

ら、その防止対策なども併せて検討されなければならないだろう。

(工藤 浩)

### 参 考 文 献

- (1) 中川久夫 (1983): 海岸平野の地質構成について, 土と基礎, Vol. 31, No. 6. 土質工学会
- (2) 長谷弘太郎 (1980): 宮城県及び岩手県水文地質図集, 東北農政局計画部
- (3) 奥津春生 (1966): 石巻平野の地盤地質, 宮城県企画開発部
- (4) 長谷弘太郎 (1967): 宮城県沖積平野の地質学的研究, 東北大学地質古生物学邦文報告, No. 64  
東北大学
- (5) 国土庁土地局 (1979): 深井戸台帳
- (6) 宮城県生活環境部 (1979): 宮城県公害資料 (地盤沈下)
- (7) 東北農政局計画部 (1970): 地下水利用施設現況調査図 (岩手県, 宮城県, 福島県)
- (8) ————— (1972): 東北管内地下水取水施設台帳 (岩手・宮城・福島県)
- (9) ————— (1978): 農業用地下水利用実態調査報告書, 資料集
- (10) 仙台通商産業局 (1975): 仙台・名取市周辺地域地下水利用適正化調査報告書
- (11) 地質調査所 (1968): 仙台湾臨海地域水理地質図
- (12) 佐々久 (1977): 名取市史
- (13) 名取市 (1982): 名取市における野菜園芸の概要
- (14) 東北農政局 (1983): 山元地区地下水保全かん養調査報告
- (15) 奥津春生 (1965): 仙台湾臨海地帯の地質構造. 仙台湾臨海地帯の地質, 都市地盤報告書, 第10巻,  
建設省, 宮城県
- (16) ————— (1969): 表層地質, 仙台, 経済企画庁土地分類基本調査, 付・5万分の1表層地質図
- (17) ————— (1967): 仙台の平野の形成過程とその問題点, 日本地質学会第76年学術大会
- (18) 北崎梅香 (1965): 仙台湾臨海地帯の地盤地質, 仙台湾臨海地帯の地質. 都市地盤報告書, 第10巻,  
建設省・宮城県
- (19) 武藤章 (1967): 福島県いわき市, 沖積層の堆積機構に関する研究, 東北大地質古生物学研報,  
No. 65

## 4. 秋田平野

### (1) 地形・地質

秋田平野は、雄物川最下流部一帯に広がる低地帯で、東側の丘陵地と西側の海岸砂丘地に挟まれた南北に細長い地域である。

秋田平野およびその周辺の地形は、丘陵地、海岸砂丘地および沖積低地に区分できる。

地域の東部には、標高 50~200 m のかなり開析を受けた丘陵地が広く分布している。主として泥岩~シルト岩からなる新第三紀の女川層、船川層、天徳寺層および笹岡層などで構成されており、これが秋田平野の基盤を形成している。丘陵地には、第四紀の潟西層が点在する。潟西層は淡水成で、一般的に炭質物を含み、やや炭化した木片、枝、堅果、種子などの化石が多い<sup>(1)(2)</sup>。岩相は砂、礫および泥で、水平な層理を示す。また、丘陵や河川沿いには、潟西層や新第三紀層を切る数段の段丘が認められる。段丘堆積物は砂、礫、泥などからなり、その厚さはほとんどが 10 m 未満<sup>(1)</sup>である。

海岸砂丘地は南の本荘市付近から北の八郎潟まで 60 km 以上にわたっており、秋田平野付近では、幅 2~4 km で標高はほとんどが 30 m 未満である。大部分が潟西層や笹岡層からなる丘陵を覆ったもので、砂丘砂の厚さは場所によって相当の変化を示すが、大部分は 5 m 前後<sup>(1)</sup>で

薄い。

沖積低地は、海岸砂丘地と東部丘陵地の間を埋めるように南北に細長く分布している。低地下には、新第三紀基盤岩の浸食谷がみられる(図2-2-22)。この谷は仁井田、秋田市街地から飯島にかけて南北に延び、飯島付近から西に折れて日本海に開いている。谷の深さは地表下70m程度で、飯島付近から海に向かってはさらに深度を増している。ボーリング資料(図2-2-23)によれば、浸食谷の埋積層は砂、礫および泥の互層で基底には礫層を伴うが、全体的には泥質部が優勢である。とくに、表層部は泥質で腐食物を含む場合が多く、湖沼性の堆積環境にあったことを暗示している。藤岡、狩野<sup>(1)</sup>によれば、秋田平野の中央部には、かつて北流する大河道があって、土崎東方で西に曲って日本海に通じていたが、縄文時代の海進時に砂丘によって河流が堰止められて湧かない淡水湖ができ、その後南に旧雄物川の新排水路ができて、湖が低湿地下していったものと考えられている。潟西層は湖成層としてこの地域に広く分布していた<sup>(1)</sup>が、河川浸食に伴って削り取られて、一部が平野縁辺部の丘陵地にとり残されたものと思われる。

(2) 地下水

低地部での帯水層は第三紀浸食谷の埋積層中の砂相および砂礫相部である。基盤をなす新第三

表2-2-11 秋田平野の地質層序表

時代		層序		模式図	岩質	
第四紀	完新世	沖積層	砂丘堆積物		泥・砂・礫	砂
	更新世	段丘堆積物			泥・砂・礫	
		潟西層 (層厚40~80m)			礫・砂・泥(泥炭を挟む)	
		高岡層 (層厚30~100m)			細粒~中粒砂岩(基底部に礫・泥炭) ←酸性凝灰岩	
新第三紀	鮮新世	笹岡層 (層厚200~500m)			細粒~中粒砂岩(ところによりシルト岩が優勢となる) ←酸性凝灰岩	
		天徳寺層	天徳寺相		下部および基底部に礫岩 ←酸性凝灰岩	
					暗灰色シルト岩	
	新世	羽黒山 石英安山岩	互層相		石英安山岩・凝灰 角礫岩・火山礫凝 灰岩(溶岩・安山岩 火山砕屑岩を伴う)	
		(層厚400~1,500m)		桂根相		中粒~粗粒砂岩・シルト岩
					砂岩・礫岩(酸性凝灰岩を挟む)	

藤岡・大沢・高安ら<sup>(2)</sup>による。

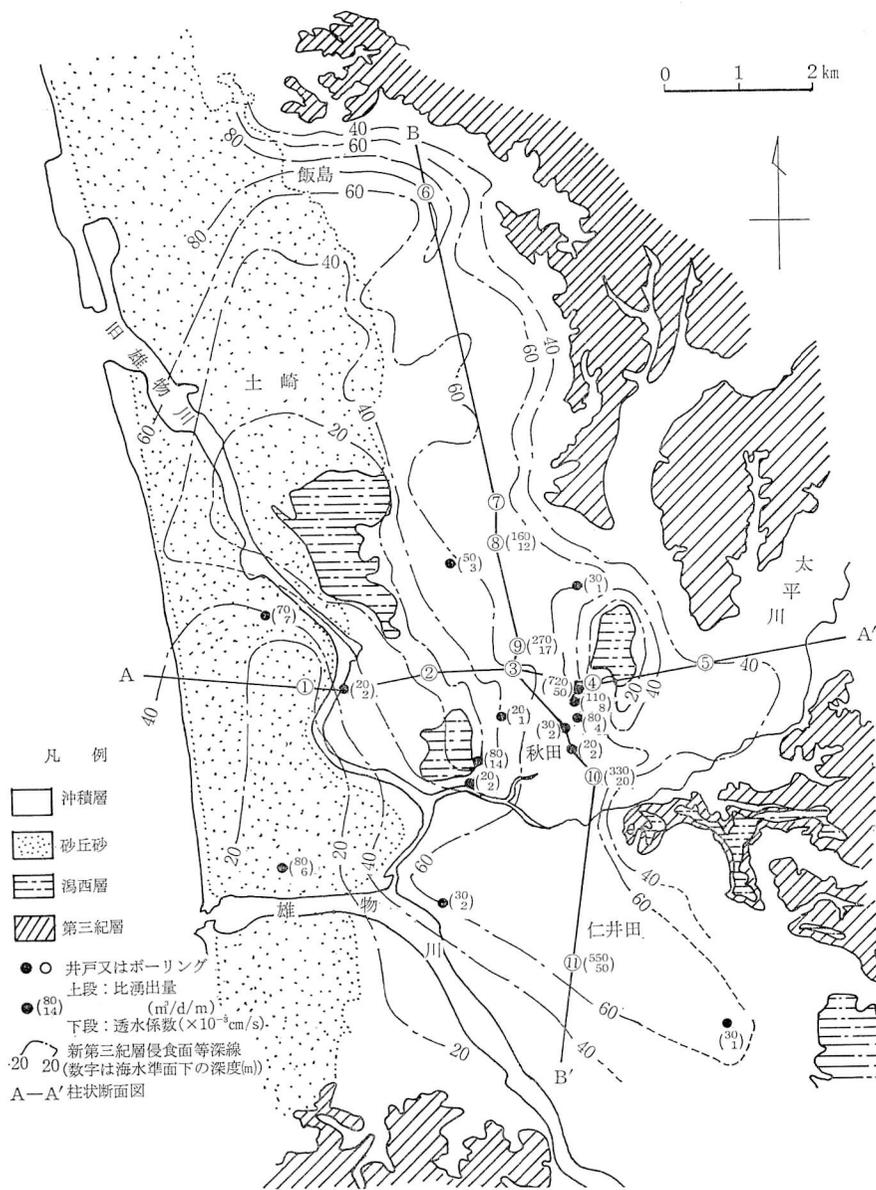


図2-2-22 秋田平野水文地質図

(比湧出量および透水係数は東北農政局資料、地質図および新第三紀層侵食面等深線は藤岡、狩野<sup>(1)</sup>に基づく)

紀層は、従来、含油層として石油開発のための地質調査が盛んに行われてきたが、主としてシルト岩ないし泥岩相であるため、一般に帯水層とはなり難い。

埋積層の厚さは秋田平野下では 40 m 以上で、とくに、仁井田、秋田市街地から飯島にかけての侵食谷の最深部は最も厚く 70 m 前後に達する。表層部は 5~20 m の泥ないしシルト層で覆われている場合が多く、全体的にみても砂礫率は小さい。最も有望な帯水層は、表層部の泥ない

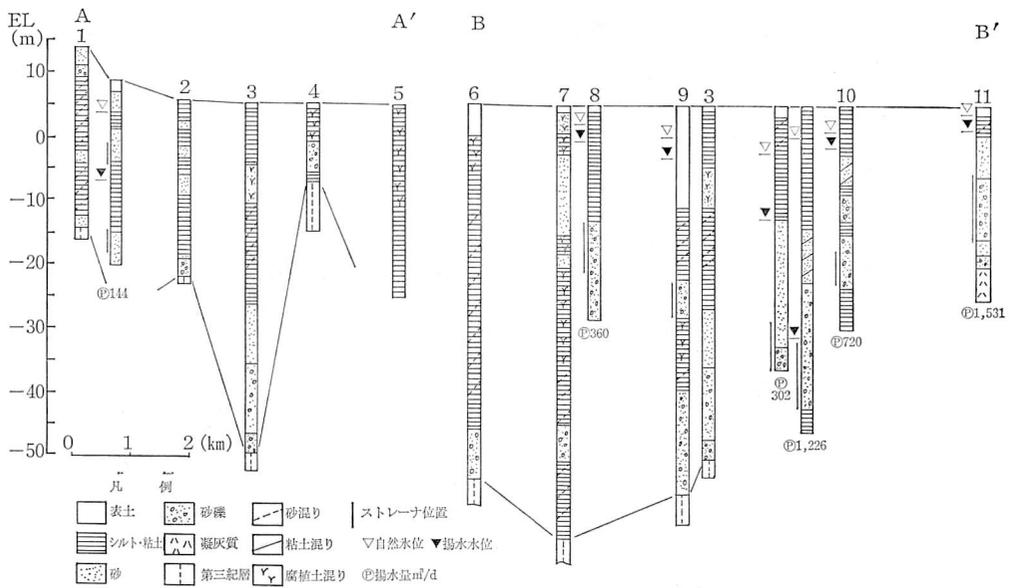


図2-2-23 地質柱状断面図  
(東北農政局資料および藤岡, 狩野<sup>(1)</sup>に基づき作成)

シルト層の直下にある砂または砂礫相部であり、ストレーナーの深度が増すにつれて井戸の採取効率（比湧出量）は悪くなる傾向にある。既存の井戸は、地表下20~40mにストレーナーを設けたものが大部分で、50m以深のものはあまりみられない。既存の井戸の比湧出量の分布をみると、井戸によってかなりのばらつきがある。仁井田、秋田市街地から飯島にかけての南北に細長い地域で200~500 m<sup>3</sup>/d/mの高い値を示すが、その他の地域ではほとんどが50 m<sup>3</sup>/d/m以下である。また、透水係数についても同様で、前者では10<sup>-2</sup>~10<sup>-1</sup> cm/sなのに対して、後者では10<sup>-3</sup> cm/sである。これらの水文地質的な傾向は基盤岩の浸食谷の分布とよく付合している。

沖積低地のほか、砂丘砂層、段丘堆積物および潟西層中の砂礫相部にも地下水が賦存し、小規模ながら利用されている。砂丘地の井戸資料によれば、比湧出量50~100 m<sup>3</sup>/d/m、透水係数10<sup>-3</sup> cm/s程度となっている。

水質の分析結果<sup>(1)</sup>をみると、沖積低地におけるものでpH 5.4~6.5、Cl濃度46~82 ppm、全Fe濃度0.07~33.30 ppm、砂丘地ではpH 6.3~6.7、Cl濃度28~41 ppm、全Fe濃度0.08~11.10 ppmで、全体的に酸性で鉄分が多く、とくに沖積低地におけるものはこの傾向が強いようである。

(宮北順一)

参 考 文 献

- (1) 藤岡一男・狩野豊太郎 (1966): 土地分類基本調査(秋田) 表層地質, 経済企画庁
- (2) 藤岡一男・大沢 稔・高安泰助・池辺 穰 (1977): 秋田地域の地質, 地質調査所

5. 本 荘 平 野

(1) 地形・地質

本荘平野の主体は、子吉川の中, 下流域に広がる河谷平野であるが、西目町, 仁賀保町, 金浦