

第二十七章 航空港

第一節 航空港一般

航空機なる新交通機関の素晴らしい發達は、遂ひに航空港なる新興施設の完備を要求して止まない、而して此航空港の築造は一つに土木技術家の知識と經驗とに待つべきものであるが故に、敢て本書の中に新たに此航空港なる一章を挿入することとした。

航空港 Airport とは一般に飛行機或ひは飛行船の發着する所である、即ち航空交通の終端的の設備であつて、或ひは其の根據地ともなり、時としては不時の避難場ともなる。

〔註〕 航空港を獨逸語では、一般に Flughafen と言ふ、尙ほ Lufthafen は飛行船の港の場合に多く用ゐらるゝ。

種類 航空港の種類には、其の分類の仕方に依つて種々の名稱がある、即ち先づ 使用の目的 から分ければ

軍用航空港 商用航空港

の二つとなる、前者は水の港に於ける軍港にあたり軍用機の根據地である、又後者は水の港の商港にあたり、主として民間機の發着する所である、従つて或ひは民間機港と呼んでもよい。尙ほ水の港の避難港に該當するものに、不時着陸場がある

本邦に於ける軍用航空港の實例には、立川、土浦などがあり、又商用航空港には、東京に近い羽田、福岡の名島、大阪の國際飛行場等がある、尙ほ不時着陸場の例は謝代の如きものであらう、因に外國にては定期飛行の隆盛に伴つて、商用航空港の施設が、近年著るしく發達しつつある、又本邦に於ても近時之が築造の急務なるを痛感するに至つた、故に本章にては主として、此商用港のことに就て

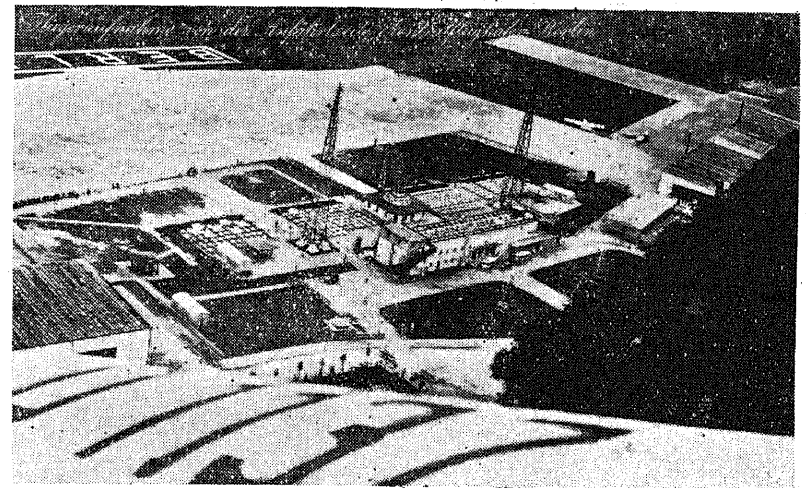
記述する考へである。

次に發着する 航空機の種類 の如何に依つて分類すれば

陸上機港 水上機港 飛行船港

の三つとなる、勿論是等の中には、彼我互に相隣れるものもある。陸上機港として最も著名なる實例の二三を擧ぐれば、倫敦のクロイドン (Croydon)、伯林のテムペルホフ (Tempelhof) 巴里のルブージュ (Le Bourget) などである。

水上機港の實例には、ゼネパのルベウク (Les Paquis)、或ひはサザムブトン、名島などである。尙ほ陸上機港と水上機港との相隣れるものゝ適例には、リウベック (Lubeck)、ロスアンゼルス等の航空港がある。次に飛行船港の實例は、獨逸



伯林テムペルホフ航空港

のフリードリヒスハーヘン (Friedrichshafen) である。

〔註〕 航空港は新興の港である爲めに、之が分類の仕方も國によつて區々である、例へば定期航空の最も發達した獨逸では、民間用港 (陸上、水上)、飛行船港、單なる着陸場等に分けて居る。

佛蘭西では、商用港 (陸上、水上)、軍用港とに分ち、尙ほ税關を設置した國際的のものを特に税關航空港と呼ぶ。

英國では、税關設置の航空港を更に四つに分ける、即ち A 政府所屬の商用港、B 軍用港であるが不時着陸の民間機に限り使用し得るもの、C 免許せる商用港、D 無免許の私設港等である。

北米合衆國では、商用港、市有及び中間港、不時着陸場などに分け、尚ほ設備と規模の大小に依つて、商用港を四つの等級に分類して居る。

日本に於ける商用航空港の實例は、東京、大阪、福岡、蔚山、京城、又軍用と商用とを兼ねたるものには、太刀洗、平壤、大連がある。

軍用航空港には、所澤、立川、下志津、濱松、各務ヶ原、明野、太刀洗、平壤、屏東、(以上陸軍) 霞浦、追濱、館山、廣、佐世保、大村(以上海軍) などがある。

航空港の位置 として好適要件は、勿論港の種類に依つて異なるが、商用港に就て一般的に通用する条件を記せば次の如くなる。

- (1) 都會の中心に近き所
- (2) 都會或ひは工場地の風上に在る所
- (3) 上空より發見し易き所
- (4) 附近に高い事物のなき所

都會に近きこと は商用港に於て最も大切である。此點に於て最も好都合の實例はテムベルホフであつて、柏林の中心近くまで入り込んで居る、然るにクロイドンは、倫敦の中央から西南約 12 軒も離れて居る、因に羽田の航空港と丸の内との連絡は、自動車にて約 32 分を要する。

都會や工場地帯 に對して恒風 (Prevailing wind) の風上にある航空港は、塵煙等で被はれて、見えなくなることが少ないからよい。

發見し易き所 とは例へば陸上機港ならば、河沼その他の水邊に接した場所、或ひは小高い臺地ならば一層よい。

附近に高い構造物 の在る所はよくない、一般に航空港に於ては、其の周邊から約 $\frac{1}{15}$ の斜面を上に向つて畫き之を領空域と假定し、之より上に事物が突出しないことを望む、即ち附近に塔、煙突、大木などの高いものが在つては困まる。

一般に土地狭小の本邦に於ては、上記の如き好適条件を具備する廣大の場所を

大都會に近い既成の土地に求むることは、頗る困難であつて、只だ之を海面の埋立地に求むるより外に道がない、即ち羽田、名島、大阪等は、何れも此埋立地に設置せられた、従つて特に本邦では、航空港と海工學との關係に於て頗る深いものがある。

〔註〕 米國に於ける領空域の斜面は $\frac{1}{7}$ である。

設備一般 航空港の設備に就ての詳細は、後節以後へ譲つて、茲には極めて一般的施設の概要を記すに止むる。

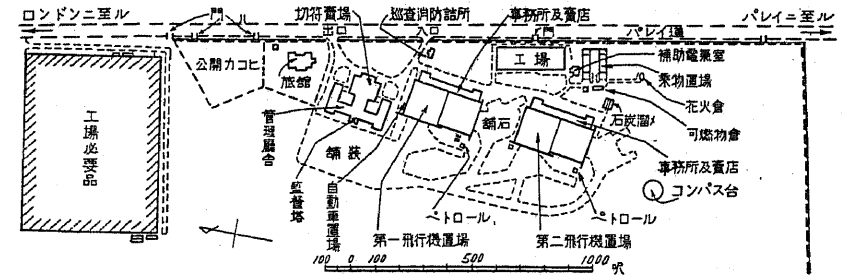
航空港に於ける設備の中にて最も重要な部分は、廣大なる離着場 (Airdrome) であつて、陸上機港ならば平坦なる地面、水上機港ならば靜穩なる水面である。

尚ほ此離着場に附屬して、次の如き諸種の設備を要する。

標識、格納庫、管理廳舎、燃料倉庫、附屬工場

などである、尚ほ商用港では他に、出札及び待合所、簡易料理店、醫室、或は税關、警察、郵便、無電、氣象臺などの出張所もある、但し是等は何れも管理廳舎と同一建物内に置かるゝを例とする。

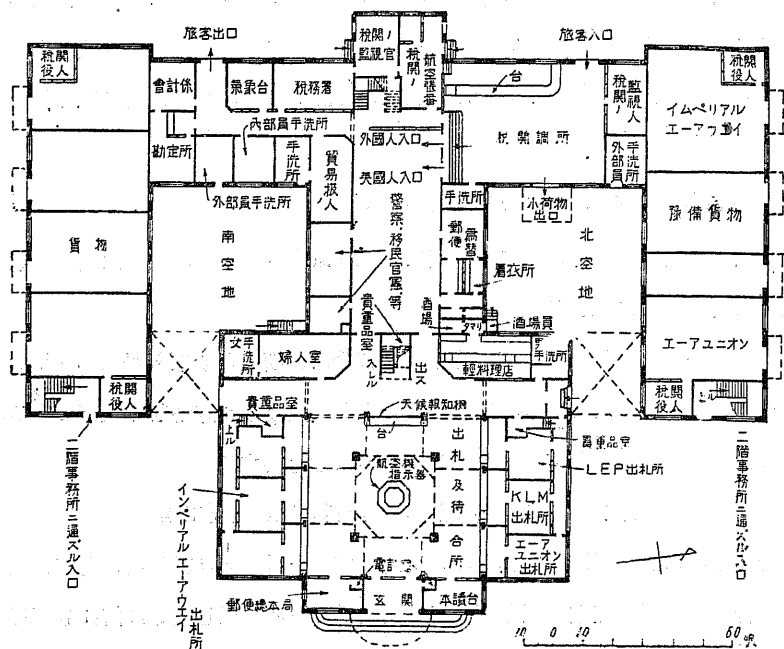
以上の中にて離着場、標識、格納庫に就ては、後に詳しく説明する。



クロイドン航空港の諸設備

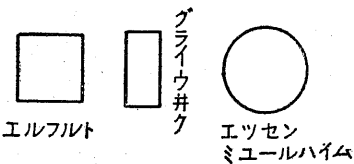
第二節 陸上機港

陸上機港 は陸上飛行機の發着する航空港であつて、其の構造は平坦にして廣大



クロイドン航空港の管理廳舎

なる離着地 (Airdrome) が在つて、之が一隅に廳舎、格納庫、標識その他の設備を有するものである。



外形の種類 陸上機港の普通の形としては

正方形、長方形、圓形等であることを望む

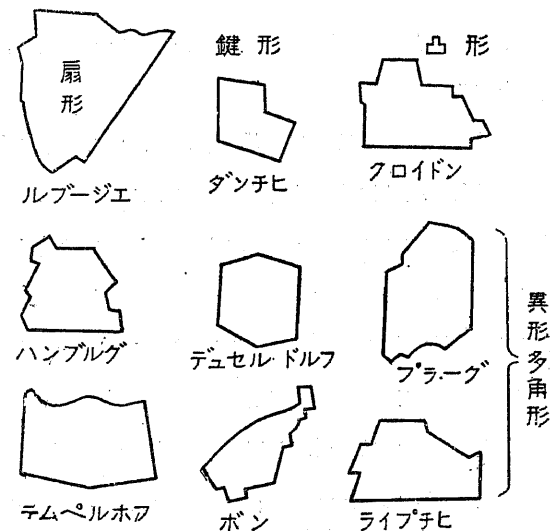
正方形・長方形・圓形

然し實際には、道路鐵道、河海その他の環境の地形に左右せられて、或ひは扇形、鍵形、凸形その他複雑なる多角形のものも多い。

正方形の實例にはエルフルト (Erfurt) ブレーメン、アムステルダムなどがある、又長方形の例には、グライウヰツ (Gleiwitz) ワルソー (Warschau) ブレスロー (Breslau) などがある、又圓形の適例としては、エツセンミュールハイム

(EssenMulheim) がある。

〔註〕扇形の實例には、巴里のルブージュエがある、又鍵形のもの、ダンチヒ (Danzig) フレンスブルグ (Flensburg) など其例は頗る多い。凸形の例としては、倫敦のクロイドンを擧げることが出来る。尚ほ複雑なる多角形の二三の實例を記せば、ハンブルグ、デュセルドルフ (Düsseldorf) プラーグ (Prag) 等である。



面積 陸上機港の最も普通の形は、前述の如く正方形、或ひは長方形、又は圓形であつて、之が面積は頗る廣大である、例へば世界第一の稱あるテムペルホフの如きは、長 1500 米、幅 1200 米に及ぶ。

然し普通の例では一邊の長さが約 600 ~ 1000 米ほどのものが多い。

若し港形が正方形、或ひは圓形であつて、其の邊又は徑を前記の如く、約 600 米以上にしてあれば、飛行機は何れの風向に於ても、離着が容易に出来て便利である、但し正方形、圓形の如く充分廣く造り得ない場合でも、せめて恒風 (Prevailing wind) の方向だけでも、之を長くして 600 米以上とする。

〔註〕此 600 米は、普通の商用飛行機が、滑走に要する長さの約 3 倍に當るのであつて、相當の餘裕がある。

尚ほクロイドンは、縦横約 1100 米もあるが、英國航空省土木技師ミーリング (H. S. Mealing) の説によれば、730 米角あれば我慢が出来ると言ふた。

因に我が羽田航空港の全敷地に於ける、長さは約 971 米、幅は約 630 米であつて、其の面積は約 53 ヘクタールに及ぶ。

離着場の表面 には強い芝を植ゑる、餘り長い草は飛行機の車輪等にひつかゝつて好くない、尙ほ舗装せる滑走路、エプロン、港名字などに就ては、後に詳しく説明する。

次に表面のレベルは、飛行機の爲めよりすれば勿論、成るべく平坦を可とするが、地勢上、或ひは排水上やむを得ざれば、多少の表面勾配を許す、而して之が許容勾配は $1/50$ 迄であつて、之より急なるはよくない。

一般に離着場の表面は、降雨の後直ちに固くなつて、滑走に堪へ得る様に、之が排水に就て特に注意する、即ち表面には普通 $1/400 \sim 1/1000$ ほどの勾配を附するの外、尙ほ地表に近く或ひは、盲暗渠、又は普通の暗渠などを布設する、勿論此等の設計には、總て下水の計算法を應用するがよい。

〔註〕 埋立の砂地へ芝を張るには、先づ厚さ 18 糎ほどの肥土を敷き、其上に芝をべた一面に張り、之に土を撒き其上をローラーにて轉壓する。

〔註〕 排水の計算を最も精密にやるには、或は下水の合理法 (Rational method) に依つて設計すべきであるが、普通ならば一時間の最大降雨量を標準として、之を其時間の中に流し得る様に設計すれば充分である、例へば東京附近ならば 60 mm/hour 位を標準とする。

次に暗渠の勾配は、離着場にて餘り急に取ることが出来ない、即ち $1/400 \sim 1/1000$ 位である、又暗渠内の流速として適當なるは $1 \sim 1.5 \text{ m/sec}$ ほどであらう。

尙ほ計算に必要な流出率 (Coefficient of run-off) の數値は前記の如く埋立の砂地の上に芝を張つた離着場ならば、大略 25% ほどに假定したらよからう。

以上の記事に依つて、設計々算に必要なデータは、略々之を網羅した、即ち是等を適當に参照して暗渠の断面或ひは勾配を設計すればよい。

〔註〕 羽田の離着場に於ける、枝狀の排水路には、半圓(徑 30 糎 又は溝形(上幅 36 糎)の土管を置き其の上には、孔のあいた鐵筋コンクリートの蓋を被ふせ、此蓋の上へは礫を詰めて恰も半めくら暗渠の如き形状となす、尙ほ幹線のものには半圓土管を上下に合せて、其の上へ同じく礫を詰めた、但し上の土管に孔が開けてあるは言ふまでもない。

因に此離着場の芝面に於ける工費は一平方米當り大略 47 錢であつて、其の中約 1.3 割が排水設備、4.5 割が肥土、3.0 割が芝付、1.2 割が雜費である。

滑走路 とは陸上飛行機が常に滑走する部分を限つて、コンクリート等で舗装し

たものである。

元來飛行機が滑走する際には、恰も自動車の走るが如く、相當大なる動荷重が路面にかゝり、或ひは尾端に近く突出した曲狀金具の尾撬が地面を掻き起して、離着場の表面を著るしく破損するのである。

如斯き地面の破損を防ぐために特に、限定せる滑走路を設け、之を道路と同じ様な構造に舗装することがある。

次に此滑走路に依つて、飛行機滑走の場所を限定することの長短可否に就て説明する、先づ滑走路を有

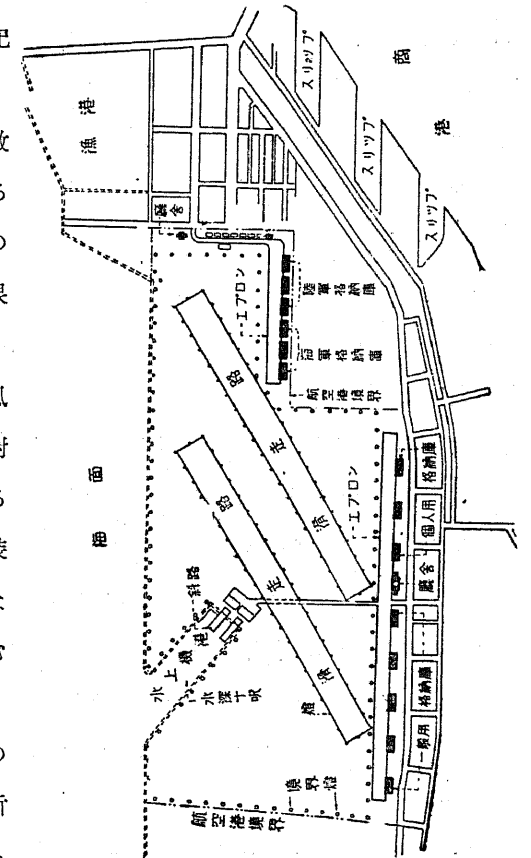
する場合の不利なる點を記せば

例へば軍用港の如く、多數の飛行機が同時に離着するものに於ては、此滑走路の狭い所だけで、滑走を制限することが不可能である。

又滑走路の方向以外の風が吹く場合には、機體に對して横風を受ける虞がある

次に着陸の際には、舗装面に於ける摩擦抵抗が少なく、飛行機を停止せしむることが容易でない。

尙ほ舗装費だけの餘分の工費を要する等種々の短所を有するが、然し之が著る

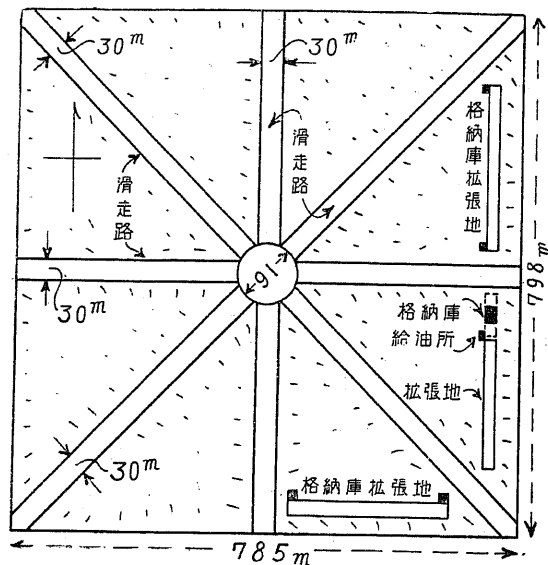


航空港

しき長所としては、前記の如く地面の破損を防止し得るが爲めに、米國の航空港に於ては、近時盛んに此滑走路を設置するに至つた。

次に滑走路の形状に就て述べる、普通の形は細長い直線状をなすものであつて、其方向は恒風 (Prevailing wind) の方向と一致せしむる、例へばロザンゼルにては圖に示すが如く恒風と平行して、二條の滑走路を設けた、又デーヤボーン (Deerborn) には恒風に平行した、一條の滑走路を持つ。

然るに風向の比較的一定しない地方では、滑走路を放射状に配置し、以て機體に受ける横風の角度を成る可く小ならしむる、例へば圖に示すレギナ (Regina) の放射路の挟む各の角度は 45° であるが爲めに、機體に對す



放射状滑走路の實例 (レギナ航空港)

る横風の角度は、其の半分即ち 22.5° で済むこととなる。尚ほ此放射路の形状は、レギナの如く規則正しきもの外に、或ひはホースウオース (Forth worth) の如く不對稱形のもの其の他種々の形状のものがある。

次に此滑走路の各線の寸法に就て述べる。ミーリング氏の説に依れば、其幅を 91 米とし、其の長さを一直線で、460 米あればよいと言つた、然し米國の實例に於ては、其幅が比較的に狭く 23 ~ 60 米のものが多い、但し之が長さは 700 ~ 1000 米に及ぶ。

次に滑走路の形状に就て述べる、滑走路の表面は、自動車約 32 軒の速力

で走つても損傷しない程度の固さがあり、且つ其の耐支力は 應車が通過しても沈下しない程度のものでなければならぬ、従つて之が表面は充分よく舗装するの必要がある。

即ち先づ基礎として割栗粗石を厚く敷き、轉壓して其の上に厚さ 15 ~ 18 糎ほどのコンクリートを施す、此混凝土中には、鐵筋の綱を挿入し、尚ほ其の混凝土の上層を、無砂混凝土に仕上ぐるがよい、是等詳細の寸法は註を見られたい。

一般に舗装面には、約 10 米おきにアスハルトのエキスパンション・ジョイントを設ける。

〔註〕 滑走路に必要な強度に就て其の大略を記したが、尚ほ之に關する諸説を参考に造て記す、ミーリング氏の意見に依れば、路面一平方米につき 10 噸前後の耐支力を持たせたいと言つた、又スミス氏 (F. K. Smith) の説に依れば、飛行機滑走中のインパクトは意外に大きく、静荷重の二倍に達し、然も全荷重は殆ど前車輪のみにかかるが爲め、其のホイールロードは相當大きくなる、又一方に於て商用陸上機の重量は、之迄で 0.5 ~ 1.5 噸のものが多かつた、然るに軌近その機體は次第に大きくなつて、既に 3 ~ 5 噸のものが出来、更に將來一層増大の傾向が見える、従つて是等の重量に耐える、滑走路の舗装は最も強固に施工するの必要を感じる。

〔註〕 滑走路の構造に就て其の寸法を詳細に述べる、基礎の割栗の厚さは 30 ~ 50 糎であつて、其上に厚さ約 6 糎前後の目潰砂利を置き、ローラーにて好く轉壓する。

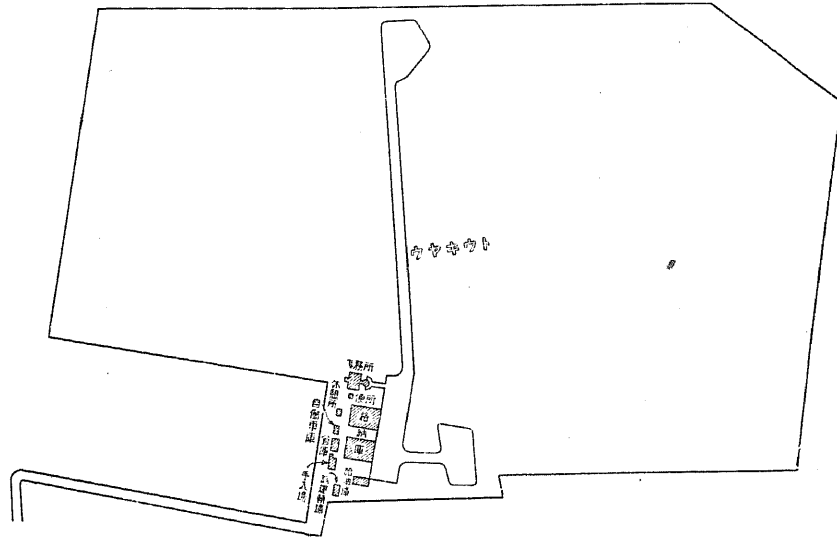
次にコンクリートの厚さは、既述の如く 15 ~ 18 糎であるが、其の中の下層には配合 1 : 3 : 6 (セメント 234 kg) 位の混凝土を用ゐ、上層厚さ約 6 ~ 8 糎程は、配合 1 : 0.7 (セメント約 1380 kg) 位の無砂混凝土を以て被ふ。

次に舗装面に入れるエキスパンション・ジョイントの厚さは約 5 糎前後であつて、之に配合約 1 : 0.4 位のアスハルトモルタル等を注入せしむる。

是等舗装の工費は一平方米につき約 4 ~ 6 圓ほどである。

以上述べ來つた滑走路は何れも、細長き形のもので有つたが、其の外に、唯だ機體後端の尾橋が、地上から浮き上る迄で、走るのに必要の距離だけを舗装したものがあつた。之は幅約 100 米ほどの小廣場の形を呈する。

此小廣場として或ひは格納庫や廳舎前のエプロンを利用して滑走せしむる場



東京羽田航空港

合が多い、因に我が羽田の滑走する所は、大體に於て此廣場式であるが、二つの廣場を一條の直線にて結んで居るが爲め、前の細長きものと折衷せしが如き觀を呈する。

標識 航空港に附帶する標識の主なるものには、港名、風向、燈標、指示標などある。

港名 を示す標識は、離着場の芝生面へ、コンクリートの大字を以て書き表はすものである、其の字は本邦に於て片假名を用ゐ、一字の大きき9米角、その線の幅1.5米、字の頭は北へ向はしむ、又コンクリートには、白色セメントを用ゐて、其の構造を前記滑走路に於ける、舗装と同様に造る、尙ほテムベルホフの港名は其白字の周圍に黑色のシートアスハルトを詰めて、一層明瞭ならしめた。

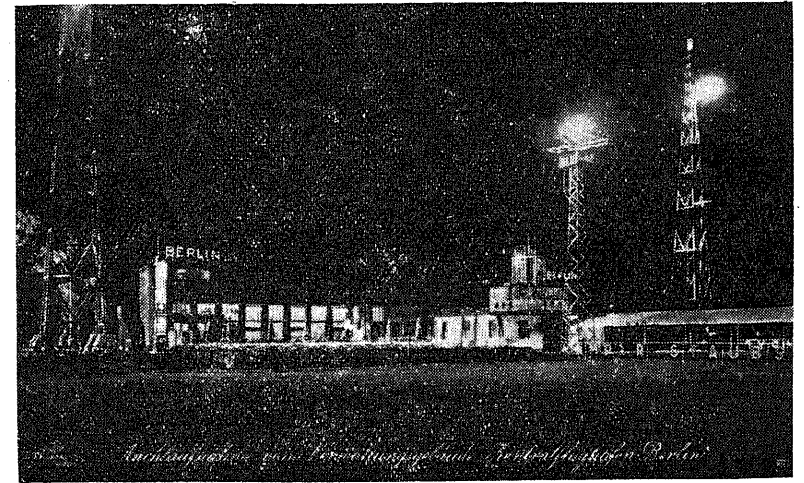
次に滑走路を有しない航空港では、上空より發見するに便の爲めに、離着場の芝生面にコンクリートを以て、大きな 輪を畫く、輪の直径は23米、又輪の線の

幅は徑の $\frac{1}{20}$ 以上とする、其の構造は勿論港名の断面と同様に造る。

風 の方向を示し、尙ほ風の強さの概略を示す標識としては、赤白に塗つた吹流しを用ゐる、尙ほ其の外に、同じく風向を示す爲めに、恰も飛行機の模型の如き形状の標識も用ゐらる。

指示標 は普通廳舎屋上の塔の上に設けられて、之に依つて到着飛行機に對して或ひは注意命令等を發し、或ひは旋回の方角等を指示する。

燈標 即ち夜間の標識には、航空燈臺を初め種々の照明設備がある、航空燈臺



テムベルホフの航空燈臺

の燈質には、霧を通すネオン電燈が用ゐらるゝ、因にテムベルホフの燈臺は80杆の遠方より之を望むことが出来る。(寫眞参照)

又港の境界、滑走路の境界などを示す電燈、或ひは建物、塔、離着場を照す電燈、又は夜間の風向を示す電燈等もある。

格納庫 Hunger は飛行機を入れる倉庫であつて、不時着陸場の外は何れも之が施設を必要とする。其の大きさは幅60~100米、奥行30~50米、高8~9米ほどであつて、總べて耐火性の鋼製、或ひは鐵筋コンクリート造である、其の床

面にはコンクリート張のものと、土間のまゝのものとあつて、各長短を持つ。

一般に格納庫の前面は、廳舎の前面と同じく廣く鋪裝する、是をエプロンと呼ぶ。此エプロンの幅には大小種々あるが、約 30 米ほどのものが多い。

エプロン並に格納庫床面等の鋪裝は、大略滑走路の構造と同じであるが、夫れよりも稍々薄くしてもよい。

次に此エプロンから滑走路へ至る通路を要する場合には、幅約 15 米ほどに之を鋪裝する。

第三節 水 上 機 港

水上機港 は水上飛行機の發着する航空港であつて、廣大にして靜穩なる離着水面を有し、陸上には廳舎、格納庫、標識其の他の諸設備を有するの他に、尙ほ飛行機を水面へ卸し、或ひは陸上へ揚げる爲めの所謂、卸揚設備を必要とする。

又曳船その他の作業船を入るゝ小船溜を附帶する。

離着水面 恒風が著るしく一定せる地方ならば、幅 200 米、長 1000 米ほどの長方形の水面があればよい、然し普通は風向が時々變るのであるから、一般には 1000 米角の方形の水面を必要とする。

次に離着場の **水深** は水の港に於ける泊地の如く深くする必要がない、即ち約 1.5 米もあれば充分である、但し波浪の高い所と。潮流の急速の所は適當でない、即ち波の高さは 1 米以下、又潮流の流速は毎秒 1 米以下の所でなければならない。

離着場の **位置** は一般に港内、その他灣内、河江、湖沼などに之を求むるのであるが、其の中で若し港内で滑走できるならば、誠に好都合である、然し船のマスト其の他の障害が多い爲めに、實際は不可能の場合が多い、即ち普通は飛行機を曳船にて港外へ曳き出して、滑走せしむる。

其の際に港外に出る通路は、勿論在來の港口或ひは副港口等を利用するのであ

るが、飛行機曳送の際は既述の如く深い水深を要しない爲めに、防波堤の根元附近の浅い所を特に開切して、之が通路に當てるがよい、而して通路の幅は、兩翼を張れる飛行機を通して充分餘りあるものでなければならぬ、即約 55 米ほど開切すればよい。

〔註〕 獨逸には幅員 41 米に及ぶ巨大なる飛行艇があるが本邦に於ける翼幅の最大なるは約 28 米であるから、防波堤の開切幅を前記の如く 55 米とすれば、其の約 2 倍に當る。

〔註〕 離着水面に附帶して必要なる **小船溜** の中には曳船、浮起重機、ポート、快速の救助艇などの作業船を收容する、之は在來の港灣内の船溜を利用してよいが、新設の航空港では、必ず之を考へなければならぬ、但し一般に航空港の位置は波の靜かな場所が多いから、此小船溜を圍む防波堤の如きも、石張堤の如き簡易なものでよい。

卸揚設備 は飛行機を水上へ卸し、或ひは陸上へ揚げる設備であつて、之は港内に於て最も靜穩なる水接の地點を選んで設置する、水上飛行機の卸揚方法を大別すれば、次の三様式となる。

- (1) 斜路 (Slip-way) 上より臺車に載せて卸揚するもの。
- (2) 起重機 (Crane) にて釣つて卸揚するもの。
- (3) カタバルト (Catapult) に依つて打出すもの。

此中にて (3) のカタバルトに依るものは、船艦上から飛行機を出發せしむるが如き、極て特別の場合に限るものであつて、一般の航空港に於ては、斜路と起重機との二様式が用ゐらるゝ、而して斜路式は卸揚の作業が比較的簡單である爲めに、最も盛んに用ゐらるゝ、殊にフロート⁽¹⁾を有する小型飛行機は、殆んど總て此様式に依る、之に反して起重機式のもの、作業が多少面倒である爲めに、大型の飛行艇にかぎつて用ゐらる。

斜路式 の卸揚設備に就て説明する、先づ格納庫の梁に釣られた水上飛行機を臺車の上へ卸ろし、之を載せて斜路の所へ運ぶ其所で飛行機を載せたまゝ臺車を水中へ滑り卸す、然る時に臺車は水底へ沈み、飛行機は水上へ浮ぶのである、如

斯くして水上へ浮んだ飛行機は、直ちに滑走を始むるものと、既述の如く曳船にて曳き出さるゝものとある。

斜路式の中にも色々の種類がある、即ち先づレールの有無に依つて分けることが出来る、レールの無い場合に於ける臺車の車輪は石造の幅廣きものを用ゐ、之がコンクリートの面上を移動するのである、一般に重量約 1.5 吨までの小飛行機の場合には、此レール無き斜路が多い。

次に斜路の種類を更に、陸岸から直ちに水中へ向つて固定的に設けたものと、ボンツーンの前へ取付けたものとに分けることも出来る、後者は潮差の特に大なる所、或ひは恒風の一定しない所などに便利である。

因にブレーマーハーヘンに於けるボンツーン設備は最も完備した實例である。

次に斜路の構造に就て述べる、陸岸から水中へ向つて設置した、固定的の斜路の方向は、成るべく恒風の方向と一致させたがよい、而して斜路の勾配は $\frac{1}{3}$ ~ $\frac{1}{10}$ 程であつて、其の幅員は、一臺用ならば 10 米、二臺用ならば 30 米以上とする。

次に斜路前端の水深は、臺車が水底に沈むだけの餘裕を必要とするが爲めに、約 1 ~ 1.5 米の深さに造る。

斜路の構造には、或ひは表面コンクリート張の舌堤の如きもの、或ひは杭の上に鐵筋コンクリートのスラブを載せたもの等がある、而して其の表面に於ける荷重は、臺車の車輪各々を約 1.5 吨ほどに取れば充分と思ふ、尙ほ表面の損傷を防ぐために、其の上層には良質の無砂コンクリートを施すがよい。

〔註〕 ブレーマーハーヘン (Bremerhafen) に於けるウエザー水上機港 (Wesser-Seeflyhafen) のボンツーンは長 31 米、幅 13 米、高 1.55 米である、尙ほボンツーンに装置された可動的の斜路板は長 13 米、幅 9 米、水面より下 1.6 米まで沈め得る、而して是等の設備に依つて、15 吨までの大飛行機を卸揚せしめ得る。

尙ほパビア (Pavia) その他伊太利の水上機港に於けるが如く、水上に棧橋を造つて其の上に格納庫その他の設備を置き其の格納庫から直ちに水中へ向つて、斜路を設置し

たものもある。

起重機式 卸揚設備に就て説明する、此場合も亦水上飛行機を臺車へ載せて、水接附近に設置された起重機の下まで運び來り、之を釣つて水中へ卸すものである。

起重機の様式はジブの下に充分の空間を有するもの、例へばハンマーヘッドクレーンの如き

ものが最も適

する、而して

其の抗力は本

邦の現況に於

て約 10 吨揚で

よろしい、又

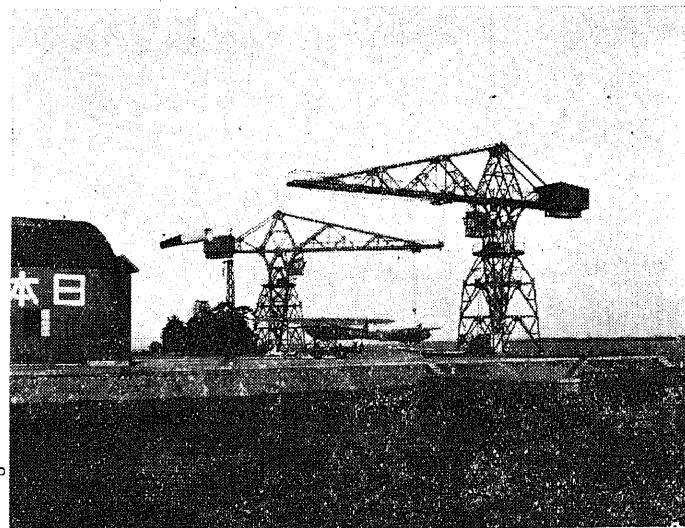
其のジブの突

出は約 20 米

あれば足りる。

一般に卸揚

設備の前面を



博多名嶋の水上航空港

特に靜穩ならしむる波塗の爲めに、博多港の寫眞に示すが如き、小突堤を本左右に設置せしむる、其の構造は石張堤で充分である。

陸上設備 水上機港に附屬した廳舎、格納庫、標識その他の設備は陸上機港のものと略々同様である。

尙ほ格納庫から卸揚設備の所へ至る迄の道には、或ひはレールを布設し、或ひは混凝土等の鋪裝を施す、但し此臺車を通す道の鋪裝は、前節に記した滑走路のものより多少薄くなし、普通 10 ~ 13 糎ほどのものが多い、又其の道の幅は約 10 米あれば充分である。

尙ほ離着水面の境界を示すために、浮標を用ゐることは言ふ迄でもない。

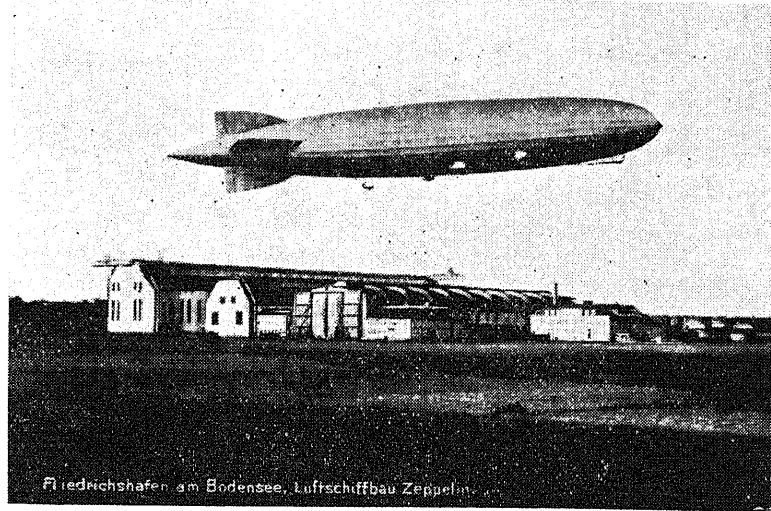
第四節 飛行船港

飛行船港 は飛行船の發着する航空港であつて、飛行船繫留の設備と其の周圍の廣場等があり、又は等に附帶して廳舎、標識、工場その他種々の設備を有する。

繫留設備 飛行船繫留の装置には、格納庫と繫留塔との二種類がある、即ち土浦は格納庫に入れる實例であつて、ロザンゼルは繫留塔へ繫ぐものである。

格納庫に入れた後は、全く安全であつて長期の繫留に適する、然るに繫留塔に依る場合は、其の繫留の作業は容易であるが、長期の繫留は危険である。

尙ほ此繫留塔にも二つの種類がある、即ち地上に固定したものと、船艦上へ恰もマストの如く立てたものである。



フリードリヒスハーヘンの飛行船港

〔註〕 格納庫は一般に地上に固定して建てらるゝものであるが、かくては風向の如何に依つて、其の出入は頗る困難で且つ危険を伴ふ、故に格納庫をポンツーンの上に設けて水上に浮べ、風の吹き來る方へ任意に向け得るが如く考案したものである。

又固定的と可動的との兩者折衷式のものを出した人がある。

即ち先づ中央に飛行船を入れ得る上屋付の大ターナテーブルを設け、其の周圍の後

半に於て放射狀に格納庫を固定的に建て、即ち此様式に於ける繫船作様は、先づターナテーブルの上屋の入口を風の方向へ向けて、飛行船を之に入れ、然る後に此ターナテーブルを廻して、任意の格納庫の口へ差し向けて、上屋内の飛行船を其の格納庫の中へ移す考へである。

〔註〕 飛行船の格納庫の前には、完全に平でなくてもよいが約1000米ほどの廣場を要する、普通は陸上機の離着場の廣場を以て、之に兼用せしむる。——(完)——