

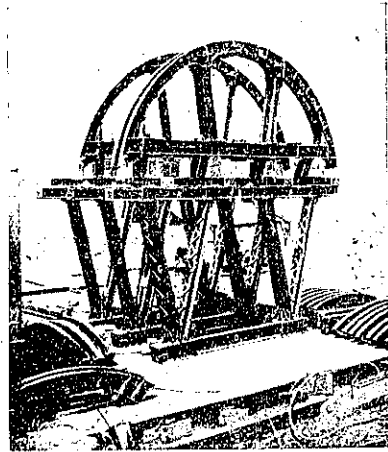
表-1. 八幡濱夜臺隧道 1m 當り工事費

額總 1437 101,551円 (延長 2km 870 m)

工 區 別	延長	工 事 費	1m 當り 工 事 費	セメント 總 金 額	1m 當り セメント 代	1m 當り 合 計 金 額
	(m)	(円)	(円)	(円)	(円)	(円)
第3工區請負 區間のみ	994.0	483 926.610	486.848	76 341.730	76.803	563.651
第3工區請負 及直營區間	1400.0	783 177.351	559.412	144 918.850	103.513	662.925
第2工區請負 區間	1470.0	458 425.270	311.854	50 580.080	34.409	346.263
總 計	2870.0	1 941 602.621	432.614	195 498.930	68.118	500.732

(直營區間 905.980)

圖-12. 鉄製拱架



埋立に依る大阪の海岸線移動に就て (第1報)

(昭和13年7月16日土木學會第2回年次學術講演會に於て)

會員 坂元左馬太*

要 旨 大阪市の北西地域は、東京江東方面に次いで地盤沈下の著しい場所として知られて居る。沈下の原因に就ては定説はない様であるが、年代の新しい土地では地盤表層の落付きも相當の量となつて現はれるものと考へられる。本文は歴史地理的な考察のもとに、埋立に依つて海岸線が如何に変化したかを調査し、これと地盤沈下が如何なる關係にあるかを知らんとするもので、今回は其の第1報として大約皇紀2351年(1700年)頃より以後の海岸線の移動に就て報告せんとするものである。

1. 緒

大阪平野上古の有様は明かでないけれども、神武天皇御東征の御時には難波の碕(なにはのさき)をお廻りになつて、ずつと奥に進ませられ、河内の草香の邊に一度御上陸せられた事は殆ど定説となつて居る⁽¹⁾。之を考へると現在の天王寺一上町臺地が崎狀に突出し、其の東側は廣々とした入江で、生駒山脈の麓まで水が滲んで居つたのであらう。この江灣には淀川、大和川始め山城、大和、河内の諸川が流入して居つた⁽²⁾。従つて年と共に多量の土砂を運搬、沈積してつひに「八十島」⁽³⁾を形成したことは最も見易い處である。更に河川は洪水に依つて絶へず土砂を運搬し活動を続け⁽⁴⁾、つひに平地を形成して現在に到つたものと考へられる。従つてこれ等の地域は最も新しい年代に屬する土地である。

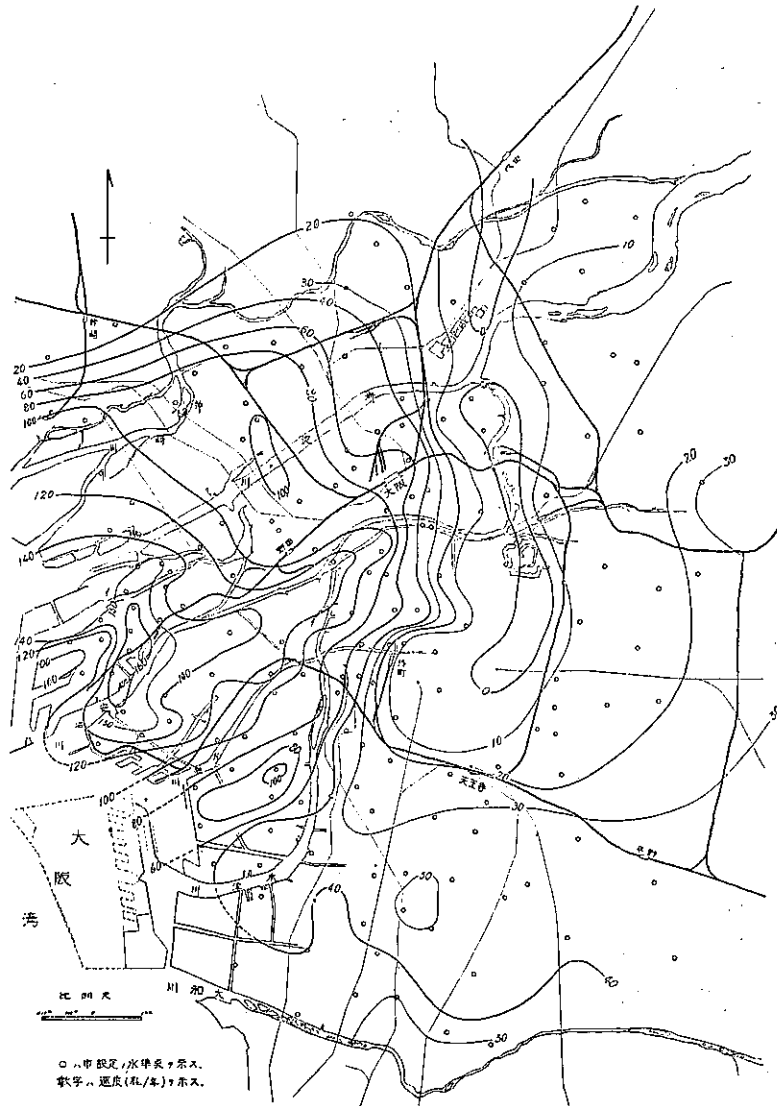
一方大阪市の發展は前述崎の西方地域一帯にも陸地を必要とした爲、天然又は人工的の埋立地を利用するに到つて今日の殷賑を來したのである⁽⁵⁾。斯くの如き地域に於ては地盤の落ち付きに依る土地の沈降も當然豫期さるべきであらう。

2. 近年に於ける大阪の土地沈降

大阪に於ける土地の沈降に就ては諸家の研究がある。筆者は先年磯尾に附いて、この調査を行つた事がある⁽⁶⁾。

* 鐵道技師 鐵道省大阪改良事務所勤務

図-1. 沈降速度コンター図 (mm/年)



最近大阪府別所技師の御厚意に依つて昭和 11 年 12 月と昭和 13 年 12 月の水準点変動の測定結果を使用する便宜を得たから、前回調査したと同様にして沈降速度コンター図を描いた⁽⁶⁾。

図-1 中南方地区に對する分は昭和 12 年分が未発表であるので、10 年 10 月と 11 年 12 月との結果に依つた。沈降速度の甚しい處は年、160 mm 以上にも達する場所がある。

3. 皇紀 2350 年 (1700 年) 頃より以後の海岸線変化

諸種の文獻⁽⁷⁾及古地図⁽⁸⁾等から、其の當時の海岸線を決定し図示すると図-2 を得る。近代的の地図は極く最近に屬するから、古地図上の地點或は何々新田等を陸地測量部の地図上に固定するのは甚だ困難な問題である。

従つて図-2 は今後調査研究の上幾多修正、改訂すべきものがあるであらう。

図-2 に依ると築港方面に於ては 250 年間に約 4000 m 移動したことが解る。2350 年以後出来た陸地と、土地沈降速度との関係を読み取ることは困難であるが、大体年間 100 mm 以上となつて居る。

図-2. 皇紀 2350 年 (1700 年) 頃より以後の
海岸線変化図

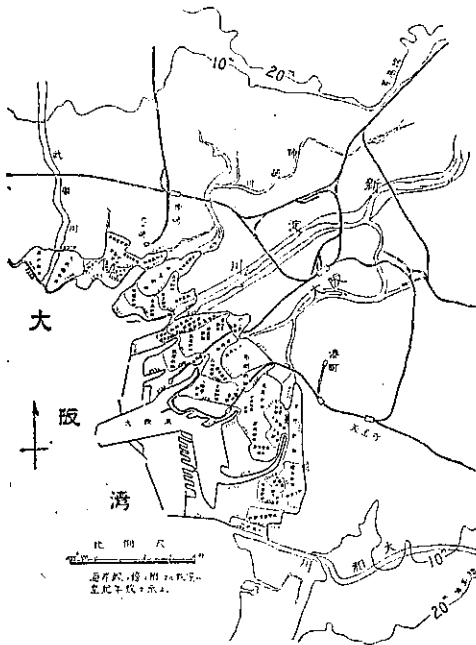
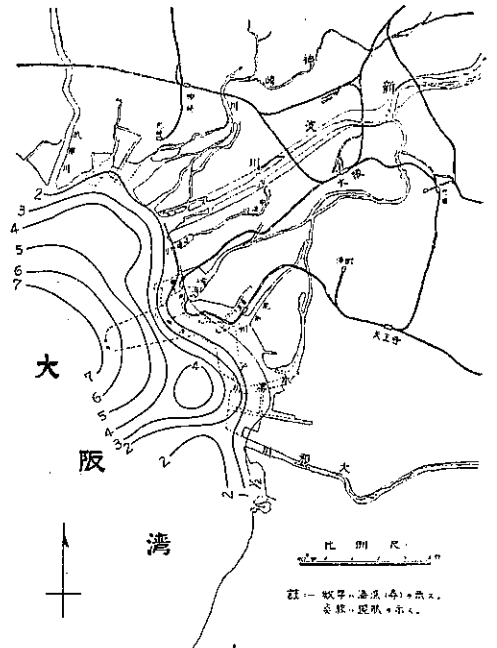


図-3. 皇紀 2520 年頃の海深図 (尋)



4. 皇紀 2520 年頃の海深

埋立は先づ水深の少い處、埋立用土砂を得るに便なる處、土地の利用價值大なる處を選んで實施せられるのが常識であらう。

今、備前西門邸藏版、空洞山人著、攝海一覽(航海図)を原として當時の海深図を描くと図-3 を得る。原本は木版折本 68×59 cm の見取図式のもので、癸亥仲夏とあるから文久 3 年皇紀 2523 年 (1863 年) に相當する。

一覽図には陸岸からの距離を丁で(測線の方向は詳かでない)深さを尋で示し、註に「落潮(ヒキシホ)ヲ以テ準トス」とある。尻無川口、木津川口が遠淺(岸から 2000 m で尙ほ 1~2 m)であつたものゝ如くである。

5. 結 び

大阪に於ては皇紀 2350 年以後現在までに埋立に依つて海岸線が大約 4000 m 西方に移動してゐる。2520 年頃には當時の陸岸から 2000 m 位で干潮の時水深 2 m 前後であつたものゝ如くである。新しい埋立地の近年の土地沈降速度は大体年 100 mm. 以上の處が多い。

終りに本文を草するに當り図面の製作に助力せられたる、當所秋山君の勞を記し感謝の意を表す。

註 及 文 獻

- (1) (a) 文博 喜田貞吉：難波の京(攝津郷土史論)第 414 頁以下

- (b) 天坊幸彦：古代の大阪 第 5 頁以下
 (c) 浪華古図，十枚の内神武天皇より應神天皇までの分（異説あり）
 (d) 文博 小藤，關谷：淀川三角洲の發達推定地図
- (2) 大和川を現在の位置に付け替へたのは，元祿 16 年工を起し，寶永元年（2334 年）に竣功（土木學會編：明治以前土木史 第 116 頁）
- (3) (a) 天坊：前出第 22 頁，第 27 頁，第 37 頁
 (b) 喜田：前出第 415 頁
- (4) (a) 陸地測量部地形図の等高線を透して見ても其の跡歴然たるものがある。之に就ては別途報告する豫定である。
 (b) 大阪市の史：第 1 卷 第 473 頁以下
- (5) 多くの新田開發及高臺の切崩し等。西戎，東戎等の名稱も陸地發達に大いなる意味を持つ。
- (6) 坂元左馬太：大阪に於ける驛構内の浸水 土木學會誌 第 23 卷 第 8 頁（昭和 11 年 8 月）第 763 頁
- (7) (a) 中村直躬：浪速上古図説（寶文 10 年）
 (b) 大阪市：大阪市の史（大正 2 年）
 (c) 喜田貞吉：前出（昭和 2 年）
 (d) 河 村 三島地方の古代（昭和 2 年）
 (e) 辻村太郎：日本に於ける海岸線の分布 東洋學藝雜誌 第 541 號（昭和 3 年 5 月）
 (f) 南區役所：南區誌（昭和 3 年）
 (g) 八木 博：難波津の研究 皇陵第 9 號（昭和 6 年）
 (h) 武岡充忠：淀川治水誌（昭和 6 年）
 (i) 大阪市：大阪市の域擴張史（昭和 10 年）
 (j) 天坊幸彦：前出（昭和 11 年）
 (k) 土木學會：明治以前土木史（昭和 12 年）
 (l) 大阪府土木部：河村瑞賢と淀川治水事業（昭和 13 年）
- (8) (a) 日本古版地圖集成
 (b) 応永難波古圖（応永 24 年）
 (c) 浪華地圖（康正 2 年）
 (d) 増補大阪圖（延寶 9 年）
 (e) 浪華古圖（10 枚，異説あり）（寶曆？）
 (f) 兩面大阪畫圖（安永改正）
 (g) 攝津大阪圖（寛政 9 年）
 (h) 大川便覽（天保癸卯）
 (i) 上り船，下り船（曉晴翁，安政 3 年）
 (j) 攝海一覽（空洞山人，文久 3 年）
 (k) 大阪地圖（慶応元年）
 (l) 陸地測量部地圖 2 萬分の 1（明治 42 年）
 (m) 淀川平面圖 6 萬分の 1（明治 45 年）