安倍川流域に分布している。 瀬戸川層群は 塩基性海底火山岩 フリッシ型互層 乱泥流堆積物を含む地向斜堆積層からなっている。 また水窪川上流の和田町付近に 中央構造線の東側に接して和田層とよばれる漸新世の貝化石を産する地層がある。

瀬戸川層群は 四万十帯における白亜系の形成にひきつづいた地向斜堆積物であり 和田層はおそらく 四万十地向斜の海の縁辺陸棚部の堆積物とみられている。

新第三系

この地方の新第三系は 内帯および外帯の各所に分布し 新第三紀の地質区分上は グリーンタフ地域に入る北陸一山陰区 瀬戸内区および南海区に属している。

北陸地方の新第三系は おもに福井中部から石川・富山県の海岸平野に隣接した地域に分布し 能登半島の大半は新第三系からなっている。 これらは飛驒変成岩類・中生界・後期白亜紀～古第三紀火山岩類などの基盤上に発達している。 一般に下部に中新世前期の火山性岩石があり 安山岩・デイサイト質溶岩・火砕岩または流紋岩質火砕岩および溶岩からなり 能登半島の主部 加賀南部および福井東部などに広い分布がある。 中新世中期～鮮新世の地層は おもに砂礫岩 砂岩 泥岩などの碎屑岩と これに挟在する火山灰層や凝灰岩層からなり 富山南部から加賀北部および能登南部にかけて おもに分布する。 この地方の新第三系は 一つの堆積盆地(富山積成盆地)を埋める 一連の地層群であるとの考えから 更新統の一部を含めて北陸層群として一括されている。 その大部分は海成層で 黒瀬谷・音川および大桑一万願寺動物群の化石を多産する。

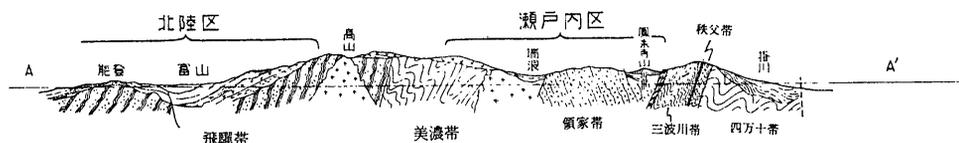
瀬戸内区の新第三系は 領家帯と美濃帯の南縁部にかけて 長野県南部の飯田周辺から西の各地に分布している。 新第三系は 古生界・領家変成岩類・領家花崗岩類および濃飛流紋岩類などを基盤として発達する。 中新統は中期中新世に属し 東濃地方の瑞浪・可児および岩村の三盆地の他 飯田南方の富草盆地・設楽盆地および知多半島南部などに散在している。 また瀬戸周辺や岡崎東部などに小分布が知られている。 中新統は礫岩・砂岩・泥岩および凝灰岩などからなる海成層を主とし 陸成層をまじえている。 火山活動は弱いが 可児盆地の瑞浪層群下部には 安山岩質火山角礫岩を主とする火砕岩があり また設楽層群上部には 流紋岩・石英安山岩の火砕岩・同溶岩があり また設楽層群を貫く火山岩として安山岩と玄武岩がある。

瑞浪層群は デスマスチルスなどの平牧一戸狩哺乳動物群や *Vicarya* などの化石を多産するので有名である。 最近では 瑞浪層群の下部にウラン鉱床が発見され 現在までに約 6,000 t (U_3O_8) のウランの埋蔵が確認されている。

瀬戸内区の鮮新統は瀬戸層群で代表され 上部は更新統の下部をも含めている。 瀬戸層群は東濃地方 名古屋東部丘陵地から知多半島にかけて広く分布し また濃尾平野の地下にも 1,000m 以上の厚い堆積層として潜在する。 伊勢湾西部の三重県側の丘陵地に分布するもの



第5図
新第三系分布図



第6図 東海北陸地方の模式地質断面図 (西南日本新生代研究グループ一部補足)

は 奄芸層群とよばれ 瀬戸層群とともに鮮新世中期に東海湖に堆積した一連の地層とされ 東海層群と総称される。瀬戸層群の下部は 砂・粘土を主とする陶土層で *Pinus trifloria* 植物群を含んでいる。重要な窯業原料として 陶土層中の珪砂・木節粘土および蛙目粘土などの採掘が 瀬戸周辺や東濃地方で盛に行なわれている。瀬戸層群の上部は 砂礫 砂および粘土からなりメタセコイア植物群を含んでいる。東濃地方では 瀬戸層群上部の土岐砂礫層が広い分布を示して発達する。

瀬戸内区の鮮新～更新統の地層は 天竜川中流の飯田周辺にもあり 伊那層とよばれ 広い分布を示している。伊那層は礫を主とし 火山灰やシルトを挟む陸成層でメタセコイアを産出する。この他に岐阜県郡上の阿多岐層とよばれる地層がある。凝灰岩と淡水性珪藻土を伴い 鮮新世に火山活動により作られた凹地の堆積物とされている。

外帯の南海区に属する新第三系は 四万十累層群の南側に分布し 静岡付近から西方へ磐田付近にいたる太平洋に面した丘陵・台地を構成している。中新統は海成の大井川層群・倉真層群・西郷層群および相良層群などで おもに砂岩や泥岩からなるが 大井川層群はフリッシ型互層や石灰岩の部分を含んでいる。全般に化石は少ないが 大井川層群や西郷層群からは *Lepidocyclina* や *Miogypsina* などの有孔虫 相良層群からは *Sagartites* などの化石を多く産する。静岡～焼津付近には 大井川層群や瀬戸川層群を貫く アルカリ岩質の岩床・岩脈または溶岩があり 高草山玄武岩とよばれる。本岩は静岡市から北へ 糸魚川～静岡構造線の西側にそって 竜爪山・地蔵峠の北までのびている。

赤石山地の東北部の甲斐駒ヶ岳・鳳凰山付近に わずかに分布する鳳凰山閃雲花崗岩体がある。東側は断層で切られており 西側は四万十帯に進入し 大規模な接触変成体を形成している。進入時期は中新世後期とされている。

南海区の鮮新統は 掛川層群とよばれ 掛川市付近から菊川町・小笠町付近にかけて広く分布している。掛川層群は海成層で おもに砂岩・泥岩および砂泥互層からなり 火山灰層を挟んでいる。岩相の変化が著しく

東部は陸に近く急に深くなるような海底に堆積したフリッシ型を示し 西部では浅い沿岸堆積相を示している。本層群からは多くの貝化石を産し 黒潮系温暖浅海性の種からなる掛川動物群として一括されている。

東海北陸地方は 白亜紀後期以降古第三紀の頃まで 四万十帯をのぞいて ほとんど陸域となっていた。新第三紀の初期に 北陸やフォッサ・マグナ地域に グリントフ変動がおり 海進とはげしい海底火山活動が進行し グリントフ地向斜の海へ発展した。北陸では北陸層群を堆積したが 鮮新世以降は衰退し海退の傾向にあった。瀬戸内区では 中新世中期に現在の瀬戸内海を東に延長した形で 東海地方に海進があり中新統を堆積した。中新世末期～鮮新世初期に この海は退いてこの地方は準平原化し 小起伏のある凹地の一部に陶土層を堆積し 以後鮮新世を通じて 東高西低の傾動運動がおり 大量の礫を堆積した。濃尾平野や伊勢湾周辺地域は沈降盆地化し 東海湖を生じた。東海湖は更新世前期まで沈降をつづけて多量の土砂を堆積し 東海層群を形成した。

南海区では 前期中新世に地向斜性堆積物を含む大井川層群を堆積したが この時期は四万十地向斜の最後期段階に当たっている。本区は上昇する後背地の外縁盆地として 中・後期中新統および鮮新統の堆積が行なわれた。四万十帯の地域は 中新世前期末には陸化し 東部地域はグリーンタフ変動の影きようをうけ 塩基性の著しい海底火山活動や酸性深成岩の貫入があった。

鮮新世～更新世前期火山岩類

噴出の時期は明かでないが 鮮新世～更新世前期に形



第7図 中新世中期の古地理図 (渡正雄他 1965)

成されたと考えられる火山岩類には 地蔵峠安山岩 湯ヶ峯石英安山岩 坂下玄武岩 烏帽子岳火山岩類および東尋坊火山岩類などがある。地蔵峠安山岩は 御岳山東方の地蔵峠を中心に古生層をおおって分布し 火山碎屑岩 泥流層に富み信州古期ロームの時代に対比されている。

湯ヶ峯石英安山岩は 下呂東方の湯ヶ峯の山頂部を構成し 濃飛流紋岩類をおおっている。

坂下玄武岩は上野玄武岩ともよばれ 岐阜県坂下町西方の阿寺断層の西側に延長約 8 km にわたって分布し 濃飛流紋岩類・苗木花崗岩および土岐砂礫層をおおっている。また同様な岩石は 阿寺山地の東部や久々野町の東方にもみられる 本岩の形成は 土岐砂礫層堆積の末期とされているが 同位元素年齢から 1.1m. y. より古くなる可能性は少なく 更新世中期頃と推定される。

烏帽子岳火山岩類は 岐阜・福井・石川県境に近く 烏帽子岳 大日岳 経ヶ岳および大日山を連ねて分布する。中生層 濃飛流紋岩類 面谷流紋岩類などを不整合におおい 安山岩溶岩および同火砕岩からなる。

東尋坊火山岩類は 北陸海岸の景勝の地にあり 各種の安山岩や玄武岩からなっている。鮮新世の形成とされ 柱状節理のある奇観を呈している。

更新世堆積物

更新世堆積物の多くは 日本海沿岸および太平洋沿岸地域において 段丘堆積層を形成して広い分布を示すが 内陸部の主要河川沿岸に河岸段丘堆積層をなし また内

陸部の比較的高所に 湖沼性堆積物として分布する。

北陸地方の日本海沿岸地域の更新世前期の堆積物は 富山の植生累層 呉羽山累層 金沢の卯達山累層で代表され これらの地層は 鮮新世からつづいた積成盆地の消滅期に形成され 地形面と一定の関係をもたず 局部的に構造運動をうけているのが特徴とされている。更新世中期～彼期の堆積物は 富山平野周縁の山麓部および加賀西部の山麓部などに広く分布する他 金沢周辺能登の七尾 珠洲地区などに分布する。珠洲の平床層は更新世後期の海成層で 下末吉層に対比される。

太平洋沿岸地域の更新世堆積物は 大井川下流から豊川下流地域 さらに伊勢湾周辺にかけて広い分布がある。これらは更新世中期の高位段丘堆積層 更新世後期中位段丘堆積層および低位段丘堆積層に区分されている。

太平洋沿岸の更新統は ほとんどが河口成の厚い礫層からなり海成層を含んでいる。伊勢湾周辺の更新統も多くは礫層からなるが 熱田層の大部分は砂 粘土およびシルトからなり 下部には伊勢湾現生と類似の貝化石を含む泥層があり 下末吉層に対比される。また熱田層には 御岳火山を供給源とする三層の浮石層がある。

伊勢湾周辺では 更新世初期の全般的な隆起により 鮮新世よりつづいた東海湖は次第に消滅し 堆積した鮮新統は浸食平坦化していった。濃尾平野は以後独自の傾動運動をつづけ 西側ほど深くしずみ 更新世以後 300m におよぶ地層を堆積した。

更新世後期の今から約10万年前になると 伊勢湾周辺に熱田海進とよばれる海が 濃尾平野の奥まで進入し熱田層を堆積した。その後約3万年位前から海退期に入り 平野部には海退ともなって 順次低い河床面がさざみこまれ また丘陵地の縁には段丘面が形成された。更新世末期のヴェルム氷期最盛期には 海面は約 100m 低下したといわれる。

内陸部の河岸段丘堆積層として著しいものに 伊那谷の天竜礫層がある。天竜川中流にそって南北に長く分布している。この礫層は 御岳火山起源のローム層を含んでおり 更新世中期～後期に対比されている。また木曾谷流域にも各所に河岸段丘が発達している。典型的に発達する坂下付近では 5段の段丘面があり 段丘堆積物は それぞれ御岳火山の噴出物をともなっている。そのうち木曾川泥流とよばれるものは 木曾川上流から各務ヶ原の東部まで追跡される。

更新世に堆積したと考えられる湖沼性堆積物は 内陸高地の小範囲に分布する。御岳山南方の滝越湖成層 同東方の味噌川湖成層の他 飛騨古川周辺のものなどがある。



第8図
第四紀堆積物の
分布図

第1表

東海北陸地方の地質系統と地史

地質時代	何年前 (万年)	内 帯		外 帯	
		地質系統	地 史	地質系統	地 史
新 生 代	沖 積 世	縄文海進	縄文海進 → 海退 → 陸化	沖 積 層	全般的陸化 沿海成 酸性深成作用 沈降域 → 隆起 塩基性海底火山活動 南部フォッサ・マグナに海進
	更 新 世	段丘堆積層 (低位・中位・高位) 火山岩類	熱田海進 → 海退 → 陸化 全般的陸化 火山活動 東海湖 - 鮮新統堆積	長者原礫層 牧ノ原礫層 小笠山礫層	
	鮮 新 世	瀬戸層群 北陸層群	傾動運動 海退 → 準平原化	掛川層群	
	中 新 世	瑞浪層群 (富草・設楽・師崎 群)	瀬戸内海進	相良層群 西郷・倉真層群 大井川層群	
古 第 三 紀	2,600	太美山層群	フォッサ・マグナ → 北陸に海進 糸静構造線初生	瀬戸川層群 和田層	四万十層群
	6,400	新期花崗岩 (苗木・上松・白川) 新期領家花崗岩類 濃飛流紋岩類 領家変成岩類 古期領家花崗岩類 手取層群	酸性火成活動 中央構造線初成 領家変成作用	三倉層群 大居層群 白根層群 赤石層群 光明層群	
	13,600	米馬層群	湖沼化 中生樹堆積	水窪層群	
	19,000	妙ヶ谷層 船津花崗岩	全般的陸化 北陸の一部に海進 本州変動 船津深成作用 (濃飛驒変成作用 (外縁帯))	三波川結晶片岩? 秩父帯中古生層	
中 生 代	白 亜 紀	濃飛流紋岩類 領家変成岩類 古期領家花崗岩類 手取層群	湖沼化 中生樹堆積	水窪層群	四万十地向斜の海
	ジュラ紀	米馬層群	湖沼化 中生樹堆積	水窪層群	
古 生 代	三 疊 紀	妙ヶ谷層 船津花崗岩	全般的陸化 北陸の一部に海進 本州変動 船津深成作用 (濃飛驒変成作用 (外縁帯))	三波川結晶片岩? 秩父帯中古生層	本州地向斜の海
	石 炭 紀	美濃帯 古生層 福地・橋谷・上穴馬層群	本州地向斜の海 飛驒外縁帯変成作用	飛驒外縁帯変成作用	
先カンブリア紀	28,000	飛驒外縁帯? 結晶片岩	飛驒外縁帯変成作用	飛驒外縁帯変成作用	本州地向斜の海
	34,500	古生層 福地・橋谷・上穴馬層群	飛驒外縁帯変成作用	飛驒外縁帯変成作用	
	39,500	飛驒外縁帯? 結晶片岩	飛驒外縁帯変成作用	飛驒外縁帯変成作用	
	44,000	飛驒外縁帯? 結晶片岩	飛驒外縁帯変成作用	飛驒外縁帯変成作用	
	50,000	飛驒外縁帯? 結晶片岩	飛驒外縁帯変成作用	飛驒外縁帯変成作用	

第四紀火山岩類

御岳山 乗鞍岳 焼岳 鷲羽岳 立山 白馬乗鞍岳など乗鞍火山帯にそうものと 白山火山 金沢の戸室山 富山の高峰山などがある。 岩石は大部分安山岩溶岩と 同火砕岩からなり 一部に石英安山岩がある。 活動の 時期は大部分が更新世中～後期であるが 焼岳のように 現在活動中のものや立山地獄谷に硫気活動をつづけるものがある。 この他に飛驒の高原川の南部に広く分布する 高原火山岩類は おもに溶結凝灰岩からなり 同位元素年齢から更新世中期の形成であることが明になった。

沖積世の堆積物

広大な分布を示す濃尾平野や北陸地方の海岸平野などの 上層部に 広い分布を示す沖積世の堆積物は 更新世の最終氷期であるヴェルム氷期(約2万年前)の海面低下期を経て 約1万年前におこった縄文海進以後に堆積したものである。 濃尾平野の沖積層の例では 下部は最厚部約30mの海成粘土層で 縄文海進期の堆積物とみられる。 上部は最厚部約10mの海退時期の砂質堆積物からなり 扇状地・後背湿地・自然堤防・三角州などの地形特性をもった堆積物からなっている。 この他に

沖積世の堆積物として 河床堆積物 砂丘砂(河北 遠州) 潟堆積物などがある。

この地方の地質と地史をまとめると 第1表のようになる。

この地方の地質に関連する課題として 活断層・地盤災害・資源問題などがあげられる。 最近に地震との関係から 活断層が注目されるようになった。 近畿地方を含めて この地方のとくに内帯側には 多数の横ずれ断層があり しかも変位の早さにおいても 平均1~10 mm/mmy. と日本でももっとも著しい断層作用が生じていることが指摘されている。 地盤災害には 濃尾平野や北陸の臨海部にみられる地盤沈下がある。 濃尾平野の地盤沈下は とくに伊勢湾台風後に注目され 多くの研究と対策が進展している。 名古屋東部丘陵地や東濃地方の亜炭採掘跡地の浅所陥没も地盤災害の一つである。 この地域は 最近は住宅地として発展し 陥没は大きな社会問題をひき起している。 現在名古屋通商産業局資源活用企画室において キラ・排煙脱硫石膏・石灰・浄水場沈澱物などの混合物(セメントパチルス)の充填による 防止工法の実用化が進行しつつある。 東海地方は