

講 演

土木學會誌 第十五卷第一號 昭和四年一月

大 阪 土 木 工 事 の 今 昔

(昭和三年四月十八日土木學會關西支部通俗講演會に於て)

會員 工學士 坂 出 鳴 海

Reminiscences of the Engineering Works of Greater Osaka

By Narumi Sakaide, C.E., Member.

内 容 梗 概

上古難波から説き起し、仁徳、孝徳朝の浪速の都、または桓武帝の此の地開發事業を偲び、石山、豊公時代の絶え間なき陣雲の中に築城、治水の事蹟を展げ、降つて明治、大正に於ける總ゆる土木工事を顧み斯くして將來完成さるべき大大阪としての計畫に説き及ぼしたる一冊の繪巻物である。

Synopsis

The aim of this article is to spread out before the readers a picture-scroll, so to speak, which contains various aspects of Osaka in the past, and to proceed further to the programme of the so-called Greater Osaka. Ancient Namba; the city of Naniwa in the reigns of Emperors Nintoku and Kotoku; the site of the old capital as selected by Emperor Kammu; the seat of the famous castle, the construction of water highways and river improvement projects during the period of Ishiyama and Toyotomi, when the din of warfare sounded throughout the country—these form part of the colourful history of Osaka. After briefly surveying its historical aspects and reflecting upon the important public works undertaken in the two eras of Meiji and Taisho, the writer refers to the programme worked out for building up a Greater Osaka and its prosperity.

諸君青年は將來を語り中年の人は現在を論じ老人は過去のことを思ふと申します。青年である私はユートピヤを胸に描いて將來のことに就て申し上げたいと思ひます。將來のことを考へるには先づ過去のこととも考へねばならないと云ふ問題に逢着して参ります。殊に當地では只今天平時代の藝術に就て講演會や展覽會を開いてその時代の藝術の面影に憶がれてゐる春であり、殊に今日は推古天皇の御祭日で千三百年祭が河内の御陵であげられたことを承りました。それやこれを思ひ合せまして多少古いことも御話し申しまして將來の事を味ひたいと考へるのであります。只今眞田博士より御話になりました通り土木と云ふものは誠に力強い一つの事業でありまして、この土木事業が興り土木事業の盛んな時は一國の政治もよく行届き財力の上から見ましても、國力の上から申しましても、國民の元氣が旺盛して居る時には大きな土木が後に遺されて居ります。その當時の國民の元氣、その當時の政治が衰へて居る時は大きな土木は起りませぬ。

皆様が此處へ御出でになる時にお渡りになつたあの渡邊橋が近頃架けかへになりました。普通であれば渡邊橋なんて古い名前をつけなくて昭和橋とか大正橋とかした方がどうかと言

ふ説もありませう。段々調べてみると渡邊橋は随分古い時代からありなかなか由緒がある橋であります。皆様の御承知である渡邊綱もこの邊に居つたものと思はれます。その時代には渡邊の郎黨が澤山居つた處であります。渡邊橋と云ふ名前もその由緒から出たものであります。聊か古い事を思ひ出すと楠木正成が激しい追撃戦をやつて大勢の敵兵を大川に追落したのもこの渡邊橋であります。又艶つばい處を申せば遠藤盛遠が渡邊橋の橋供養の折に通りがよつた袈裟を見初めたと云ふ話も此處に残つてゐる譯であります。浪速の渡邊橋はなかなか古い由緒がありますからそれを考へると渡邊橋の名は永遠に大阪に残しておかなければならぬと考へます。斯う云ふ風に新しいことをやりましても矢張古いことを考へて置く必要があると思ひます。

そこで先づ極く古いことを申し上げまして後で新しい處を申したいと思ひます。先づこの大阪は何に依つて天下を代表するやうに繁昌したかを考へたいと思ひます。第一に仁徳朝のことを考へなければなりません、仁徳天皇と孝徳天皇の御二代がこの地に皇居を置かれまして帝都を定められたのが大本であります。その當時の浪速の都の皇居は何處であつたかを考へて見るに色々と學者の説もありますが大體大阪城の邊が浪速の都のあつた處だと云ふのが確からしいのであります。結論だけを申しますが以前はどう云ふ風になつてゐたかと云ふに向ふの繪圖に引いてあります様に(附圖第一参照)これは仁徳天皇が都を置かれるすつと前のものであつて大體は私の想像圖であります、大阪の東部生駒山麓にかけて一帯の平野は嘗て一大海灣をなして山崎、八幡の隘路(幅 900 米)を出づる淀川も、關西鐵道本線を奈良に通る龜ヶ瀬を流下する大和川も共に此の海灣に注入してゐて、此の灣の西部には大阪府南部の臺地から延びて來た所謂上町臺地が半島狀をなして之を支へ、僅かに北方千里山臺地との間に海峡(幅 7 800 米)を以て、外海即大阪灣に連絡して居つた。此の袋狀をなした海灣は其の周りから流れ込む河の爲に鹹淡相半するの湖水となり、又地盤の隆起と、土砂の堆積に依つて漸次其の面積を縮少し、其の深さを減じて行つた。上古には草香江と呼ばれ押し照る難波の埼と歌はれて、生駒連山の影や難波の埼を靜かに湖面に宿して居たのである。今生駒山麓四條村の南に、東高野街道の枕に日下の地名に其の面影を遺して居る。先史時代には國府跡石器時代遺跡地とか日下貝塚等がそれである。

降つて仁徳朝の時この地に皇居を定められ次いで孝徳天皇が此處に皇居を置かれまして土木の工事が非常に行はれ、大いに仁政を布かれました。仁徳天皇は宮北の郊原を掘つて即今の大阪城の北を開鑿し河内、大和の諸川を引いて之等を西海に疏通して之を堀江と名づけた。之が今日の淀川となつたのである。一面山城から流下する本川を防がなが爲に茨田の堤を築いた今の枚方の南に九箇莊村池田から大間を経て伊加賀附近に亘る堤防であつて、上流より

霖雨をうけて氾濫する洪水から河内平野を防禦して河内即草香江沿岸の沼澤地を干拓した。中河内巽村の附近に横野の堤を築き、又住吉東の今川流域に依羅の池を掘つて灌漑に便にし南河内中村附近から石川を改修して灌漑用水路を導いて上下鈴鹿、上下豊浦の平原を潤して新たに數萬頃の田地を得られた。尙道路としては宮城南門から上町を眞直ぐに南へ向つて南河内の丹比と云ふ處へ大街路を造つたと云ふ記録が残つて居ります。そう云ふ風に此處に皇居が定められてから河内の方面の灌漑のため、又淀川の水流をよくするために心血を注がれたのであります。その次の時代になりまして桓武天皇の頃に於てこの川に手を入れて居ります。和氣清鷹がこれに當つてその土木事業をやつたのであります。淀川の水を神崎の方へ落すために三國川を掘つたのであります。處がこの上に安威川の流があります、三國川を掘つて淀川の水を神崎の方へ導いたのはよかつたがこれがために安威川に非常な逆流を起して困りました。そこで和氣清鷹が更にもう一つ颯川を掘つて之を河堀町邊迄開鑿せんとしたがこれは成功しないで終つたのであります。斯う云ふ大きな土木が仁徳の朝に於て或は桓武の朝に於て行はれて居ります。降つて石山時代或は豊公時代になりまして非常に元氣が漲り國力も強くなりまして色々な大土木が行はれました。豊公は淀川の上の方の治水を大いに致しました。巨椋の堤を築きて宇治川の河道を變更し、伏見から毛馬附近に亘る河身に、堤防に非常に手が入られた跡が残つて居ります。又毛馬から天満天神橋あたりにかけて昔太閤川と呼ばれたのは全く豊公の改修を語るものである。この他大阪城の大土木の工事が起されると共に東横堀、西横堀、土佐堀、阿波堀或は天満の堀川の南部等も開鑿されました。

大阪城は豊公が石山本願寺の跡へ建てたのであつて之より先石山城に本願寺が居を占めたのは明應五年別院を創めたのに源をなして以來 85 年にして顯如上人の退城迄続いた。其の間天文元年には證如が此處を本山とし、山科御坊は細川、六角の兵にかゝつて落城し愈大阪に本據を置いて永祿、元龜、天正に涉つて織田信長の天下統一計畫と相衝突して前後三回の石山合戦となり、さしもの天下の大軍を四方に廻はして約 12 年間巖として降らず天正 8 年春和睦となり、顯如退城雜賀に去つてやつと片付いた位如何に難攻不落の名城であるかゞ窺はれる。信仰固い僧兵の結束も強かつたであらうが、方八町の石山城を首腦とし攝河泉 51 の支城が羽翼となつて相呼應し、又毛利、紀州の兵船が海運によつて木津と傳法の港津から助けたのも力になつたであらふ。何と言つても大阪城は北に淀川を、東に大和川(當時大和川は河内を北流し城東に注ぐ)を控へた天險に負ふ處が多いのである。織田が天下取りに石山城に全力を注いだ精神を嗣いだのが豊公の大阪中心主義である。秀吉は天正 11 年 5 月ここに入城し燒跡の石山城に天守の建築に着手し 30 餘國の諸侯に命じ城廓を一舉に造り上げたのである。天正 15 年春が九州征伐で全國の兵を徴して大阪に勢揃ひをして其の 7 月が凱旋で、此の都市大繁昌の基をなし、3 年後の北條攻め、文祿、慶長に涉つての朝鮮征伐を

の慶長元年9月には明國使節の大坂城引見等の盛事は皆大阪を中心として展開された場面であり、豊公時代の城は戦亂に焼けて跡片もなく内濠の大部分は埋められたのであるが、其の規模の偉大なりしは申す迄もなく、今日の工費で見積れば數億萬圓で後世に是丈の物を造すことは容易なことではありません。本城は真中に本丸その次に一の丸其の外に三の丸があつて東には大和川が北流して濠となり、北には淀川を控へ東西北からはどうしても攻められない要害となり、更に東横堀を濠とし南には空堀を掘り、之は水を入れない塹壕となり、三の丸の外輪となる。此の周圍がざつと3里半となります。大阪陣の第一回戦は最後に濠川と東横堀を境とし對陣し、南方は空堀によつて防いだのである。一旦講和となり半年たつて第二回戦即夏の陣が起つた時は、内濠は大部分埋められてあつて此の戦は郊外の野戦でありました。激戦のあつたのは龜ヶ瀬の狹宮路の國分から玉手山、道明寺、藤井寺の方面で、後藤、薄川諸將の戦歿となり、一面では八尾、若江方面で木村の戦死、長曾我部の退陣となつて東軍の追撃に入り、天王寺附近の戦場で眞田、毛利諸將の討死についで大阪城の落城火災となつたのである。天主は外觀五層樓であつて輪輿の美を極め、高さ約23間あつて西は明石を、東北には叡山を手に採る様に眺めらるゝ結構で、周圍に數層樓の櫓が並び、武器庫火藥庫の幾層樓も建列べられ、明國大使を接見したと云ふ數百疊敷の建物を始め政廳や、北の政所も本丸を飾つて居つたのでせう。徳川が占領後直ちに大阪城の修築に着手せられ將軍秀忠は元和6年正月(1620)藤堂高虎に大體の計畫を立てしめ伊勢、越中以西30餘國64家の諸侯に命じて盛に土木を起し、越えて將軍家光の代寛永初期より同6,7年に涉り前後三期の事業10年にして完成したのが今日の大坂城である。此の土木の大部分は石積工で、當初石材の大なるを要せずと訓令せしも、相競ふて大石を使用し其の著しいのは池田侯が備前より回漕した縦4間、横8間の巨石の櫻門に見る通りで、採取地は賀茂御影、小豆島又は西國、北國、九州で、伏見廢城の石材を利用せしも少々ならず。其の揚場は玉造、鳴野へ北國石材を、又傳法、木津川口へ西國石材を向けたらしい。城内の殿館、矢倉等の建物は幕府直轄とし、石垣や濠は諸侯持であつた。本丸の周圍は623間、14000坪、二の丸の周圍1430間で、殿館は約3600坪、天守は外觀五層樓なりしが寛文年間焼失し、殿館も明治元年の亂に焼け失せた。

話は後に戻つて、豊公の大坂は澤山の人口を集め、天下の富を集中して名實共に繁昌の中心となつたが、この榮華も33年の間であつた。大阪夏冬の兩役で城も町も焼け落ち市民も四散した。直後徳川の世となりまして松平忠明侯が大坂に止まつて5年の間に色々な土木事業を起されました。この附圖第一に現れてありますやうに道頓堀、長堀、京町堀、薩摩堀等はその頃掘られたものであります。松平侯より20年間ばかりして市街の體形が出来上り現在の街衢の船場、島ノ内等が出来た。そして伏見其の他から澤山の町人を移住させまして

この方面の繁榮を圖つたのであります。かくして市街の整理や堀川の改修や色々と土木事業をやりましたが徳川時代に極く顯著なものは大和川の改修工事であります。大和川は非常にこの地方の人をなやましたものであり、この川は誠に性の悪い水でありまして南からは石川と云ふ川が這入つて居り、非常に砂礫を流しまして川底を淺くするため雨が降つて水が増すとすぐ河内一圓の田畑を荒したのであります。現在の大和川はこの線(附圖第二参照)の通りに新規につけられたもので、その當時に於てはなかなかの大土木でありました。この川に就て面白い奇談が残つて居ります。河内の在所に甚兵衛と云ふ青年が居りました。その甚兵衛が大和川の水害を除くため、このよくあばれる大和川をつけかへたがよい、瓜破から安立の方面へ掘鑿したなれば掘れないことはない。大和川を斯様につけかへれば河内一圓が助かると云ふことを時の政府へ陳情したのであります。當時甚兵衛は十九歳の青年でありました。その時分から熱心に唱導して測量をしたり寄附を集めたりして斃れて後己むと云ふ決心を以て幾度も建議致しました。その結果 40 年目になつてこの工事が起されるやうになつたのであります。今日此處に明治橋と云ふ橋があります、この橋から上の方は徳川の直營で行はれました、下の方の安立に向つての工事は 5 箇國の大名が仰せつかつたのであります。幅 100 間乃至 150 間、延長約 8000 間の新河道が出来ました。瓜破から西の方へ進んで仁徳天皇の頃に出来た依羅の池を突切つて淺香山で折れて海へ這入つて居ります。龜ヶ瀬トンネルの隘路を通じて奈良方面の水が直路住吉浦へ通じたのであります。北河内を北流せる川は消えてなくなつてしまひ、當時の派川であつた長瀬川、玉串川、吉田川等は今日は小さい川となつて僅かにその跡が残つて居ります。これ等の川は幅の廣い處は 100 間もあつたので砂の川底がそのまゝ残つて居ります。大和川がつけかへられた結果田畑が 800 町歩も新たに出来て澤山の農民を移轉することが出来るやうになりました。

徳川の初期に河村瑞軒と云ふ土木家が出て参りまして、この大阪でやりました事業が大阪の繁榮を加へる大きな原因となつたのであります。河村瑞軒は幕府で非常に用ひられました。貞享の昔この安治川を掘りました。當時の河道は古川で今日の古川橋のある富島町南の水路であつた。古川が斯う流れて(附圖第二参照)傳法に續いて居りますものを河村が安治川を掘りまして眞直ぐに海に出る様にして大阪の港津が傳法より安治川口に全然變りました。この時土佐堀川や堂島川も改修致しました。これは安治川に水を充分はかすために改修したのであります。かく 300 年の間に於て大阪には幾多の土木事業が行はれたのであります。

世は明治に移りまして又更に土木工事が行はれて大阪のため問題の解決をして居ります。明治の時代に於ける大阪の大きな仕事は築港であります。もう一つは淀川の改修であります。淀川の改修は今から 32 年前に起工されまして前後 15 年の年月がかゝつて政府の直轄でやられましたもので未曾有の仕事であります。このことを大略申上げます。この計畫が立て

られる前にはいま一つ案があつたそうであります。昔延暦の朝に和氣清麿が神崎川の方へ水を落さうとした計畫と同じやうな案がありました。兵庫縣と大阪府の境あたりに大きな川をもつて行かうとする案であります。つまり三國の方を通つて尼ヶ崎と大阪府の間に大きな川をつけやうとする案もあつたが、大川をあつちへ流すのは困難であり經費もなかなか高いのであります。それよりも此處に中津川と云ふ川がある、これは守口から十三を過ぎ御幣島の方を過ぎて傳法へ出て來る川であつて實に埒もない流れであります。この中津川の河身を利用して新規に川を掘ることに決めました、これは明治 29 年であります。この川下の方は 450 間も幅があります、上から 12.3 里しかない川として幅が廣きに過ぎると思はれますが、何しろ上に宇治川があり更に宇治川より亂暴な木津川があります。又京都の方から來る桂川があります。斯様な川が上にあるから水の多く出た時には毎秒 23 萬立方尺の水が一氣に流れるのであるからこれを少しも危険のないやうに、少しも拒む處なく流すには 450 間と云ふ大きな川幅を要するのであります。更に守口から蹊陀乃至伏見の方へ向つて又瀬多川にも即上の方もずつと改修致しました。この工事は當時の金にして約 1000 萬圓かゝつて居ります。今日の金にすれば約十倍に見積つて宜しいと思ひます。これで大阪は水には大丈夫となりました。洪水の時には毛馬に大磐石の閘門がありますからそれを締切れば洪水は大阪市から除かれたことになりました。それから毛馬から下へ運河がつくられてあります。この運河は工事中の土砂運搬の通路でありましたが後日其の岸が工業地帯として淡水の運河を控へて開發に資すること多い。次に大阪に築港が出來ました。築港の出來たのは明治 30 年今より約 31 年前に着手されまして今までにかけました金が約 5000 萬圓であります。港口 150 間を西に開いて南防波堤が 1 里 5 町、北防波堤が 25 町その港内水面積はざつと 250 萬坪で大部分は干潮下約 30 尺に浚渫されて、克く 1 萬噸内外の船を隨處に着けらるゝこととなり、内港には大棧橋の外に大小の繫船壁が出來上つて 1 萬噸級の船が同時に 8 隻横着になり、その江岸一帯に 120 萬坪の土地が新規に出來ました。大阪の商工業が内外の貨物を築港に吸ひ、貨物は船を呼んで近年非常の發達、1 箇年入港船が 18 萬隻、2200 萬噸となり築港での輸出入貨物がざつと 1200 萬噸、此の價格が 29 億萬圓に届いて居ります。

明治時代に發達した鐵道並に軌道は更に大正にかけまして非常な加 速度で發達致しました。今日では大阪を心臓として大動脈、小動脈と云ふ工合に鐵道軌道が網を張つた様な時代になりました。大阪と神戸との間に鐵道が出來たのが明治 7 年でありますが、それから東海道線が出來或は私設の關西線、阪堺線等が出來ました。斯くの如く國有、私設の鐵道が大阪を中心として敷かれました。今日では附圖第四に掲げられあるやうに北、南、東と何れの方面にも大きな交通網が出來私設のみに就て見ても阪神、阪急、京阪、新京阪、大軌、南海或は大鐵、阪和、阪堺等八つも九つも大きな交通路がつけられて居ります。國有鐵道の資本金

は別として私設で出来て居ります大阪を中心としての軌道なり鐵道なりの資本金は約2億圓を超えてその拂込金は一億六七千萬圓に達して居り、建設に要した金は一億三千萬圓を下らないのであります。この國有鐵道を除いて私設のものだけで300哩程の哩數になり、1箇年に運ぶ客の數だけが二億五六千人を下らないと云ふ盛況であります。斯う云ふ盛況を呈すると云ふのは大阪が商工業の中心であり、富の中心であることが斯やうな結果を産んだものと思ひます。

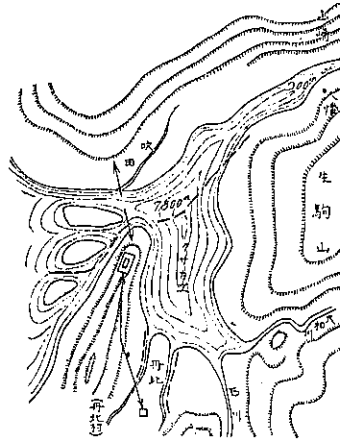
大阪市は只今申しましたやうな土地柄でありますがこのを如何にして進めて行くかと云ふことは吾々の考へなければならぬ事で、永遠の福祉を増進する計畫と事業を後世子孫に遺すべきことは我々の義務であると思ふのであります。先づ大阪築港は先刻申しました様に年々狭きを感じる位に利用が増進しますので、第二次の擴張計畫を立てられて港内の浚渫を30尺よりもつと深くすることゝ、其の港域を更に擴大して北港を淀川口迄に、南港を大和川口迄押し擴めて木津川を港内に取入れ水陸の聯絡を計り、内港には繫船岸や棧橋や小型船舶の船入場等の充實を計る豫定で、既に此の第二次擴張の事業は本年より始められて居ります。大阪市は大正14年市域を擴張し、ざつと12方里の大大阪に對して大阪第二次都市計畫が決定せられました。此の計畫は都市としての各般の根幹となる綜合的のものであつて、大大阪の外輪部は所謂郊外の處女地であるから、今此の計畫を立て、永久の福利を増進しようとするのである。現在實施中の第一次都市計畫は、舊市並に其の附近の街路の擴築と修正が主となつて居り、恰も外科切開によつて痼症を切り、行詰りを疏通する様なものであるが、第二次のそれは第一次を延長して全部に及ぼし彼此關聯して一幅の繪巻物となつて現はるゝのである、第一次が改造であるならば第二次は創作である。此の計畫による道路幹線はざつと101線、延長70餘里の交通網がきまり幅は廣いので16.5間、狭いので6間の大道である。其の主立つものには高速鐵道又は路面電車を敷設さるゝ、是等道路と策應して土地區劃整理を行つて大小の街路が割られて不整形の土地が皆世に出るのであります。次は運河の計畫で水の大坂として築港とか、淀川とか、在來の堀川に連絡して、工業地域に貨物の出入に水運を導く爲大小の水路を15線、延長約11里を豫定し新淀川の北部を東西に通ずるものは幅約26間で其の外、市の東北部に東成區にも又西部にも配置せられてゐる。次に公園及墓地の計畫がある。公園の少ない大阪であるから新市方面にも舊市にも大小の公園46箇所を配置し、ゆつたりとした公園や綠地をとり、運動場も植物園、動物園も設け、かくて公園の總面積が約200萬坪となる。墓地は南方と北方に二箇所の廣潤な地をとつて氣持のよい清楚なものとする。最後に下水の計畫は大規模のもので大大阪を五區の下水處理區に分け、雨水や臺所の水ばかりでなく、尿尿も全然各戸よりパイプに取入れて幹線に導いて之を遠く外方に引き、集約して汚水を處理し酸化し、無微菌にして海に押出する仕掛で、つまり汚水が目に觸れぬ様

に處分せらるゝ計畫で、先づ舊市の商業地區から之を實行し漸次新市へ及ぼすプランが此の計畫に織り込まれて居る。之等を綜合した事業一切を即時に施行せば四億數千萬圓の費用を要するが、其の實施については緩急順序を考へ、一期二期と分けるもよし、其の入費の大部分である用地費が郊外區劃整理に伴ひ其の地の開發の著るしい幹線道路、運河等の用地を寄附する向もあるべく、又沿道受益者負擔金の出資も多かるべく、必ずしも市税によらずして容易に實行が出来ると思つて居ります。次に高速鐵道について申し上げます。大阪市の交通發展を見越して、地下と高架による高速度の電車計畫は、總延長 33 哩餘（内地下線 13 哩高架線 20 哩餘）其の一號線は神崎川の北、榎阪より南下し梅田驛の東側から二十四間道路を通り、難波から大國町で關西線をくゞり、之に沿ふて東走し、天王寺驛の南で南折し大和川北岸に至るもの。第二號線は東北の森小路から都島を通り、西へ梅田驛東側を一號線に觸れ阪急前で東へ北野線を通つて天神橋を渡つて、松屋町筋を天王寺公園を貫き一號線に合する。第三號線は一號線の大國町から南へ住吉公園へ。第四號線は築港から長堀の北岸に沿ひ末吉橋から玉造へ城東線を越えて大今里で南折し平野町に至る。何れも市内を通る部分が地下式で郊外部と三號線と四號線は高架式である。列車の速力は停車時間を合せて 1 時間に 20 哩、郊外住宅地から都心地迄 10 分乃至 15 分で到着出来る。そして列車は將來十輛聯結の管であつて、總工費約一億六千萬圓。其の内第一期工事として本年から向ふ 4 年間に第一號線を開通する管である。

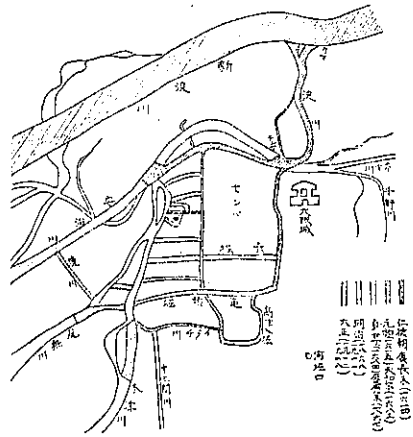
獨り大 大 阪 許 り で ない 近 畿 一 國 を 綜合 し 之 を 遠 觀 し て 見 た い 。 阪 神 國 道 は 立 派 に 出 來 上 が つ た が 之 を 更 に 東 へ 京 阪 國 道 と し て 坦 道 の 延 長 を 實 現 せ ね ば な り ま せ ぬ 。 總 て の こ と 日 進 月 歩 の 世 の 中 で 道 路 ば かり で なく、阪神間運河も又京都大阪間の水路も開かねばならん。淀川に單に高水工事を仕上げたのみで満足出来ない本川に水運の便を開きたい。下流で 450 間の幅を有する大川に何とかして下から上迄、せめて伏見迄に大型の船舶、中型の航洋汽船を往來せしむる迄に國の力と地方の手で相俟つて進めたい。次に水道問題である大阪の水道は淀川の水を柴島で汲み上げて一日 300 萬石以上の上水を供給して、如何なる場合でも斷水の心配はないが、大阪の使用水量は年々非常な増進で水道の擴張に擴張を繼ぐ有様で、大阪は先づよいとして近畿一帶の大小都邑の水道はどうであるか。淀川の豊かな水に遠い數多の都市は何れも其の水源を得るに難くして、谿谷を締めたり、細流を堰きて尙且つ湯水期の斷水に脅かされて居る。京都府に西、山崎、高槻、茨木、大阪、堺、尼崎、西宮から神戸迄殆んど相續いて居る大小の都市を一帶と見て將來琵琶湖の水を引いて珠數つなぎに都合よく水を配分するの計畫を考へて見たい。斯く我々の爲すべき幾多の問題が限りなく横はつて居る、賢明なる大方諸士の考察と努力に俟つべきものが多い。今夕は長時間に涉つて御清聽を煩はしたことを感謝し茲に講演を打切ります。（拍手）

附圖第一

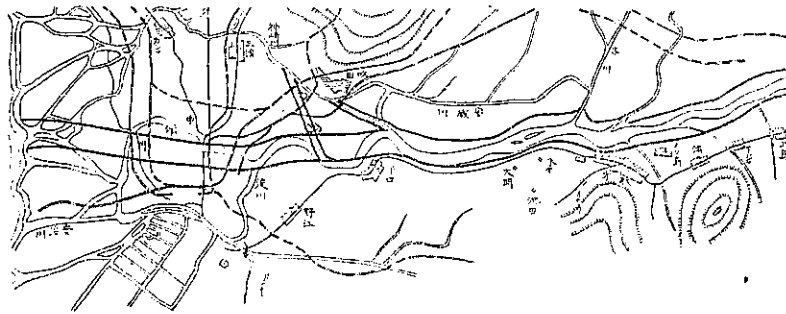
(其一) 仁徳天皇が都を置かれる以前の浪波の想像圖



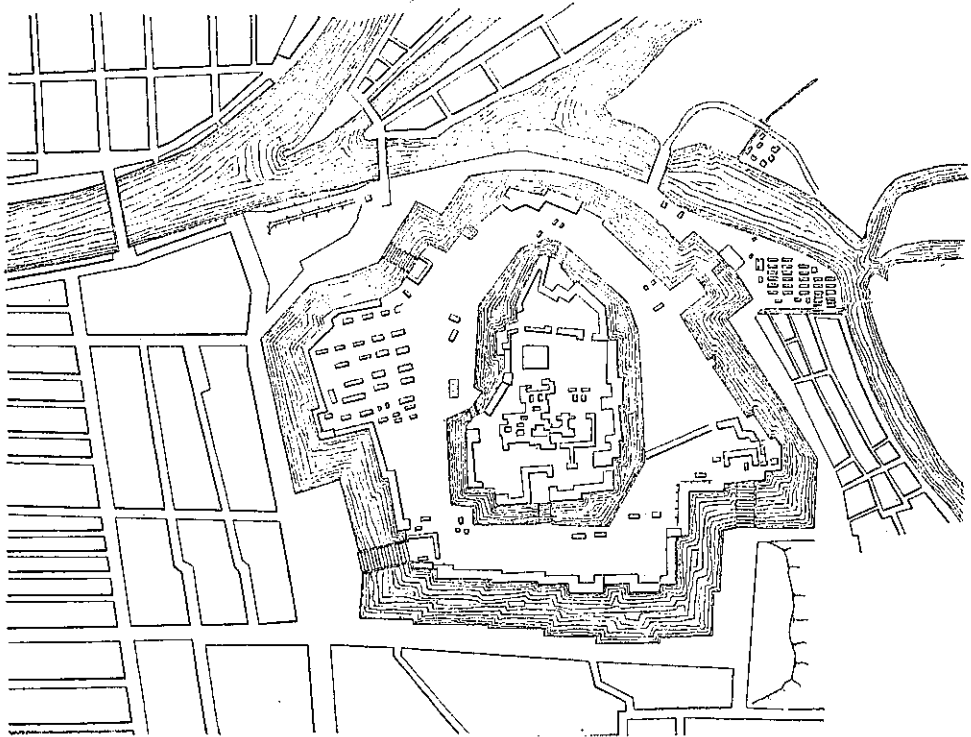
(其二) 豊公より徳川時代の土木事業



(其三) 仁徳天皇より桓武天皇の御代に於ける土木事業

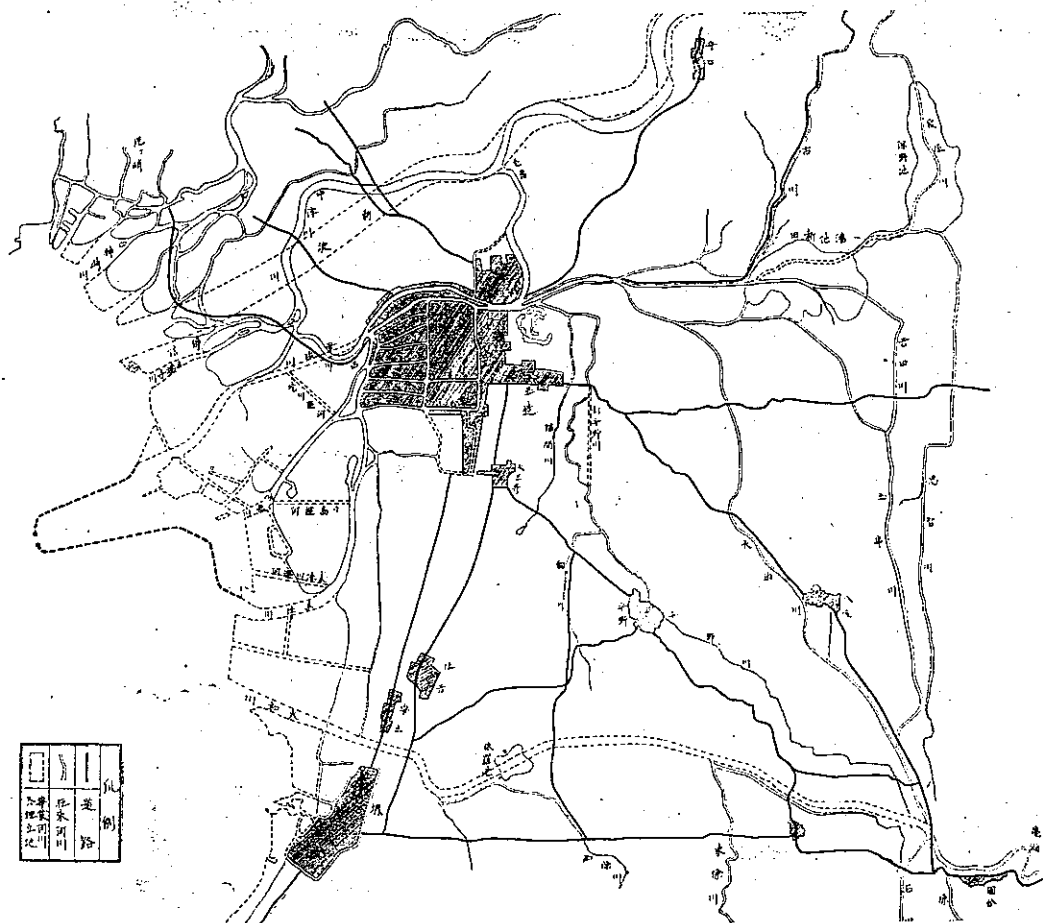


附圖第三 現在の大坂城

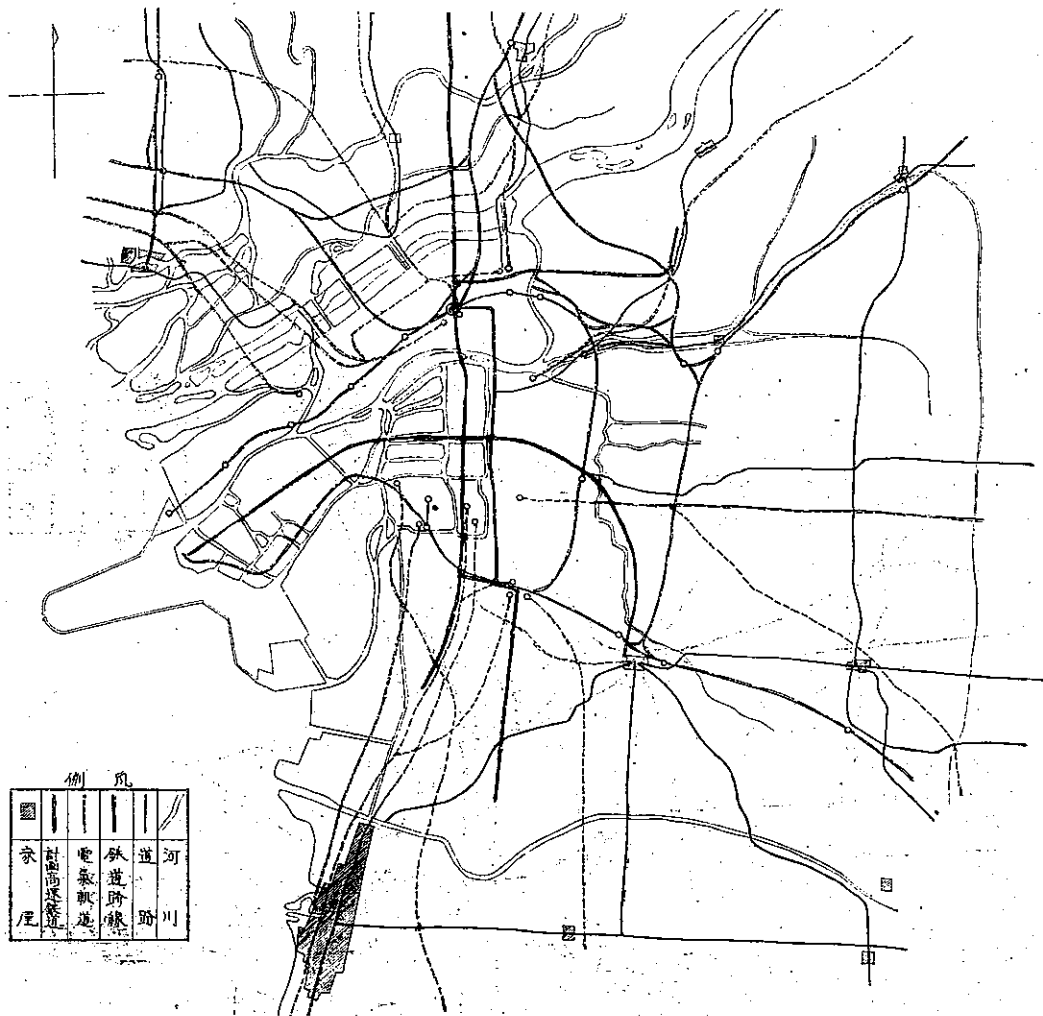


(土木學會誌第十五卷第一號附圖)

附圖第二 徳川より明治時代に於ける土木事業



附圖第四 現在の大阪の交通路



土木学会誌第十五卷第一號附圖