

中国臨空都市（上海・杭州）視察団

報 告 書

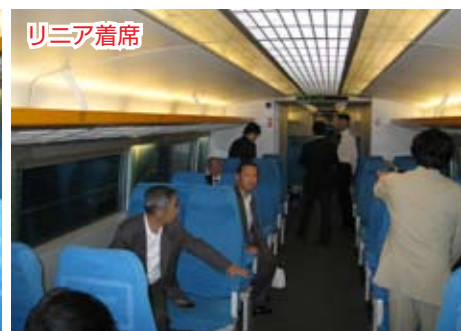
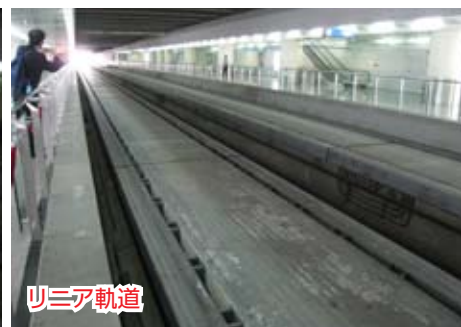
杭州・西湖



上海市豫園の竜

2009 年 10 月 25 日～ 28 日

財団法人 関西空港調査会



訪問先写真集

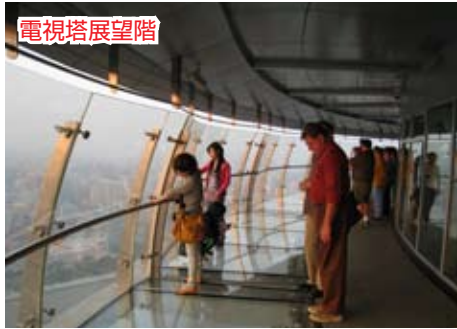
上海マグレブ鉄道 (リニアモーターカー)



高架道路延伸工事中



電視塔展望階



電視塔



市内新旧建物風景



東方明珠電視塔



浦東を望む



訪問先写真集

上海市内

豫園



浦西を望む



浦東ビル群建設中



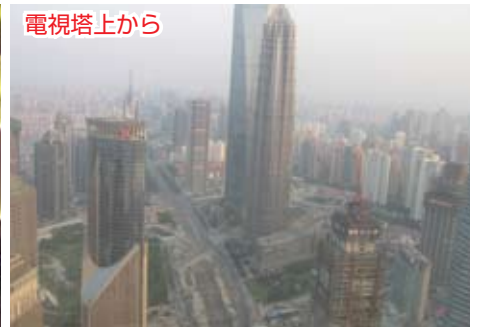
豫園にて



電視塔搭乘階



電視塔上から



会 見



招待宴謝辞



訪問先写真集

上海市人民对外友好協会主催歓迎宴

会 見



浅沼名誉会長書の掛け軸を贈呈



上海機場（集團）有限公司本社



上海機場（集團）有限公司本社前



上海機場（集團）有限公司執務室風景



上海側説明者陳女史（左）胡氏



訪問先写真集

上海機場（集團）有限公司訪問

浅沼名誉会長書掛け軸を贈呈



名刺交換



説明風景





バスから港を望む



訪問先写真集

洋山深水港訪問



コンテナ積荷風景



説明風景



建設第4期までの模型



説明風景



東海大橋WEB



管理ビル前にて



クレーン林立



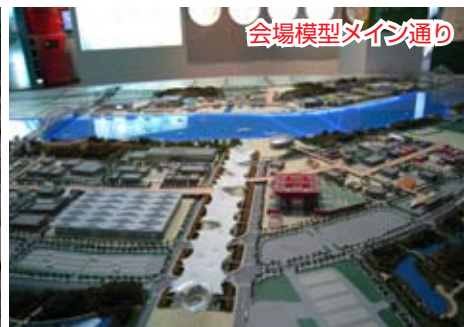
管理ビル



説明風景



会場全体図



会場模型メイン通り



建設中メイン通り付近



説明風景



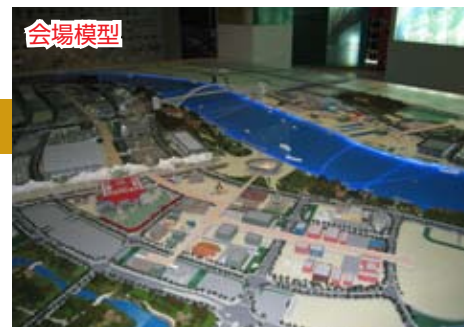
建設中の日本館



建設中の中国館

訪問先写真集

上海万博会場訪問



会場模型



2009 10 27

集合写真



訪問先写真集

杭州湾海上大橋



杭州 朝の自転車通勤



杭州市朝の交通風景



六和塔

西湖



西湖



西湖



訪問先写真集

杭 州 市 内

茶葉博物館茶畑



茶葉博物館



六和塔から望む銭塔江



西湖



西湖



中国臨空都市視察団報告書 目 次

訪問先写真集

- 1) 上海マグレブ鉄道（リニアモーターカー）
- 2) 上海市内
- 3) 上海市人民対外友好協会主催歓迎宴
- 4) 上海機場（集団）有限公司訪問
- 5) 洋山深水港訪問
- 6) 上海万博会場訪問
- 7) 杭州湾海上大橋
- 8) 杭州市内

1. 視察の概要

1－1 概 要	10
1－2 旅程、訪問先及び接遇者	11
1－3 参加者名簿	12

2. 総 論

・中国臨空都市－上海・杭州－の視察を終えて	吉川 和広	13
・チャイニーズドラゴン	塩川 都造	21

3. 各 論

・中国臨空都市視察団に参加して	宮間 俊一	24
・上海の空港事情	田津原 淳	29
・東海大橋・洋山深水港を視察して	大村 光正	32
・洋山深水港を視察して	瀬田 安隆	34
・開発のうねり上海・杭州	八木 康雄	36
・上海・杭州雑感	鈴鹿 孝	38

4. 事務局レポート視察の概要

4－1 上海市の概要	44
4－2 上海マグレブ鉄道（リニアモーターカー）	44
4－3 上海市人民対外友好協会主催歓迎宴	45
4－4 上海機場（集団）有限公司	46
4－5 上海洋山深水港（東海大橋）	54
4－6 風力発電モデル事業	56
4－7 万博会場	56
4－8 杭州湾海上大橋	58
4－9 杭州市の現状	59
4－10 参考資料	60

編集後記

62

1. 視察の概要

1-1 概 要

財関西空港調査会では、吉川和広理事長・京都大学名誉教授を団長とした中国臨空都市視察団（事務局を含め10名）を結成し、10月25日（日）～10月28日（水）の3泊4日の旅程で、いまや世界経済を牽引する都市上海の空港、港湾、2010年万博会場予定地等を視察した。

訪問先の上海の空港、港湾等の公的機関の情報提供がきわめて厳しい情勢にあり、NPO大阪日中協会を通じて上海市人民对外友好協会に訪問先の交渉を依頼した。

上海市人民对外友好協会専用バス及び通訳をご用意いただき、各施設を訪問し担当者との意見交換を実施し、訪問を成功裏に終えることが出来た。

- 1) 上海機場（集団）有限公司は、浦東空港と虹橋空港を管理運営している。浦東空港では、現在4本目の滑走路を計画（将来計画は5本の滑走路を予定）しており、虹橋航空では上海万博までに2本目の滑走路を整備している。
- 2) 洋山深水港は、現在第4期整備中であり、国際コンテナ港湾としては世界一のコンテナ取り扱いを目指して2020年にその全貌が完成する計画である。このコンテナバースと上海市を結ぶ東海大橋は2005年に完成。全長32.5 km幅員31.5m 6車線の壮大な海上大橋である。
- 3) 2010年上海万博は、大阪万博入場者数6,400万人を40年ぶりに上回る7,000万人の新記録を目指し、241の国・国際機関等が出展を予定している。一般の観光では入れない会場に隣接する万博事務局ビルから会場予定地を見学し説明を受けた。
- 4) 杭州湾海上大橋は2008年5月に完成した全長35.7 km 6車線の海上大橋としては世界最長である。上海市人民对外友好協会専用バスでこの橋を渡り、杭



州に向かった。

今後の関西圏及び関西国際空港の地域戦略について検討するうえで大いに参考となった。NPO大阪日中協会及び上海市人民对外友好協会に心から感謝申し上げる。

1－2 旅程、訪問先及び接遇者

2009年10月25日(日)

10:30 関西国際空港発 (JL793)

12:15 上海浦東国際空港着

[出迎え]

①龔 毅 上海市人民対外友好協会常務理事・日本処副処長

到着後、リニアモーターカーで龍陽路駅、バスで市内へ

ホテルチェックイン後、豫園、東方明珠電視塔見学

18:00 上海市人民対外友好協会招待宴 (於虹橋迎賓館)

①汪 小澍 上海市人民対外友好協会常務副会長

②王 加新 上海市人民対外友好協会常務理事・日本処処長

③龔 毅 前出

[上海豫園万麗酒店泊]

10月26日(月)

09:30 上海機場(集団)有限公司訪問

①陳 姍姍 上海機場(集団)有限公司戦略發展部

②胡 俊 上海機場(集団)有限公司規劃技術部

11:45 昼 食 (於新虹橋俱樂部)

14:45 東海大橋經由、洋山深水港

①徐 国明 上海市港口管理局洋山港区管理弁公室港航管理部

18:00 夕 食 (於梅園邨)

19:30 雜技觀賞 (蘭新戲院)

[上海豫園万麗酒店泊]

10月27日(火)

09:45 上海万博会場見学

①濮 勤綱 上海世博会事務協調局礼賓部

13:30 杭州湾跨海上大橋經由、杭甬高速公路「紹興服務区」(昼食会)

①周 曉陽 浙江滬杭甬高速公路紹興管理处主任

②陸 興海 浙江滬杭甬高速公路股彬有限公司人力資源部

③岳 原発 浙江滬杭甬高速公路杭甬養護中心主任

④陳 福弟 浙江省人民対外友好協会外事接待部部長

16:00 西湖遊覧、シルク工場見学

18:00 夕食 (於楼外楼)

[浙江国際大酒店泊]

10月28日(水)

09:00 六和塔、銭塘江、茶葉博物館見学

13:30 杭州蕭山空港発 (JL638)

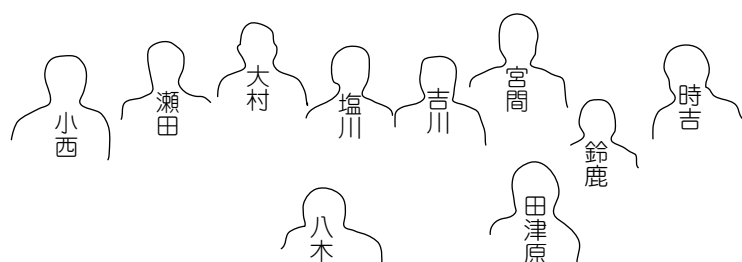
16:45 関西国際空港着

1－3 参加者名簿（敬称略・順不同）

- 1) 団 長 吉川 和広 関西空港調査会理事長
- 2) 副団長 塩川 都造 大阪ガス(株)近畿圏部理事
- 3) 宮間 俊一 関西国際空港(株)建設事務所長
- 4) 田津原 淳 関西国際空港(株)お客様本部航空営業部 貨物営業企画グループサブリーダー
- 5) 瀬田 安隆 (株)大林組関西国際空港建築営業部課長
- 6) 大村 光正 東亜建設工業(株)関西国際空港総合事務所副所長
- 7) 八木 康雄 関西飛翔会事務局長
- 8) 鈴鹿 孝 関西空港調査会常務理事・事務局長
- 9) 事務局 時吉 功三 大阪日中協会事務局長
- 10) 事務局 小西 桂 関西空港調査会参与



上海市 豫園にて



2. 総

論

中国臨空都市—上海・杭州—の 視察を終えて

中国臨空都市視察団団長
財団法人関西空港調査会理事長

吉 川 和 広

関西空港調査会が初めて中国へのミッションを派遣したのは、1993年のことである。当時、関西空港においては、1年後の開港を目指して建設が急ピッチで進められていた。関西空港の全体構想の推進と、臨空都市圏づくりを進める上で参考とするため、中国の主要都市である北京・大連・上海の国際空港を中心に、都市機能や都市整備の実情を把握することを目的として派遣された調査団であった。

1990年の中国政府による改革・開放宣言を受け、1991年に始まった第8次五カ年計画に続いて、5年ごとに新しい五カ年計画が策定され、中国経済はGDPの伸び率が対前年度比10%超と、世界のミラクルと言ってよいような驚異的な発展を遂げている。

2008年には、米国のリーマン・ブラザーズの破綻に端を発する世界同時不況を受け、中国経済の伸びも鈍化したが、2009年に入って、早くも著しい回復傾向を示している。そしてこのような力強い中国経済の発展を牽引しているのが、上海を中心とする長江デルタ地帯の経済発展である。

異常なスピードで新しい歴史を刻み、進化し続けている上海。アジアの最先端という自負のもとに走り続けている上海、その発展の核となっているのが浦東地区である。1990年代から開発が本格化し、アジアの金融貿易センターを目指しての整備が進められている。そして、このような経済成長を下支えするために重要な、交通インフラの整備も着々と進められている。そして、上海市民はその誇りをかけて、2010年開催の上海万博の会場づくりに取り組んでいる。

今回、関西空港調査会は、大阪日中協会と上海市人民対外友好協会のお力添えを得て前回に引き続き「中国臨空都市視察団」を組織し、2009年10月25日から10月28日までの4日間にわたって、上海浦東国際空港、上海虹橋国際空港を運営する上海機場（集団）有限公司、東海大橋（全長32.5 km）とそれに連なる洋山深水港、また、明年5月の開幕を間近に控えた上海万博会場、そして海上橋としては世界最長を誇る杭州湾跨海大橋（全長36 km）を視察することとした。

10月25日10時30分関西国際空港発JL793便で機上の人となり、上海浦東

国際空港へは定刻どおり 12 時 15 分着、上海市人民对外友好協会の龔毅常務理事の出迎えを受けた。龔毅常務理事には、中国滞在期間中同行して通訳としてお手伝い賜り、大変お世話になった。心より感謝している次第である。空港から上海マグレブ（リニア）鉄道に乗り、速度計が 430 km /hr を記録するのを眺めながら、あっという間の 7 分間で終点の龍陽路駅に到着した。出迎えのバスで市内に向かい、豫園、東方明珠電視塔を見物し、夜は上海市人民对外友好協会主催の歓迎宴に招待された。

1. 上海市人民对外友好協会主催の歓迎宴

我々「中国臨空都市視察団」のために、盛大な歓迎宴を催していただいたが、その宴の中で汪小澍常務副会長より、



- ①上海市は、長期計画（10 ～ 15 年）、中期計画（5 年）、短期計画（2 年）を策定して都市づくりを進めているが、計画を上廻る急激な都市圏の膨張に交通インフラとしての空港・港湾・高速道路・地下鉄の整備が追いつかない。特に、道路はいくら整備しても交通混雑は収まらない。

- ②今後は、総合的な視点に立って都市づくりと、都市活動を支える交通基盤の整備を進めていくことが重要であると考えている。また、ハードな交通施設の整備だけでなく、ソフトな交通管理システムも重要と考えている。

- ③現在、大阪や東京で実施されている中心市街地の再開発には目を瞠るものがある。特に大規模な地下街の整備には教えられることが多い。

というお話があった。

これに対して、我々「視察団」は、

- ①日本も 1960 ～ 1970 年代の経済の高度成長期には、急激に都市が膨脹し、いくら交通インフラの整備を進めても、交通混雑は解消されなかった。現在、日本は成熟化社会を迎えているが、過去を振り返ってみると、経済の高度成長は、たしかに国民の生活を豊かにしたが、その一方で、環境問題、交通混雑問題、都市社会の荒廃問題など、多くの負の遺産も残した。
- ②現在、日本では環境問題改善のための多くの技術開発を進めている。これらの新しい環境技術を中国でも活用していただければ有難い。
- ③都市の交通問題の改善に向けて各交通手段の持っている特性を生かし、各交通手段は互いに競合するのではなく、互いに協調するのだという新しいコンセプトのもとに、総合交通体系として整備を

進めていくことが重要である。

④日本をはじめ欧米諸国では、コンパクトシティという新しいコンセプトのもとで、都市圏の中心市街地の再開発、再整備を進めている。

と返答した。

そして、最後に、今後とも大阪と上海、関西と上海の相互理解を深め、友好協力関係の発展に貢献していきたいとの考えを述べ、お礼の言葉とした。

それでは、ここで、今回訪問し視察した上海・杭州都市圏のビッグプロジェクトの概要について、以下に紹介していくこととしよう。

2. 上海機場（集団）有限公司訪問

10月26日（月）午前中に、上海機場（集団）有限公司を訪問し、戦略発展部の陳姍姍女史より浦東国際空港と虹橋国際空港の整備計画についてのヒアリングを行った。



（１）^{フートン}浦東国際空港

浦東国際空港は、1997年に着工し、1999年10月1日に滑走路1本（4,000m）で開港した。建設費は131億元で全額日本（アジア開発銀行）からの円借款である。以後、上海を発着するすべての国際線が当空港を利用している。

浦東国際空港は、その後も拡張を続け2本目の滑走路（3,800m）が2005年3月17日に、3本目の滑走路（3,200mで貨物機専用）が2008年3月26日に供用開始された。2007年は、航空旅客数2,892万人（うち国際線1,752万人）、取扱貨物量は256万トンを記録した。2008年には世界同時不況と新型インフルエンザの影響を受けて、30～40%の減少をみたが、2009年にはV字型の回復を示し、対前年度比20～30%の増加が見込まれている。現在は、4本目の滑走路が計画之中である。2番目のターミナルは2008年3月26日に供用開始。そして現在、3番目のターミナルが計画之中である。

浦東国際空港のマスタープランでは、全部で5つの平行滑走路と3つのターミナル、2つのサテライトホールで、2015年には年間最大6,000万人の航空旅客と、550万トンの航空貨物の取り扱いが可能になると見込んでいる。

(2) 上海虹橋国際空港

上海虹橋国際空港は、敷地面積 455ha で長さ 3,400m の滑走路と 66 機分の駐機スポットを備えており、国内線が主体で、虹橋～羽田間、虹橋～金浦間の定期チャーター便の運行も行っている。2007 年虹橋国際空港の新たな拡張計画が決定され、3,300m の平行滑走路（クロスパラレル）と新ターミナルを建設することとなった。新滑走路は、上海万博が開催される 2010 年には供用を開始する予定である。

2015 年には、最大で 4,000 万人の航空旅客と 100 万トンの航空貨物の取り扱いが可能になると見込んでいる。

(3) 浦東国際空港と虹橋国際空港を結ぶレールアクセス

浦東国際空港と虹橋国際空港を結ぶレールアクセスとして、地下鉄 2 号線が 2010 年を目途に浦東空港に乗り入れる予定であり、両空港は 1 時間 20 分で結ばれることとなる。1 日 110 万人の利用が見込まれている。

万博跡地を経由して、浦東空港と虹橋空港を結ぶマグレブ（リニア）鉄道が計画されている。そして、虹橋では、マグレブ（リニア）鉄道の駅舎をつくるためのスペースが既に確保されているということである。

(4) その他

上海機場（集団）有限公司の収入源は、航空系収入が 60%、非航空系収入が 40% となっているが、近年非航空系収入のシェアが増加してきている。着陸料は国が決定権を持っている。大都市圏の空港は高く、地方空港は低く設定されている。空港用地の使用料も国が決定権を持っているが、上海の空港は 1 万元 /ha（15 万円 /ha）と非常に低く設定されている。上海機場（集団）有限公司は、現在株主配当を実施している。

3. 上海洋山深水港

上海洋山深水港では、上海市港口管理局洋山港区管理亦公室の徐国明氏により、洋山深水港の模型を見ながら港湾整備について説明を受けた。

(1) 洋山深水港計画の背景

中国経済の目覚ましい発展に伴って、輸出入貨物（コンテナ貨物を含む）が激増し、上海港で



洋山深水港徐国明氏の説明



は、従来の黄浦江沿いのコンテナターミナル（水深 9m）や外高橋^{ワイガオチャオ}コンテナターミナル（水深 12m）のコンテナ貨物取扱い能力は限界に達してしまった。中国政府は、上海市の南、杭州湾の沖合 30 kmにある大洋山島と小洋山島を埋め立てて、水深 16 ～ 23m で、世界一の取扱量を誇る最新式の国際ハブ港湾を建設するメガ・プロジェクトをスタートさせた。完成後の洋山深水港は、上海国際コンテナ港務集団 SIGP によって管理運営されることとなっている。



コンテナ群

（２）洋山深水港の建設プロジェクト

現在洋山深水港の面積は 1300ha、2005 年 12 月 10 日に第 1 期分が開港し、同時に東海^{トンハイ}大橋と洋山保税港区も供用された。第 1 期の事業費は推定 120 億元（1,800 億円）である。



広大なコンテナバース

第 2 期は、2006 年末に完成し、これまでに 9 バースが供用された。第 3 期は、上海万博開催の 2010 年の供用を目指して、現在鋭意工事が進められており、新しく 7 バース（水深 23m）が供用され、全体で 16 バースが稼動することとなっている。コンテナ取扱能力は 930 万 TEU に増加する。

洋山深水港の 2006 年の港湾貨物取扱量は 320 万 TEU、2007 年には 609 万 TEU、2008 年には 827 万 TEU と順調に増加している。洋山深水港のコンテナ貨物取扱量は上海全体の中で 1/3 を占めている。

洋山深水港には、デンマークのマークスラインをはじめとする 50 の船会社が進出してきている。マークスラインは株式投資によって第 3 期工事に参加している。

陸上とのアクセスは、東海大橋^{トンハイダーチャオ}（全長 32.5 km）によって結ばれ、6 車線の高速道路が海上を貫いて、上海市とは A2、A20 の高速道路で直結されている。東海大橋には、3 箇所船舶の運航ができる区間が設けられている。メイン航路のクリアランスは 40m で、中小型船舶の通行が可能である。

洋山保税港区には、従来の保税区や物流園區を上廻る優遇政策が導入されている。洋山深水港の開港によって、直接的な経済効果が現れているのは、東海大橋の本土側に位置する南匯区である。その埋立地には、臨港新城が建設され、企業誘致が進んでいる。

（３）洋山深水港の今後の整備プロジェクト

2012 年目標の第 4 期完成時点で、バース数は 29、年間 1,500 万 TEU 以上のコンテナを取扱うことが可能になるとしている。最終的には、50 バース、年間 2,500 万 TEU 以上を取扱うまでに増設する構想があり、大型トランジェット用コンテナターミナル港を目指している。東海大橋の周辺海域は、中国

風力発電のモデル地区に指定されており、現在、海中に発電用風車の建設が進められている。完成すれば100万kwの発電が可能になるといわれている。

4. 上海万国博会場

10月27日（火）に、上海世博会事務局を訪問し、濮勤綱氏より万博会場計画についてのヒアリングを行った。

（1）万博会場と万博のテーマ

上海万博は、上海市都心部、南浦大橋から盧浦大橋間の黄浦江の兩岸地域（浦東エリア、浦西エリア）で、2010年5月1日から10月31日まで6ヶ月間開催されることとなっている。会場面積は520haで、うち観覧エリアは320haである。242の出展が予定されている。参加国は193、参加国際機関は42である。

上海万博のテーマは「よい都市、よりよい生活」であり、7,000万人の入場者数を目標としており、40年ぶりに大阪万博の6,400万人の入場者記録を更新するとのことである。

（2）万博会場のブロック構成

万博会場は、浦東エリア側がA、B、Cブロックに、浦西エリア側は、D、Eブロックに分かれている。Aブロックではアジア地域のパビリオン、Bブロックでは太平洋地域のパビリオン、Cブロックではヨーロッパ・アフリカ・中南米のパビリオンの建設が急ピッチで進められている。Dブロックには各国の産業館が建設されているし、Eブロックはベストシティ実践区で世界各地の優れた都市建設の実例を展示することとなっている。

上海万博会場図



日本は「環境先進都市・水都大阪の挑戦」をテーマにした先進的な取り組みを紹介することとしている。

万博会場は「1軸4館」で構成されており、万博軸、万博センター（Bブロックに建設）、万博演芸センター（Aブロック）、中国館（Aブロック）、テーマ館（Bブロック）は、既に基本的な形が出来上がっており、万博会場は緑に覆われている。

（3）万博会場の主な施設

黄浦江に面した万博公園の敷地面積は29haで、万博期間中、観光客の憩いや娯楽の場として利用される予定である。万博閉幕後は、上海中心部の重要な緑化スペースとして残されることとなっている。

万博軸は全長1km、幅員130mで「陽光谷」は万博軸上に立ち並ぶ地下2階地上2階で半オープン式の巨大なラッパ状のガラス張りの建物である。

中国館は「東方の冠」をテーマとし、色調は「中国紅」で上海万博のシンボルとなっている。

5. 杭州湾跨海大橋

万博会場を後にして、我々は一路高速道路を南西に進み、海上大橋北詰の海塩サービスエリアで休憩後、海上大橋としては世界最長の杭州湾跨海大橋を渡る事となった。

杭州湾海上大橋は、浙江省東部の杭州湾を南北に縦断する世界最長の海上大橋で、2008年5月1日に開通した。全長約36km(35,673m)6車線の道路橋で最高速度は100km/hrに設定されている。道路両端のガードレールが5kmごとに異なった色(計7色のレインボーカラー)に塗られているのが印象的であった。

海上大橋の開通によって、上海から寧波までの360kmが240kmに短縮され、物流の効率化が促進されている。

投資総額は118億元で、このうち民間資本は総投資額の28.4%を占めている。杭州湾海上大橋の開通、江蘇省蘇通大橋の完成により、長江デルタ地域の16の都市を結ぶ高速交通ネットワークが形成され長江デルタ地帯のこれからの大きな発展が期待されている。

杭州湾海上大橋を渡って杭州湾を縦断し、杭州・寧波高速道路の紹興サービスエリアに到着したのは14時過ぎであった。浙江省人民対外友好協会の陳福弟主任や浙江滬杭甬高速公路紹興管理处の周曉陽主任などの出迎えを受け、御厚意に甘えて昼食会に招待していただいた。

さすが、本場紹興ならではの銘酒に杯を重ねてしまい、話がはずんで楽しいひと時をすごすことができた。遅い昼食後、杭州市に入り陳主任に西湖遊覧と中国シルク博物館の案内をしていただいた。

そして、翌28日(水)にも陳主任の案内で六和塔に登り、立ち込めた“もや”に霞む銭塘江の雄大な景色や杭州の“まち”を俯瞰し、続いて中国茶葉

杭州湾海上大橋



紹興 SA



西湖



茶葉博物館



博物館を見学し文化と歴史の重み、そして雄大な自然の美しさを心に刻んで、13時30分杭州蕭山国際空港発 JL638 便で帰途についた。

6. 視察を終えて

中国経済の力強い高度成長を牽引している長江デルタ地域。そこでは、人々の社会・経済活動や生活を下支えするための交通インフラの整備が、理念（コンセプト）先行型の新しい計画論に基づいて計画どおりに着実に進められていた。世界的には既に色あせてしまっている需要追従型の計画論に固執するあまり、社会基盤としての国際空港や幹線道路の整備が遅々として進まず、それがかえって21世紀型の新しい地域づくり都市づくりの足枷となってしまっているわが国の現状と対比して大変うらやましく感じた次第である。

国土形成計画に基づく近畿圏広域地方計画が2009年8月に発表されたが、その中で

①広域観光ルートの形成、広域ツーリズムの推進

②バイオ・ライフサイエンス産業等次世代型産業の産業地としての「知の拠点」形成

③国際物流拠点の集積とロジスティクスセンターの形成

が謳われている。そして、これらの目標を達成するためには、東アジアそして世界のゲートウェイとしての役割を担う関西国際空港やスーパー中枢港湾阪神港の整備と充実が極めて重要である。

また、鳩山内閣が提唱している「東アジア共同体構想」を進めるためにも、東アジアにおける1つの核として、関西圏の果たすべき役割を明確にしていくことが求められる。このためには、大阪と上海、関西と上海の間で相互理解を深めることに努め、友好関係を益々発展させていくことにより、中国の友人達との共同思考によって、東アジアにおける両都市圏の果たすべき役割を明確にしていくことが重要である。そこで明らかになった関西圏の役割を果たすため、国際社会基盤としての関西国際空港や阪神港の整備充実が必要不可欠であるということを世に問うていかなければならないと痛感した次第である。

チャイニーズドラゴン

中国臨空都市視察団副団長
大阪ガス(株)近畿圏部理事

塩 川 都 造

3年ぶりの上海訪問、第一実感はこの3年で高層ビルの連立・高層ビルの奇想曲、と同時によりホコリっぽい街になってしまったこと。

市内に入るバスの中で「上海に駐在すると鼻毛が伸びるそうです。また、上海の人が大阪に2～3週間滞在したら喘息が治り、上海に戻ったらまた喘息になった」という笑い話にならない笑い話を思い出した。

その原因はよくわかりませんが、一つは、都市整備の工事が大規模に行われている砂塵、二つには、増加の一途を続ける自動車の排気ガス、三つ目は、上海を中心とした南京から杭州までの長江デルタ地帯の石油化学等の工場群、製鉄所、火力発電所等から排出されるスモッグなどによる複合大気汚染でしょう。

来年5月1日から10月31日まで開幕する上海万博のための都市整備の工事が、現在市内の約2,000箇所で行われており、しかも24時間突貫工事です。私たちが宿泊したホテルの両サイドは工事中で、夜中もブルドーザーが動いていて1時間ごとに目が覚めた。

上海の地下鉄は5年前までは延長約80kmでしたが、それを万博までに約420kmにする計画で、駅も約100駅新設するという驚異的なスピードで建設しています。ちなみに東京の地下鉄延長は304km、大阪で140km弱です。なぜそこまで急激に地下鉄整備をしているのかと聞きましたら、道路が大渋滞で、都市高速道路を内環状、外環状と建設し、現在中環状道路を建設中ですが、道路を整備すればするほど渋滞がひどくなるそうで、20年前の上海市内の自動車登録台数は約20数万台でした



テレビ塔から見た上海市内



黄浦江沿岸

ホテルから見た工事現場



が、現在は約 400 万台を越えて毎年増加しており、広域高速道路の整備で周辺からの車の流入も年々増加しているとの説明だった。

都心部の道路は交通渋滞、交通マヒを起こしているので、自動車に替わる交通手段として地下鉄の整備を急いでいるとのこと。

現在、上海の都市整備のポイントは歩行者空間の確保だといわれています。高速道路や地下鉄、超高層の商業ビル、マンションの建設に伴い、歩行者空間の確保を交差点でビル間を結ぶ2階部分の遊歩道や、超高層ビル間及び地下鉄駅との地下連絡道それに伴う地下街の建設を、東京や大阪のように進めていかなければならないと力説していた。

上海の都市計画の失敗は都市における大量の人の流れを見逃したことでした。高層ビルが連立したがそれを結ぶ地下道・地下街又は遊歩道のアクセスが欠如したことにより、人々が地上舗道にあふれて交差点が大混乱しているのが現状です。当局はこれを認識し地下道・街計画実施時に解消したいと真剣に説明していた。(プラン・ドウ・チェックのチェック時に気づき、次のプラン・ドウに反映している)

考えて努力してやってまんなんと感じたことは、上海では信号機の下にタイム(秒)が出ること。青が点灯すると何秒間かカウントダウンが表示される。赤が点灯すると同様に青まであと何秒のカウントダウン。上海市内のすべての信号機に設置されている。(上海人も大阪人も共通)

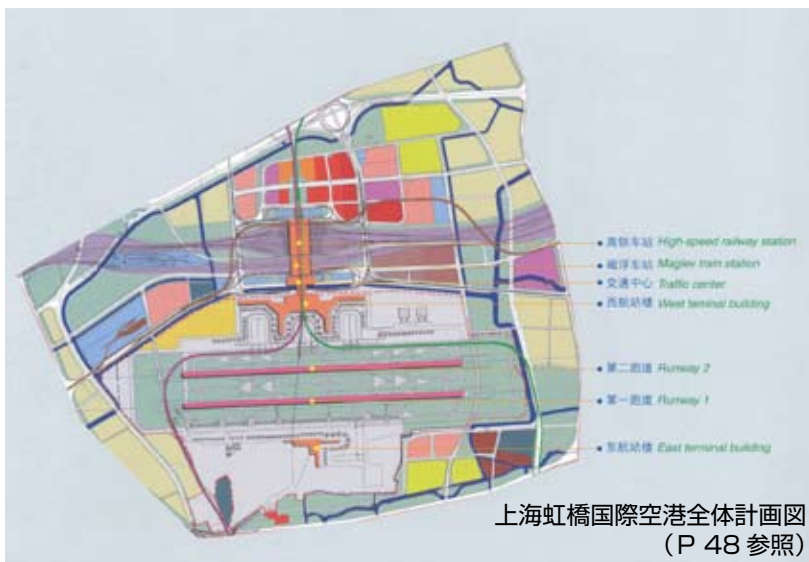
杭州ではラッシュアワーの大混雑の解消に自転車レンタル事業を行っていること。各バス停に紅色のレンタル自転車があり、レンタル利用許可証(手続き、代金etc)を取得すると、市内バス停に設置してある自転車で目的地まで利用、目的地のバス停に収納し、目的地(通勤地)に行くとのこと。

上海万博のテーマが「より良い都市、より良い生活」、副テーマが、・都市多元文化の融合、・都市経済の繁栄、・都市科学技術の革新、・都市コミュニティの再生、・都市と農村の対話です。まさに上海の進むべき方向が示されていると感じました。これにもう一つ「都市の環境整備」を付け加えていただきたいと思いました。

万博開催中は7,000万人（国内5,000万人、海外2,000万人内日本350万人を見込む）の入場者を予定しており、40年前の大阪万博の入場者6,400万人を抜いて新記録を達成するとの意気込みです。万博までにホテルも40万ベッドを目標に民間投資による建設が行われています。

交通インフラでは、万博までに地下鉄2号線を延伸して、浦東国際空港と虹橋国際空港を1時間20分で結ぶそうです。また、浦東国際空港から30kmのリニアが建設されていますが、将来はこれを延伸して、万博会場跡地を経由して虹橋国際空港間を15分で結ぶ計画を立てています。

上海機場（集団）有限公司の担当者の話を伺っていると、上海の総合交通結節点を虹橋国際空港に設定しているようでした。虹橋国際空港内に、地下鉄2号線、リニア（浦東国際空港と接続）、北京～上海高速鉄道の駅舎計画予定地が記載されています。



上海の人口は住民登録されている市民で約1,400万人、他地域から出稼ぎ等で働きに来ている人が600万人、併せて約2,000万人だそうです。

上海進出の日本企業約5,000社で日本商工会が作られています。駐在日本人は約7万人でニューヨークを抜いて上海が1番多くなっているそうです。ビジネス等の数ヶ月の短期滞在が約7～10万人、観光等の来訪者を含めると瞬間では約20万人の日本人がいるとのこと。日本料理店、居酒屋などが約200店あり、刺身用さかな等の高級食材が関空から毎日空輸されているそうです。

上海は、いまや世界経済を牽引するビジネスセンターに変貌しています。中国経済も北京オリンピックや上海万博後は後退局面を迎えるのではとの観測もありますが、リーマンショックを跳ね返すこの勢いには驚きです。その強さの一面は、薄型テレビとブラウン管テレビが同時に売れている多層経済です。沿海部の富裕層は薄型テレビ、内陸部の初めてテレビを買う人々は安いブラウン管テレビだそうです。そして、自動車の販売台数は米国を抜いて年間1,000万台を突破。

まさにチャイニーズドラゴン、「昇り竜」の勢いは、米国経済を凌ぐものを感じました。「竜」はどこへ行く、「鳩」はどうする。



上海豫園の竜

3. 各 論

中国臨空都市視察団（上海・杭州）に参加して

関西国際空港（株）建設事務所長

宮 間 俊 一

今回、10/25～28の間、関西空港調査会の吉川理事長を団長とする視察団に参加させて頂きました。上海は、8年ぶりに行きましたが、臨海部における街の変貌は大きなものがあったように思います。（過去の記憶が薄らいでしまい、加えて前回の出張では、上海は通り過ぎる程度でしたので、曖昧な表現させて頂きました。）

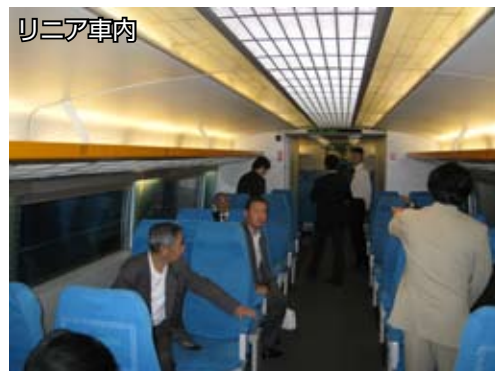


事務局から空港関係の報告を……と指示がございましたが、浦東・虹橋空港と洋山深水港に関し、所感を述べさせて頂こうと考えております。

【10/25 浦東空港到着】

現地時間で、昼過ぎ、上海浦東空港に到着。空港内の視察は残念ながら計画されていなかったが、航空機の窓から見えるターミナルエリアは、異様なほどオープンスポットの数が多かった。（そのほとんどは、航空機が駐機しておらず、時間帯によっては、これらオープンスポットが埋まるほど需要があるのかな～？それとも先行投資かな～？等と考えつつ、身支度をして航空機を降りた。もし、先行投資なら日本では考えられない決断（英断？）である。）

入国検査等を済ませた後、最初の目的がリニアに乗車する事だ。私、リニア



に乗車した事がなく、どの様な乗り心地か不安と期待が渦巻いていた。浦東空港と上海都心は約 30 km の距離がある。このリニアは 2002 年に開通、2004 年に営業開始されているが、残念ながら上海旧市街地とは結ばれておらず、途中で地下鉄に乗り換える必要があり、利便性に劣る。



リニア速度表示 430 km/h

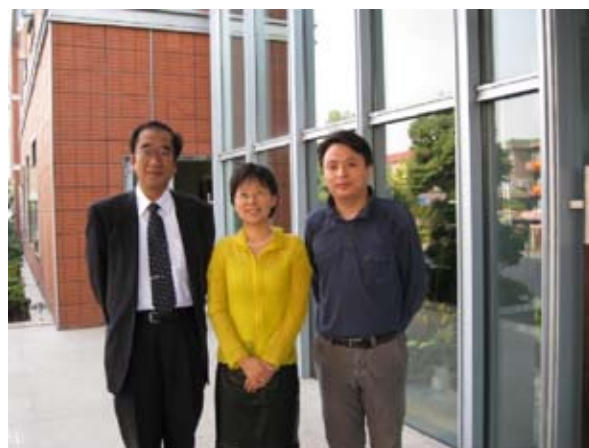
浦東駅を出発すると、後は全て地上の高架橋の上を走行し、出発もスムーズで、振動もほとんど無く快適な乗車であった。7 分も経たずに、終着駅。ここで、我々一行はチャーターのバスに乗り換え宿泊のホテルへと向かった。

【10/26 上海空港グループ会社訪問】

陳姍姍 上海機場（集団）有限公司戦略発展部

胡 俊 上海機場（集団）有限公司規劃技術部

若いお二人であったが、我々視察団の対応を下さった。このグループ会社は、浦東空港と虹橋空港を管理運営する会社との事。関西においても、3 空港一元管理が議論されているが、もしその方向を選択するとなれば、我々の参考とすべき経験をつんでおられる可能性がある。



上海機場（集団）有限公司陳女史、胡氏

上海市街地から浦東空港は約 30 km、虹橋空港は約 15 km と近接した場所に立地しており、加えて虹橋空港の容量拡大が難しかったため、新天地を求め浦東空港の建設を進めたという経緯は、関西空港と伊丹空港、成田空港と羽田空港によく似ている。その利用方法を見ると、虹橋空港はほとんどが国内線旅客対応、浦東空港では国際線 6 割・国内線 4 割の旅客取り扱い実績だという。（空港の利用状況から考えると、関空・伊丹により似た両空港の関係だと感じ、強い興味を持ったしだい。）

ここで、お二人の説明から若干、数字に係わる部分を整理して記述する。（数字そのものは、お二人が必ずしも専門部署におられるわけではなさそうだったので、若干、事実と異なっている可能性がある。）

- ①虹橋空港の 2008 年における年間離着陸回数は 18.5 万回。利用客数 2,300 万人。取り扱い貨物量 40 万トン。年間取り扱い旅客数にして 3,000 万人までの拡張計画を持っているとの事。
- ②浦東空港の 2008 年における年間離着陸回数は 26.5 万回。利用客数 2,800 万人。取り扱い貨物量 260 万トン。年間取り扱い旅客数にして 4,200 万人までの能力を持っているとの事。この他に、3 本目の滑走路は貨物機専用を使用する計画だそうだ。
- ③将来、虹橋空港と浦東空港をリニアによって 30 分で結ぶ計画を持っており、虹橋空港には既に駅

舎用地を確保しているそうだが、完成年度は不明との事。(前日の夜、上海人民对外友好協会常務副会長のご招待で夕食をご一緒した際に聞いた情報では、浦東空港から出ているリニアの建設に 3 億元 / km (日本円で 45 億円 / km) がかったとの事。(工事費は 2 億元 / km、立ち退き料が 1 億元 / km) 浦東～虹橋の間が約 45 km であるから、2,000 億円程度でリニアが完成してしまうのか……と一人驚く。ただ、浦東～虹橋のリニアは上海市街地を経由する計画は無く、浦東～万博会場～虹橋になる予定との事。加えて、昨日乗車したリニアの速度なら、浦東～虹橋を 10 ～ 15 分で結んでもよさそうなものだが、30 分で結ぶとの説明。ちょっと不思議に感じたが、リニアの場合、騒音問題が大きなネックだそうだ。時間の関係もあり、確認はしなかったが、市街地付近の走行時には、かなり速度を落とさざるを得ないものと推測。)

- ④単位面積当たりの空港建設費等について知りたく、幾つか数字を尋ねたが、お二人とも専門外だった模様。一点だけ話してくれたのは、一期工事が 131 億元 (日本円で約 2,000 億円) との事。破格の安さに驚く。
- ⑤着陸料の決定方法について伺うと、グループ会社で決定するのではなく、国が一定のルールで決めてしまうそうだ。北京空港とほぼ同じ料金水準で、大都市空港ほど着陸料は高いとの事。
- ⑥空港の管理費用については、お二人では分からないとの事。
- ⑦ 1988 年に空港運営の民営化を行い、現在、土地の借料を政府に払っているとの事。その額、なんと 1 元 / m² / 年 (日本円で 15 円 / m² / 年)。
- ⑧収入の内訳については、航空系：非航空系 = 60：40 との事 (関空とは逆になっている)。非航空系の収入が伸びているそうだ。

数字の面では以上のとおりであるが、最後に聞いてみた。『何故、この様な強気の先行投資が可能なのか……?』と。彼らの答えは、『経済発展と航空需要は密接な関係がある。』というものであった。国の制度が我が国とは、まったく異なっている事も影響しているのだろうが、新規需要を逃さぬタイムリーな整備を可能とする先行投資は、経済成長期にある国の特典かな～等と思いながら短い対応時間を終えた。

【10/26 東海大橋経由、洋山深水港視察】

上海市港口管理局洋山港区
管理弁公室港航管理部 徐氏

上海空港グループ会社を訪問して、午後、洋山深水港の視察へと向かった。

向かう途中、まず驚かされるのが全長 32.5 km もある洋上の東海大橋である。(海上部分 25 km)

途中には、大橋と直行するように風力発電機が一部建設されており、その延長上には将来の風力発電機の基礎部分になると思われる橋脚が延々と続いている。例えば、全部で 34 基設置し、100





東海大橋（模型）



風力発電モデル事業
(東海大橋から)



洋山島風景

万 kw の発電を行うそうだ。（とにかく、やることの規模が大きい。）

バスに揺られながら、『どうしてこんな沖合まで橋梁で結ぶのかな～……？』等と考えながら目的地を目指した。

到着して大型の地図の前で、応対して下さった徐氏の説明を通訳を介しながら聞いていて、そうだったのか！と思わされた。上海・杭州は元々、揚子江デルタ地帯に位置している。揚子江と銭塘江の大河川が吐き出す大量の土砂で、日本では想像も出来ぬほど陸域から浅瀬が 30 km 以上も続き、大型船の入港を可能とする港湾を構築しようとするれば、延々と長大な航路を浚渫し維持し続けるか、バースそのものを沖合に出しこのような大橋で結ぶ以外手段が無かったのだろう事を……。

コンテナ船の大型化は 1985 年からの 10 年間は、あまり進まなかった。しかし、1995 年から再度、大型化の動きが活発化し、この流れに機敏に対応し、2002 年から建設に着手されたプロジェクトであるが、思い切った事をするものである。（このタイムリーさと度胸の良さが羨ましい。）

驚かされたのはまだある。新港を建設した洋山は、元々、漁師の島だったのだそうだ。それが経済成長とともに、本土で生活した方が良い暮らしが出来ると島民総転居。島は写真でご覧頂けるような岩山で、霊山のような不気味ささえ感じる。

徐氏の説明から若干、数字に係わる部分を整理して記述する。（数字そのものは、徐氏が広範にわたって必ずしも専門部署におられるわけではなさそうだったので、若干、事実と異なっている可能性がある。）

- ①島の面積は当初 1.76 km²。現在 13 km²。これをあと 2～3 年で 25 km² へ拡張。（なんと倍にするのか……）平均水深 8.5m の所を、+ 6m まで埋め立てて造成。



洋山深水港模型



コンテナバースクレーン群

②～ 2005 年までの一期工事；1.6 km、5 バースを完成

～ 2006 年までの二期工事；1.4 km、4 バースを完成

～ 2007 年までの三期工事；2.6 km、7 バースを完成

2009 年～の四期工事；4 km、13 バースを完成させる予定

バースの水深は、16 ～ 23m

③現在のコンテナ取扱量は 930 万 TEU。四期工事が完了した段階で 1,500 万 TEU の能力を確保。

最終的には、あと 10 年かけて 2,500 万 TEU の能力確保を目指す。

④洋山港でのコンテナ取扱量は、上海港全体の約 1/3。

⑤トランジットカーゴの割合が現在 10%。これを 50%にまで引き上げる事を目標に置いている。

⑥コンテナの搬出手段は、鉄道が 5%、道路が 45%、河川による海運が 50%。

⑦埋め立て地の沈下量について伺ったところ、埋め立て地の中も杭を岩盤まで打ち込んでおり、その上にコンクリート版を敷いている（いわゆる栈橋形式。なら何のために埋立を行ったのか……？若干、疑問が残るも、時間の関係で判明出来ず。）ので、沈下は無しとの事。

⑧ターミナルオペレーターについて尋ねると、概ね以下のような回答であったと思われる。

・実施主体は、『上海国際コンテナ港務集団』（上場企業であり、資金を集めている。）

・国に返さねばならぬ金はない。（おそらく、下物公共化されている。）

⑨東海大橋の航路クリアランスは、桁下 40m、航路幅 420m。

以上のようなところであったが、防波堤も無く、本当に天然の良港なのだろうか……との思いは消えなかった。（台風期や冬季においては、暴風で埠頭や大橋がストップする事もあるとの情報もある。）

いずれにしても、大きな先行投資に驚いた次第である。

上海の空港事情

関西国際空港株式会社航空営業部
貨物営業企画グループサブリーダー

田津原 淳

上海機場（集団）有限公司（上海国際空港グループ）訪問

上海市は中国では唯一、浦東国際空港と虹橋国際空港という、民間航空機が就航する空港を2つ持つ都市である。かつて1999年の浦東空港開港までは、虹橋空港のみで運用されていたが、年々増加する空港需要の拡大に対応すべく新たに浦東空港が建設された。当初は虹橋空港を拡張するという案もあったようだが、展開用地の制約及び騒音環境等への配慮から、浦東地区への新空港建設が決定されたという。現在、虹橋空港は主に国内線専用、浦東空港は国内線・国際線が両方乗り入れる空港として運用されている。この2空港体制の設立経緯や立地関係、住み分け等の面で、これらが抱える課題もいくつかあるようである。

・アクセス面の優劣

虹橋空港は上海都心部から20分程度と近い一方、浦東空港は車で1時間程度かかるため、国内線は浦東空港を使いたがらない地元民も多いという。なお、浦東空港へのアクセス手段は、現在のところ車以外ではマグレブ（リニア）のみである。



浦東国際空港 風景

・虹橋空港の立地的制約

虹橋空港は都心から近いいため拡張性には限界があり、また騒音環境への配慮から深夜0時～6時の間は航空機の発着を制限しているとのことである。一方、浦東空港は展開用地を多く備え、3本の滑走路を擁する名実ともに完全24時間空港であり、アクセス面を除く空港機能としては、虹橋空港に対して完全な優位性がある。

・ 2 空港の住み分け

虹橋空港は国内線専用の基幹空港、浦東空港は国際線と国内線が同時就航する内際ハブ空港を目指すという一応の住み分けはなされているものの、現在においてもその運用方法について政府や地元間でも意見が対立することがしばしばあるという。さらに、虹橋空港では新たな再拡張が計画されており、東京・羽田空港とソウル・金浦空港との間で定期国際チャーター便を運航開始するなど、徐々にではあるが、2 空港の住み分けの問題が顕在化しつつあるようだ。

このように、いくつかの特徴を持つ上海の空港事情であるが、それでも近年まれに見る航空需要創出を果たした上海国際空港と、日本の事情との背景にはある決定的な相違点があるということも感じた。もちろんその背景には、近年の中国の驚異的な経済発展と一言で付すこともできるかもしれないが、それに勝るとも劣らないと感じた決定的な違いは、空港に対する政府の位置づけである。

まず説明を聞いて驚いたのが、空港用地の上海空港グループが支払う使用料は年間 1 元（約 15 円）/ m²ということである。これは、浦東空港敷地面積約 4,000ha（関空は未供用地を含めて約 1,000ha）に換算しても年間約 6 億円と、関西国際空港がその土地にかかる税金だけでこの数倍もの費用を支払っていることを考えると、如何にこの料金が破格であるかということが分かる。航空機の着陸料や事務所等の使用料も国が決定しており、空港によって着陸料の差別化を図り、さらにエアライン誘致の面ではネットワーク拡大が第一という方針が国家戦略的に徹底されており、上海空港グループとしても航空会社からの収入による利益はほとんどないということであった。

また、2 空港の一体運営という面でも国の主導により強力に推進されているようである。来年 2010 年には両空港を一本で結ばれるよう地下鉄 2 号線が延伸される予定である。

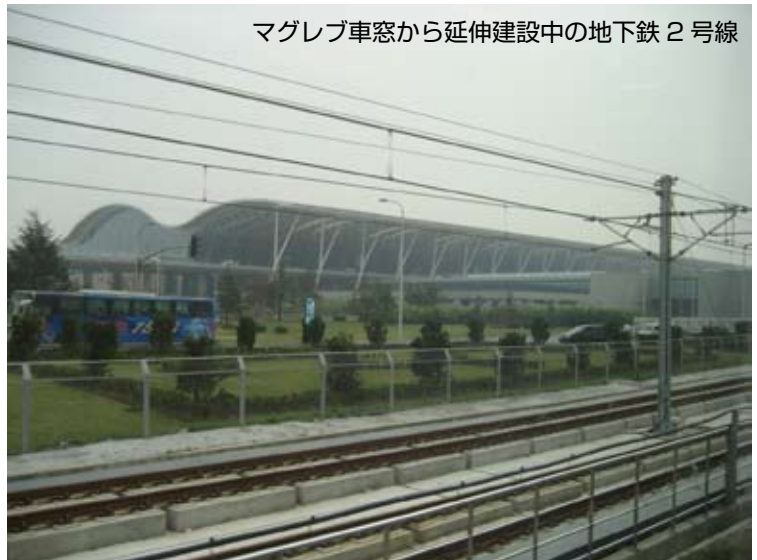
さらに将来的にはマグレブが万博会場跡地を経由して虹橋空港まで乗り入れる予定であるという。全線開通はまだまだ先の話だと思うが、これが完成すると両空港間は 15 ～ 20 分程度で結ばれることとなり、2 空港間のアクセス面の優劣による利用者の不便感は飛躍的に解消されることになるだろう。なお、現在拡張整備中の虹橋空港は上海の交通センター的な役割を持つことになり、中国高速鉄道の乗り入れも計画されているという。

浦東国際空港にて

今回事情により、3 日目の上海万博会場視察後に視察団を離れ、1 日早く帰国の途につくことになってしまったが、幸い出発までの空き時間を利用して、ターミナル内を見て回ることができた。

ターミナルを散策してみてまず感じたことは、全体的な印象として関西国際空港に似ているということであった。ただ、極めて私的な印象ではあるが、細かな造作やデザイン的にはあまり洗練されたという印象はなく、どちらかというと“無骨”なイメージで、機能性や効率性を重視した造りになっているという思いがした。（マグレブ駅構内の“金柱”はいかにも「中国らしい」と思ったが……。）

各ターミナル間の移動は、約 10 分間隔で運行されている無料巡回バスか中央の連絡通路を利用する。連絡通路は目算 500 m 程度といったところで、ムービングサイドウォーク（動く歩道）も設置されているため、歩行での移動もスムーズであった。ターミナル間の中央には空港駅と、ホテルやレストラン等の商業施設ビル並びに駐車場が併設されていた。国慶節終了後の閑散期ということもあって



マグレブ車窓から延伸建設中の地下鉄 2 号線

か、全般的に人通りが少なくいわば殺伐とした雰囲気であったが、ターミナル内はさすがに広く、両ターミナルの各階を回り終え、元の出発ロビーに戻ったころには、約 2 時間が経過していた。特に、第 1 / 2 ターミナルとも、3 階の出発ロビーは横に国際線 / 国内線が並んでおり、国際線と国内線が上下にサンドイッチ構造になっている関西国際空港とは異なり、内際乗り継ぎという面では、移動が多少大変なのではと思った。

免税エリア内は今回第 1 ターミナルのみしか確認できていないが、バッグや時計などのブランドブティックなども出店されていたものの規模的には小さく、ほとんどが土産店で占められていて内容的には”必要最低限”という印象であった。もっとも、出国エリア内の至る所で工事の仮囲いがされており、これから多くの店舗がオープンされていくところなのかもしれない。

私にとって、上海への訪問は今回が初めてであったが、至る所で感じたのは現在の日本にはない活気に溢れているということであった。高度成長期をほとんど経験したことがない私には、ある種”盲目的”とも感じるこの熱気に圧倒されるばかりであった。これからの上海・中国の更なる成長が楽しみであると思うと同時に、現在の低迷から脱却しきれない日本経済への波及効果に期待したいと思う。



浦東国際空港内「空港の建設史」パネル展示コーナー



浦東国際空港出国エリア

東海大橋・洋山深水港を視察して

東亜建設工業株式会社
関西国際空港総合事務所副所長

大 村 光 正

2002年に上海市の南、杭州湾の沖合30kmにある大洋山島と小洋山島を埋め立て、水深15m以上で世界一のコンテナ貨物取扱量を誇る最新式国際ハブ港湾を目指して、洋山深水港建設プロジェクトは始まった。

上海の中心地から高速道路を乗り継いで、洋山深水港を目指した。



東海大橋（上海市内に向かって撮影）

まず、驚かされるのが本土と洋山深水港を結ぶ、東海大橋（全長32.5km、海上部分25km）のスケールの大きさだ。

身近な所でいうと、関西国際空港と大阪南港を片側3車線の高速道路で結んだ計算になる。その間、1カ所の中継島もなく、全てが海上に建設された連絡橋である。

この32.5kmにもおよぶ東海大橋を第1期工事の僅か3年で建設されたと聞いて更に驚いた。

洋山深水港に到着すると、上海市港口管理局の徐国明氏が洋山深水港プロジェクトについて詳しく説明して下さった。

その概要を以下に記す。

- ・2002年から4期に分けてプロジェクト開始。2009年から第4期（3年間）工事開始。



徐氏（白いシャツ）による説明



洋山深水港プロジェクトの模型

- ・現在までに 16 バースを完成。第 4 期終了時点（2012 年）で 29 バース完成予定。
- ・バースの水深は 16m ～ 23m。
- ・島の面積

時 期	面 積 (km ²)
開 始 前	1.76
現 在	13.00
3 年 後	25.00

- ・コンテナ取扱量の推移（4 期工事終了以降は予測）

年	取扱量 (万 TEU)
2006	320
2007	610
2008	822
現 在	930
4 期工事終了	1500
10 年後	2500

※現在の洋山深水港のコンテナ取扱量は上海港全体の約 1/3 との事。

- ・現在、国際トランジットカーゴの割合が 10%。最終的には 50%を目指す。（ハブ港湾）



現在稼働中のバースと工事状況
(サンドコンパクション船団)



洋山深水港の新旧対比

現在、第 4 期工事が島周辺のあらゆる所で行われており、今後の 3 年で島の面積を約 2 倍にすると
言われた。第 1 期工事の 3 年で東海大橋を完成させた高速施工の実力を聞かされた直後だった事もあり、
妙に納得してしまった。

今回、上海を訪れて、想像以上の中国パワーを肌で感じる事が出来た。来年は上海万博が開催される
ので、益々、パワーアップしていく様に思う。

最後に「上海市人民対外友好協会」を始めとする、視察をコーディネートして頂いた関係者に謝意を
申し上げます。

洋山深水港を視察して

株式会社 大林組
関西国際空港建築営業部課長

瀬田 安隆

今回視察した洋山深水港は、世界の工場として急成長している中国において激増している物流ニーズに応えるべく、今までに無い深水港の必要性を背景に整備され着実に成長している国際物流拠点である。

まず整備に当たって深水港を作ることが出来る条件で候補地を検討した結果、目をつけた立地が陸から 30 km も離れた洋山島であった。

元々生活していた 3,300 人の漁民を移転させ（実際の移転先を視察のバス内から確認したが、新たに開発した街であった。どれだけの補償があったのか？と不思議に思うほどであった）、洋山島を中心として 2002 年に工事着手し 2009 年 10 月時点第三期工事まで完了し 2012 年完成を目指し、第四期工事へと進んでいる。

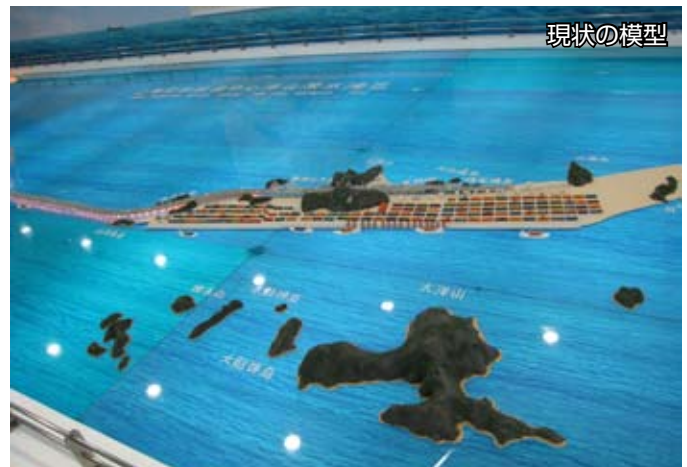
水深 15 m 以上を確保し現時点 21 バースを整備済み。最終的には 50 バースを整備する計画である。

世界最大級の物流企業 50 社が進出しており、デンマークのマースクも第三期に資本参画しているほどの物流拠点となっている。

現状 930 万 T E U の取り扱いがあり、最終的には 2,500 万 T E U までの能力をもつことになる。

実際、上海での物流の 1/3 を取り扱っており、国際的なトランジットが約 10%、最終的には 50% を国際トランジットとするという目標を持っている。

陸地とこの洋山港をつなぐのは片側 6 車線のコンクリート橋の東海大橋である。この橋はなんと全長 32.5 km、水面から最大 40 m のクリアーがある航路を確保した杭基礎型の橋であり、たった 3 年で工事



を終えているというとても早いスピードにより完成したものである。

上海政府の意気込みがにじみ出た結果ではないかと思う。日本では考えられないスケールとスピード、政治・経済的決断だと、ただただ感心した。

この港湾を支えるべく陸地側にはドイツの都市計画を模した 5.6ha にもおよぶ補完居住区や、物流サポート企業誘致可能な街を整備する等、徹底した街づくりが行われている。

このことをとって、上海万博に向けた内陸部開発でも垣間見られる大胆は未開発地の大規模開発を実施するパワーに圧倒された。

また、この洋山深水港は中国初の保税地域としての認可を受けている。保税地域としての優遇措置については今後詰められるとのことだが、ますます競争力が高まる可能性を秘めていると思う。

前回の臨空都市視察において香港、シンガポールの港湾地区を視察したが、世界のトップを行く港湾拠点の大きさにはただただ感心しきりである。

ただ、今回の視察では、コンテナヤードの運用についての中身を視察することができなかったのが残念である。香港ではモニター確認およびコンピューター制御により 24 時間コントロールされている管理を目の当たりにしたので、実際この洋山深水港での管理を視察したかった。



今後も増殖するこの洋山深水港、道路 1 本に頼るアクセスが気になるところだが、中国の成長パワーを基にとんでもない港になるのではないかという感想を持った。

その他雑感であるが、管理ビルへの導入路もセキュリティがなく、いまだ完成していないからかと思ったが、少し不安を覚えた。

また、管理ビルも岩山を削りだして建設された非常に立派な建物であった。

上海都心部で R C 造の超高層マンション・ビルが乱立しているのを見たときも感じたが、内部の吹抜けも大きくとられており地震が無い国の建物構造の自由さを感じざるを得なかった。

開発のうねり上海・杭州

関西飛翔会事務局長

八 木 康 雄

上海は3度目、杭州は2度目の訪問になります。いずれも数年前のことです。

世界がリーマンショックで不況のなか中国の現状は活気にあふれたものにみえました。上海は万博半年前で、街中が掘り返され埃の立ち舞うなか、活気に満ちあふれていました。まるで東京オリンピックと大阪万博が同時に開催されるような状況を呈していました。いたるところが工事中といっても過言ではありません。

一方、街では埃の付いた道端のガードレールを清掃して回る人々、歩道橋のペンキを塗り替えている人々もみられました。日本の不況による解雇、職場なしに比して、かなりの人口を活用している様子です。

日本の戦後65年間で10年間程度に圧縮して発展している感じです。国家が半ば強制的にかつ強引に国づくりに邁進している様子は、明治政府が富国強兵に走っていた様子とオーバーラップして見えます。

上海機場（集団）有限公司戦略発展部の陳女史の話によると、空港の基本的な運営は国家が中心に行っているようでした。

上海の新しいコンテナ港を、海が浅いとはいえ、はるか海上沖32キロのところに（関空から対岸の淡路島の距離に相当）に専用の東海大橋を架け、洋山深水港を作ろうという発想は日本人には、なかなかできないものと思われました。

また、海上大橋では世界最長といわれる約36キロの杭州湾海上大橋を渡った浙江省では、使い古された三輪自動車、リヤカー付き人力車など、とんでもない交通手段が平然と活躍していました。まるで、



新旧の街が混在



南浦大橋から上海市内を望む



車中から東海大橋



工事中のホテル



日本の昭和 30 年代にタイムスリップした感じでした。

杭州市では、猛烈な朝の自転車通勤をみました。同じ、沿岸部でも省が異なるとこのように大きな相違があることには驚かされました。中国内陸部は知りませんが、さらに異なる状況ではないかと思いました。

今の日本は中国の発展に脅威を持っていますが、この発展は中国国内の一部の地域がもたらす結果であって、さらに、この状況が周辺地域、内陸部へと拡大していくとどのような結果を世界にもたらすのか想像すらできません。

中国国内の大きな市場、豊富で安価な労働力は、より一層の飛躍的な発展を推し進めていくポテンシャルを有しているようです。

中国共産党指導者の役割はますます重要性を増していくのではないかと考えられました。

杭州市は2回目ですが、相変わらず静かなところでした。しかし、朝の通勤交通ラッシュ(自転車)には、圧倒されました。開発のうねりが近づいている感じがしました。

上海、杭州雑感

関西空港調査会常務理事兼事務局長

鈴 鹿 孝

・国家戦略

実質 GDP 成長率 2 ケタを続けてきた中国は金融危機による世界経済への影響が深刻化する中、世界で最も早く復調し、世界経済の下支え役を果たしている。その中国において、経済発展の牽引役を果たしている長江デルタ地帯の中心地上海を視察する機会を得た。

上海の経済発展と空港整備や港湾整備、さらには高速道路網等のインフラ整備を目の当たりにして、国家戦略とは何か、地域の発展戦略とは何かということを考えさせられた。

もちろん、今の中国の状況を日本に再現させることなど不可能である。むしろ、2008 年北京オリンピック、2010 年上海万博と世界経済を牽引する中国の発展を垣間見て、1964 年東京オリンピック、1970 年大阪万博と高度経済成長により世界経済を牽引したかつてのわが国の姿を重ね、いずれわが国が経験したように、やがてバブルがはじけはしないかという心配は果たして杞憂に過ぎないのだろうか。

むしろ、強く感じたのは国家体制の違いはあるにせよ、国家戦略に基づく成長戦略とそれを支えた地域戦略、それに基づくインフラ整備のスピードが好循環して今日の繁栄があるのではないかという点である。一旦計画が策定されるとわが国では考えられないスピードで計画が実行され、着工からわずか数年という短期間で空港にしても港湾にしても供用が開始されていくため、将来予測との乖離といった問題が生じないばかりか需要と供給の好循環が連続しての拡張計画を可能にするのではないかと思った。

中国、上海の成功を目の当たりにして、わが国には低成長時代に入って以降、国家戦略というものがないのではないかという思いを強くした。今日の状況のなかで言えば、これからの日本は世界に対しどう貢献していくのか、そして、そのためには何をなすべきなのかを示し、具体化に向けた工程表を示すことが国家戦略として必要なのではないだろうか。そして、各地域はそのなかでどのような役割を果たすことが可能かまた、果たしていくべきなのか、そのためには、これまでのストックをどう活かし、また、新たに何を整備していくべきなのかを考え、示すべきではないかということを関西と関空の問題にダブらせながら今回の視察で改めて思ったところである。

・ハブ空港

国家戦略に基づく長江デルタ地帯の産業及び経済の発展計画は計画を上回る成功を収め、増大する航空需要の受け皿として、既存の虹橋空港は環境問題等から拡張は困難であることから、新たに、国内及び海外との地理的条件を踏まえ、上海浦東国際空港が建設された。関空と伊丹に似た関係が読みとれる

がその後の状況は大きく異なる。

同空港は国家戦略として当初から国際ハブ空港として計画され、経済発展に支えられ、計画通りに拡張が進んでおり、国際ハブ空港としての実績を重ねている。

長江デルタ地帯の中心に位置する上海市に、虹橋国際空港に加え、建設が計画された同空港は 1997 年に着工し、1999 年 10 月に滑走路 1 本（4,000m）で開港、その後も拡張を続け、2 本目（3,800m）が 2005 年 3 月に、3 本目（3,200m）が貨物機専用で 2008 年 3 月



上海浦東国際空港全景（浦東空港 WEB より転載）

に供用開始されており、現在 4 本目の滑走路が計画中である。また、ターミナルは 2008 年 3 月に第 2 ターミナルが供用され、現在 3 番目のターミナルが計画中である。

航空需要は経済の発展とともに増大の一途を辿っており、旅客人数は両空港併せて、2007 年に 5,000 万人に達しており、上海万博の開催される 2010 年には 8,000 万人、2015 年には 1 億人と予測されている。また、航空貨物も 2007 年の 310 万トンから 2015 年には 650 万トンまで増大すると予測している。

建設に当たっての事情は関空～伊丹と浦東～虹橋に大差ないがその後の発展状況が大きく異なる理由は何か。

一つは国家戦略としての位置づけが異なることである。浦東は当初から国際ハブ空港を目指して計画されており、下物の整備への負担もほとんどなく、アクセスの整備も道路、リニア、地下鉄と順次整備されており、空港運営会社の負担は小さい。

二つはこれも国家戦略になるが、長江デルタ地帯の経済発展により、世界中から人と物が流れ込み、世界中に人と物が流れ出していく経済の仕組みと需要の拡大時期を失せぬ施設の拡張計画との好循環が持続していること。

三つは上海を中心に長江デルタ地帯の諸都市が連携して地域の発展戦略の実現に向け協力し、着実に成果を挙げていること。

が考えられる。

一方、関空は民営化でスタートし、空港島の造成費用まで負担したことにより、膨大な借金を背負った経営を余儀なくされていること。

また、計画から着工まで、着工から供用開始までに長期間を要し、その間の経済状況の変化の影響も大きく、需要が計画時点の予測を大きく下回ったままであること。

関西という豊かな経済力及び文化的・知的資源を有した地域が 24 時間運用可能な国際空港という関空の利点を十分活かした地域戦略を描ききれず、そのため、地域としての経済的発展、国際的な交流の活発化が不十分で、航空需要の拡大につなげていないこと。

が考えられる。

上海浦東国際空港は当初の計画通りの発展を続けているが、地域経済の発展が目覚ましく、今や世界経済を支える中国の国際ハブ空港として存在している感が強く、結果的には需要追随型の拡張が連続的に実施され、更なる拡張も予定されるなど、関空とは大違いな恵まれた空港経営がなされているように感じると同時に、後背地域の経済発展と国家戦略としての国の全面的なバックアップのある強敵を相手に国際ハブ空港を目指した空港間競争に勝つことの難しさを痛感した。

関空もまずは、先に述べたように、国家戦略のなかで必要な国際空港として位置づけ、空港島の買い上げによる財務構造の抜本的な改善を図ることが何よりも必要である。また、関空を活用して、関西が一体となって豊かな経済力と文化的・知的資源を活かした世界との結びつきを強化し、多様な発展を目指すことにより、関空と関西の発展の好循環につながるのではないだろうか。さらに、他地域との連携も視野に入れ、タグエンドカボタージュの導入などオープンスカイ政策の実施により、LCCを含めた航空ネットワークの充実に努めることが必要と考えられる。

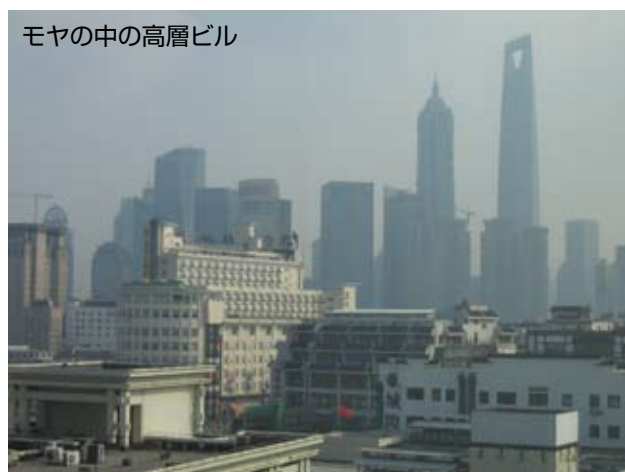
・超高層ビルラッシュ

上海には高層ビルが乱立している。そして、さらに次々と建設中のビルが続いている。まだ居住中の旧市街と取り壊し中の旧市街、更地になった場所と建設中のビル現場とがモザイク状に点在し、やがては高層ビルで覆い尽くされてしまうのではないかとさえ思われる勢いである。

世界の上海を大阪の尺度で見るともりはないが、どこまでオフィスビル需要は続いていくのだろうか心配になる。既にマンションは投機対象になっており、値上がりも激しいという話も聞く。

そして、高層ビルの建設工事に加えて、道路工事、地下鉄工事等が至る所で展開されており、万博を控えた最も工事量の多い時期なのだろうと思うが、工事が一段落したら建設業者は仕事をどこに求めるのだろうか心配までしたくなるような状況である。

それと高層ビルの外観はみごとにくらいそれぞれユニークで、施工が難しいと思われるような形状、全面ガラス張りで複雑な形状のためガラス拭き等のメンテナンスが困難であろうと思われるビルは枚挙に暇がないほどだ。そういえばNHKで上海の窓拭きをテーマに放送していたことを思い出す。





工事中の黄浦江西岸



高層ビルと民家の混在

上海では外国資本の投資が相次いで、お金がだぶついているのではないかと、そして、やがてバブルがはじけるのではと心配するのはわたし一人だろうか。

・視程の悪さとその原因

上海にいた2日間とも天気はよかった。にもかかわらず、高層ビルはもやっていた。背が高すぎて上が霞んでいるわけではない。どう考えても視程が悪いのだ。テレビ塔の高さ259mの展望フロアからの眺望も視程が悪く、残念ながら素晴らしい眺望への期待は裏切られてしまった。

この視程の悪さは季節的な気象条件によるものなのか、それとも大気汚染によるものなのか。どうも、市内至る所で行われている様々な工事による粉じんや日常茶飯事になっている交通渋滞で排出される自動車排ガスや石炭等の燃焼に伴う浮遊粒子状物質などによる大気汚染が原因と考えた方がよさそうである。

そして、この視程の悪さは翌日の杭州でも同じで、大気汚染が原因であるとすれば、かなり広域的な汚染状況にあるといえよう。

中国における環境汚染は大気にとどまらず、水質等でも深刻な被害をもたらしていると報道されている。

わが国も経験した環境汚染が経済や産業の発展とともに、いま中国で起こっていると言えはそれまでだが、わが国におけるにがい経験を反面教師にしてもらいたいと思うとともに、国レベル、自治体レベル、民間レベルの環境問題についての技術協力や人事交流をはじめ、汚染対策の技術移転、更にはリサイクルや省エネ技術まで含めた幅広い技術協力をこれまで以上に実施し、実効を挙げるよう取り組んでいく必要があると痛感した。

・現代版万里の長城を海に架ける

中国に「愚公山をも動かす」ということわざがある。また、総延長6,000 kmに及ぶ万里の長城はあまりに有名である。

今回、洋山深水港を視察して、改めて中国の発想におけるスケールの大きさと地理的特殊条件及び



東海大橋

そのような施設を必要とする需要と計画から短期間のうちに実際に実現してしまう現代中国の政治力、経済力を思い知らされた。

洋山深水港は上海市の南、杭州湾の沖合 30 km に位置する大洋山島と小洋山島を埋立て造成中で、水深 16m の取扱量世界一を誇る国際ハブ港湾（2012 年の第 4 期完成時点でバース数は 30、年間 1,500 万 TEU 以上のコンテナを取り扱うという一大海運の中心港）を目指している。そして、

この洋山深水港と上海市との間は長さ 32.5 km の東海大橋（双方向 6 車線）で結ばれている。

実際にこの東海大橋を走ってみて、走っても走っても海の上という感じで改めて計画の壮大さとまさに海に架ける現代版万里の長城という印象を受けた。

同時に、土木技術という観点からは、日本には米国土木学会のミレニアム賞に輝いた関空があるではないかという思いと、関空の場合、残念ながら計画から供用開始までに余りにも時間を費やし、需要と供給に乖離が生じたこと、施設能力が十分に活用されていない現状をどう打破すべきかという大きな課題を抱えていることが頭をよぎった。

・万博は間に合うか

上海万博は 2010 年 5 月 1 日に開幕する。会場を視察したのは 10 月 27 日で残り 6 ヶ月余りの時期であったことから、外観は概ね出来上がっている状態を想像していたが、会場予定地に向かう道路沿道も工事中のところが多く、大丈夫かなあと思いつつ会場予定地に到着した。

事務局建物の屋上からは会場予定地のほぼ全体が鳥瞰できるのだが、会場内の至る所でパビリオンの工事が行われており、完成しているのは中国館など数える程度であったのには驚かされた。

本当に間に合うのかという質問にも十分間に合います、内装段階になったら大変忙しくなるでしょうけどという答えか返ってきて、むしろ予定通りで心配することは何もないという感じだった。

そういえば、北京オリンピックの時も果たして間に合うのかと外国メディアは心配していたが、問題なく、素晴らしい開会式が見られたように、上海万博も突貫工事で十分間に合うのであろう。

残りの工事期間とその間の工事量の感覚が



万博事務局ビル屋上から万博会場を望む

日本とは確かに違うようで、24時間の突貫工事であれば、残りの工事期間が半年を切ろうが、日本の感覚ではまだ1年ぐらいあることになる。万博事務局の方も焦っている感じはなく、心配もしてもらえない様子に感心した。

しかし、期間中の観客数は7,000万人程度を予想しており、地下鉄工事や道路工事などが至る所で行われていることを考えれば、そして、様々な施設での習熟期間等を考えれば、やはり本当に間に合うのかな、運営で混乱が生じたりしないのかなと心配してしまうのはせっかちな性格のせいかな、よけいな世話なのか。

・リニアモーターカー 430 km/h の経験

リニアモーターカーに初めて乗った。浦東国際空港と地下鉄2号線の龍陽路駅間の30kmを7分で結んでおり、1列車3両編成で、20分間隔で運転されている。

まさにすべるようにホームに入ってきた車体はきれいな流線型。駅に到着する際の騒音は全く気にならなかった。

乗客は思ったほど多くはなく、市内へのアクセスは乗り換えせずに済むバスが主流なのかもしれない。座席もゆったりしている。

いよいよ発車。スムーズに加速。車内の速度表示の数字は見る見る上がっていくが、車体は安定しており、思ったほどのスピード感を感じない。そうこうしている内に最高速度の430 km/hに達し、しばらくしたらもう減速し、龍陽路駅に到着してしまった。あっという間の7分間だった。

上海ではこの路線を虹橋空港まで延長する計画があるという。両空港の役割分担や浦東国際空港での国内線ネットワークから両空港をリニアで繋ぐ意味はどこにあるのかという疑問や輸送能力を考えれば、計画としてはありますよというレベルなのかなと思ったりする。

日本でも東京と大阪をリニアで結ぶ計画が進められているが、乗車してみて計画をプロモートする側の気持ちが多少理解できるようになった。百聞は一見に如かずである。同時に、人類はどこまで利便性を追求すれば気が済むのだろうか、どこでバランスを取るのだろうかと思ってしまった。

最後になりましたが、今回の視察では大阪日中協会と上海市人民対外友好協会の多大なるご協力をいただき、成功裏に無事終わることが出来ました。関係する皆様に深く感謝します。

4-1 上海市の概要

上海市は、揚子江（長江）デルタ地域の東端の河口に位置している。古い呼び方では滬と呼ばれており、沪（旧漢字では滬）は上海の東北にある松江の下流の川の名前である。上海市登録の自動車のナンバープレートには滬の略字・沪が使われている。

北京、天津、重慶とともに中国政府の直轄市の一つで、黄浦、浦東新区、閘北、長寧、楊浦、普陀、盧湾、静安、宝山、徐匯、虹口、嘉定、閔行、松江、金山、青浦、奉賢の各区と崇明県を管轄している。

上海を東西に分ける黄浦江（長江の支流）を境として、西側を浦西、東側を浦東と名付けられた。1840年アヘン戦争後の南京条約により、浦西地区に西欧列国により租界が設けられ現在も当時の面影を残す建物があるが、上海は黄浦江の西側から開けた街である。一方、黄浦江の東側、浦東地区は農村地帯として上海の発展とは無縁に取り残されてきた。1988年に朱鎔基市長（後の中央政府首相）の就任を機に、1990年4月に浦東地区の開発計画が国家プロジェクトとして発表された。1992年2月に鄧小平国家主席が浦東地区の改革・開放の号令で浦東の開発が急ピッチで推進された。浦東地区の中の浦東新区だけで約520km²の広大な面積を有する地域である。ちなみに、大阪市24区が約213km²で、その規模に圧倒される。

1993年に関西空港調査会で上海の虹橋空港を視察した頃は、浦東新区のテレビ塔が建設中で、他の建物はなにもない状態であった。あれから17年、テレビ塔の周辺は超高層ビルが乱立し、金融中心街に変貌している。

上海市の面積は6,341km²で中国全土の約0.06%を占め、人口は約1,400万人（登録人口）で約600万人の地方からの出稼ぎ等の流入人口を併せると約2,000万人である。登録人口では、中国全国の約0.1%を占めている。

また、重要な工業基地、港と貿易、科学技術、情報、金融の中心で、財政収入は全国の1/8、輸入輸出商品の総額は全国の1/4、品物の取扱量は全国の1/10を占めている。

4-2 上海マグレブ鉄道（磁気浮上式鉄道）で市内へ

上海の浦東国際空港には、上海市人民対外友好協会の龔毅常務理事・日本処副処長に出迎えていただいた。上海市人民対外友好協会の専用バスに荷物を預けて、営業運転世界初の上海マグレブ鉄道（磁気浮上式鉄道・リニアモーターカー）で地下鉄と合流している龍陽路駅へ、そこで専用バスに乗り換えて市内へ向かった。ホテルにチェックイン後、豫園、東方明珠電視塔見学をし、上海市人民対外友好

協会の歓迎宴に臨んだ。

4－3 上海市人民对外友好協会主催歓迎宴（2009年10月25日）

我々「中国臨空都市視察団」のお世話をいただいた上海市人民对外友好協会が、虹橋迎賓館において盛大な歓迎宴を催していただいた。上海側の出席者は汪小澍常務副会長、王加新常務理事・日本处处長、龔毅常務理事・日本処副処長であった。通訳は、全行程をお世話になった龔毅常務理事・日本処副処長が担当された。

汪小澍常務副会長のご説明では、

- 1) 上海市は、長期計画（10～15年）、中期計画（5年）、短期計画（2年）を策定して都市づくりを進めているが、計画を上廻る急激な都市圏の膨張に交通インフラとしての空港・港湾・高速道路・地下鉄の整備が追いつかない。
- 2) 道路は、自動車専用道路を内環状、外環状と中環状（浦西）を建設し、現在中環状（浦東）も建設中だが、道路を整備すればするほど渋滞がひどくなる。上海市内の自動車登録台数は毎年増加しており、広域高速道路の整備で周辺からの車の流入も年々増加している。都心部の道路は交通渋滞を起こしている。
- 3) 上海市では来年の上海万博開催に向けて、現在、都市整備の工事を約2,000箇所で行っている。地下鉄は5年前までは延長約80kmだったが、それを万博までに約420kmにする計画で、駅も117駅新設する。地下鉄整備を急いでいる理由は、道路の渋滞を総合交通システムの整備という観点から、自動車に変わる交通手段として地下鉄を考えている。
- 4) 今後は、総合的な視点に立って都市づくりと、都市活動を支える交通基盤の整備を進めていくことが重要であると考えている。また、ハードな交通施設の整備だけでなく、ソフトな交通管理システムも重要と考えている。
- 5) 大阪や東京で実施されている中心市街地の再開発に注目している。特に大規模な地下街の整備には教えられることが多い。上海も地下鉄の整備や超高層ビルの建設に伴い、地下街の整備を進めていく予定である。

というお話があった。

これに対して、視察団の吉川団長は、

- 1) 日本も1960～1970年代の経済の高度成長期には、急激に都市が膨脹し、いくら交通インフラの整備を進めても、交通混雑は解消されなかった。
- 2) 現在、日本は成熟化社会を迎えているが、経済の高度成長は、たしかに国民の生活を豊かにしたが、その一方で、環境問題、交通問題、都市の荒廃問題など、多くの負の遺産もある。
- 3) 環境問題改善のための多くの技術開発を進めている。これらの新しい環境技術を中国でも活用していただければ有難い。

4) 都市の交通問題の改善に向けて、各交通手段の持っている特性を生かし、互いに競合するのではなく、互いに協調するのだという新しいコンセプトのもとに、総合交通体系として整備を進めていくことが重要である。

5) 日本をはじめ欧米諸国では、コンパクトシティという新しいコンセプトのもとで、都市圏の中心市街地の再開発、再整備を進めている。

とお答えした。

4-4 上海機場（集団）有限公司訪問（2009年10月26日）

上海機場（集団）有限公司は、上海浦東^{フートン}国際空港と上海虹橋^{ホンチャオ}国際空港の二つの空港を管理運営している会社である。そこで、陳姍姍女史（戦略発展部）と胡俊氏（企画技術部）から、両空港について説明を受けた。



上海機場（集団）有限公司

4-4-1 上海浦東^{フートン}国際空港

(1) 浦東国際空港計画の背景

- 1) 従来の上海虹橋^{ホンチャオ}国際空港は、年々増え続ける航空需要をまかないきれなくなりつつあったが、周辺には市街地が広がっており、大幅な拡張は困難であった。
- 2) 中国政府は虹橋空港の代替として、上海の東、浦東地区に新空港の建設を決定した。そして、上海機場（集団）有限公司が設立され、新空港の管理・運営を行うこととなった。計画総面積は 40 km²（4,000 畝^ムで、関空の 4 倍）である。

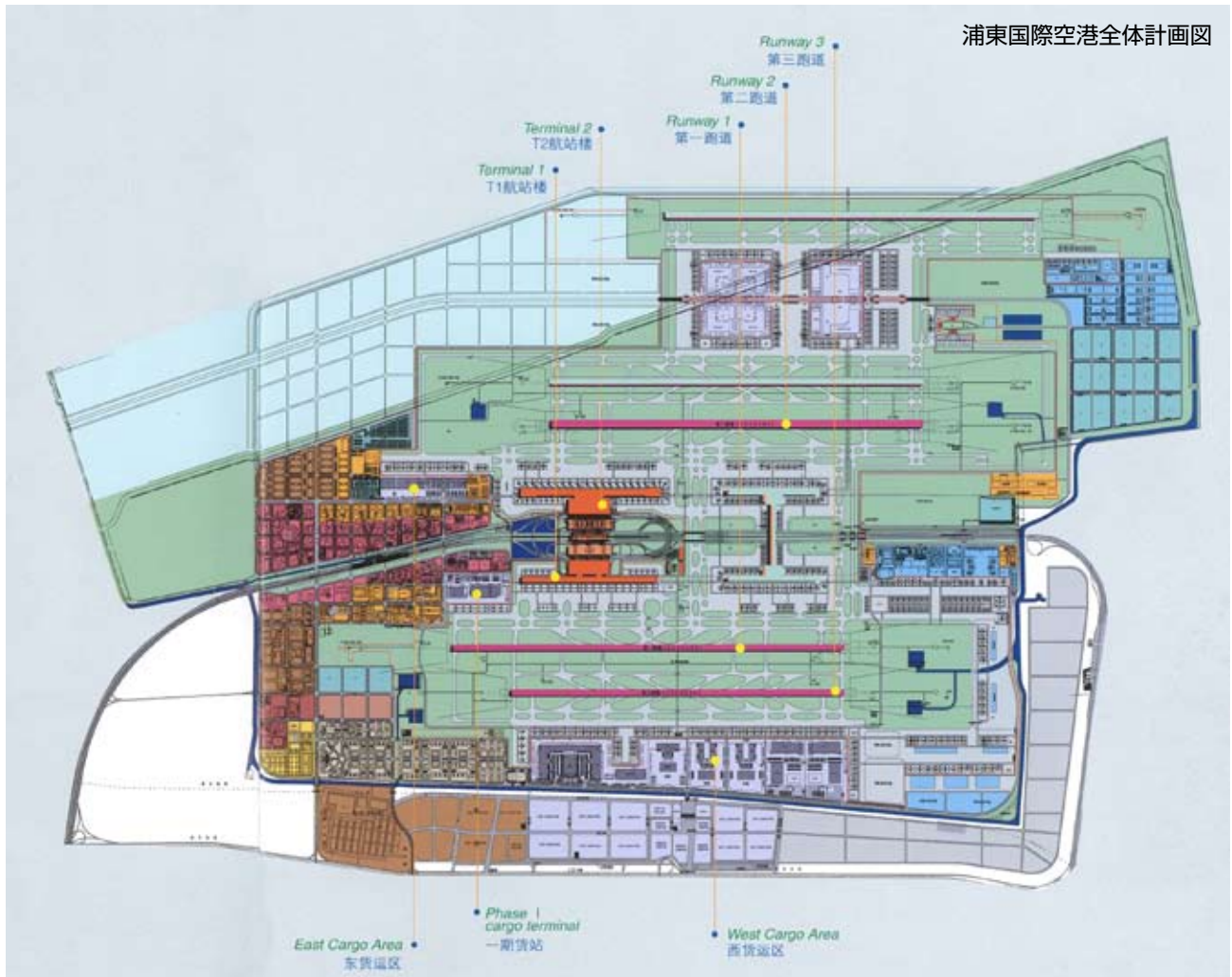
(2) 浦東国際空港の建設

- 1) 浦東国際空港は、1997 年に着工、1999 年 10 月 1 日に開港し、以後、上海を発着する全ての国際線が当空港を利用している。
- 2) 開港直後は、滑走路（4,000m）1 本と第 1 ターミナルビルであった。建設費は 16.7 億ドルで全額が日本（アジア開発銀行）からの円借款である。
- 3) その後も拡張を続け、2 本目の滑走路を 2005 年 3 月 17 日に、3 本目の滑走路と第二ターミ

ナルビルを 2008 年 3 月 26 日に供用開始した。

(3) 浦東国際空港の今後の整備プロジェクト

- 1) 現在は、4 本目の滑走路と 3 番目のターミナルを計画中である。
- 2) マスタープランでは、5 つの平行滑走路、全部で 3 つのターミナルと 2 つのサテライトホールの計画がある。



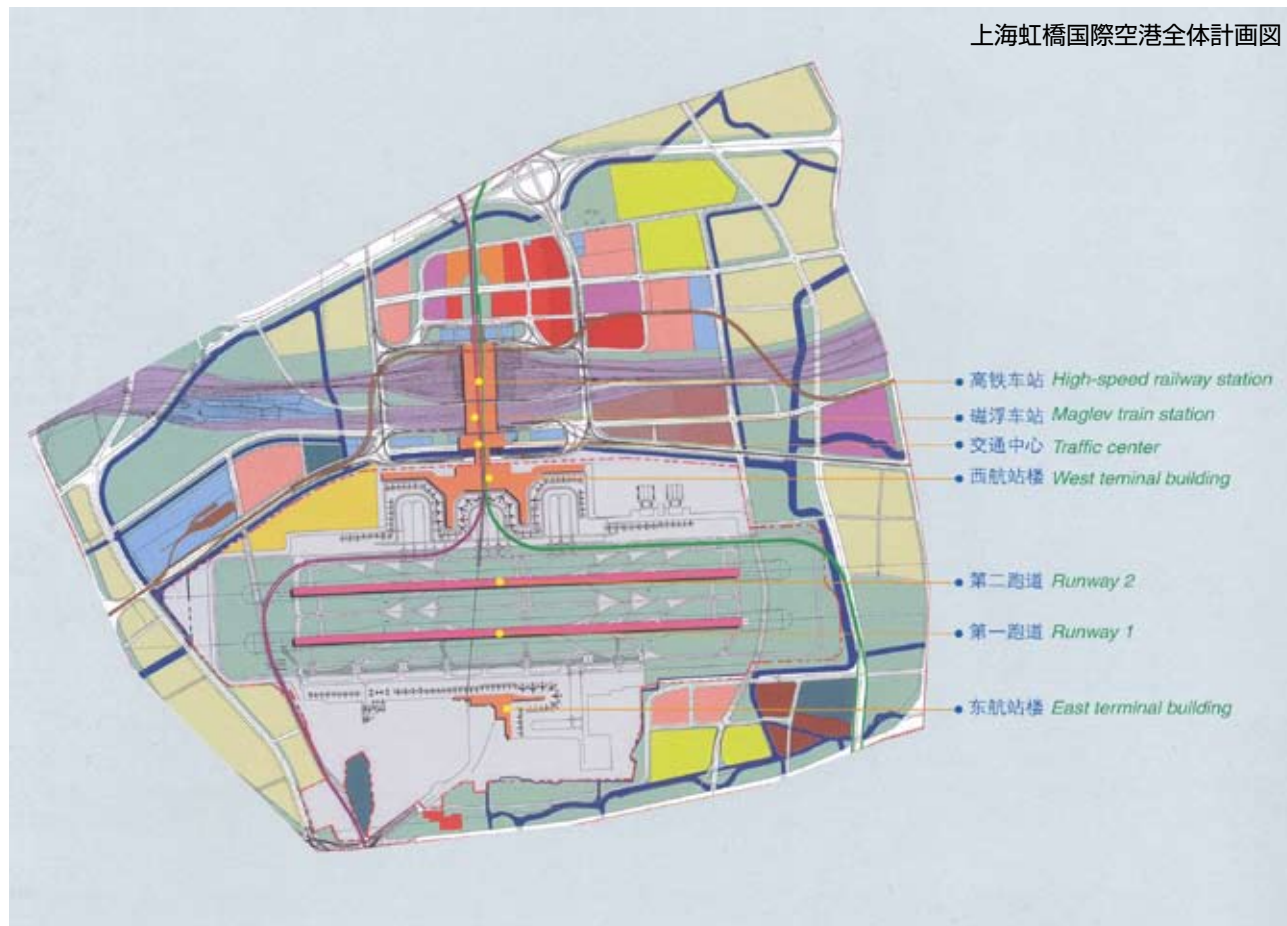
4-4-2 上海虹橋国際空港

(1) 虹橋国際空港の概要

- 1) 虹橋国際空港の開催は 1963 年 8 月、小規模な軍用飛行場としてスタートした。
- 2) 1963 年末から大規模な拡張工事を行い、1964 年 4 月には正式に民間航空への供用を開始した。その後、1984 年、1984 ~ 1991 年にも大規模な拡張工事を実施している。
- 3) 1988 年には、行政と企業、航空キャリアと空港の分離政策に基づいて、独立した組織となり、上海機場（集団）有限公司によって管理・運営されている。
- 4) 1999 年に上海浦東国際空港が開港してからは、国内線専用空港となった。
- 5) 敷地面積は 455 畝で長さ 3,400m、幅 57.6m の滑走路と 66 機分の駐機スポットを備えている。

(2) 虹橋国際空港の今後の整備プロジェクト

2007 年虹橋空港の新たな拡張計画が決定され、3,300m の第 2 滑走路（クロスパラレル）と新ターミナルを建設することとなった。滑走路は、上海万博が開催される 2010 年には供用を開始する予定で、投資額は 153 億元。



4-4-3 浦東国際空港と虹橋国際空港のネットワークと利用データ

(1) 浦東国際空港

- 1) 中国東方航空、上海航空のハブであり、国内外 58 の航空会社（貨物専用会社を含む）が乗り入れ、海外 111 都市を結んでいる。



58 foreign/regional airlines

国际和地区航班通航公司58家



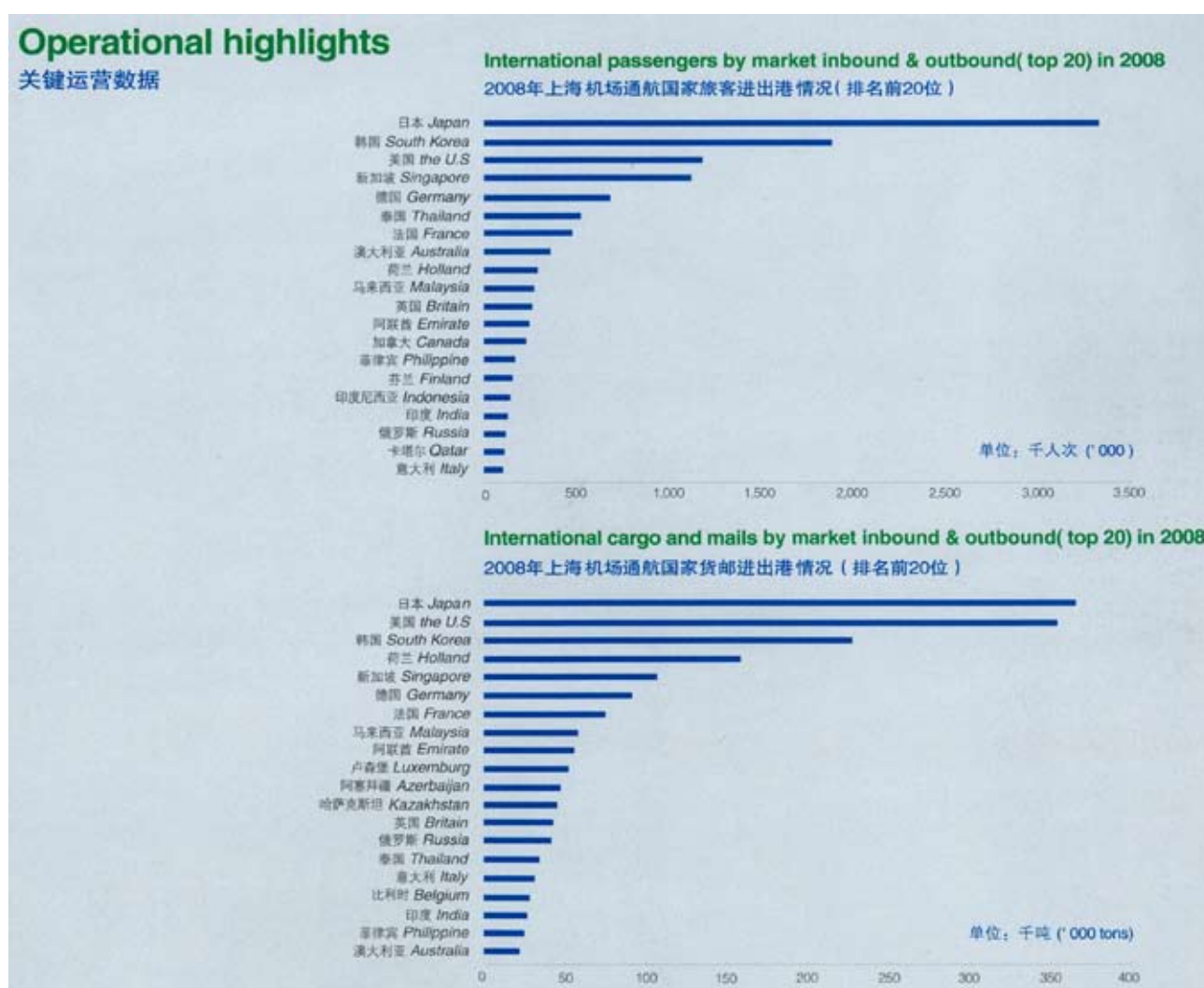
浦東空港に乗り入れている航空会社図 58 社

2) 2008 年で、浦東国際空港は日本の 16 の空港（千歳、仙台、福島、成田、中部、新潟、小松、富山、関空、岡山、広島、松山、福岡、長崎、鹿児島、沖縄）と結ばれている。

韓国の仁川空港は日本の 27 空港と結ばれており、日本のハブ空港は仁川空港であると言われているが、浦東空港は第 2 のハブ空港になっている。

3) 2008 年には、空港利用客数は 2,815 万人、貨物取扱量は 263 万トンであった。

4) 2008 年の国別路線利用ベスト 3 は、旅客では 1 位が日本で約 330 万人、2 位が韓国で約 180 万人、3 位が米国で約 120 万人である。一方、貨物の国別では、1 位が日本で約 38 万トン、2 位が米国で約 36 万トン、3 位が韓国で約 23 万トンである。



国別旅客数、及び貨物量

(2) 虹橋国際空港

- 1) 中国東方航空、上海航空、春秋航空のハブであり、国内 21 の航空会社（貨物専用会社を含む、国内航空会社が 21 社もあることが驚きである。各地方にそれぞれ航空会社がある。）が乗り入れ、国内 87 都市を結んでいる。

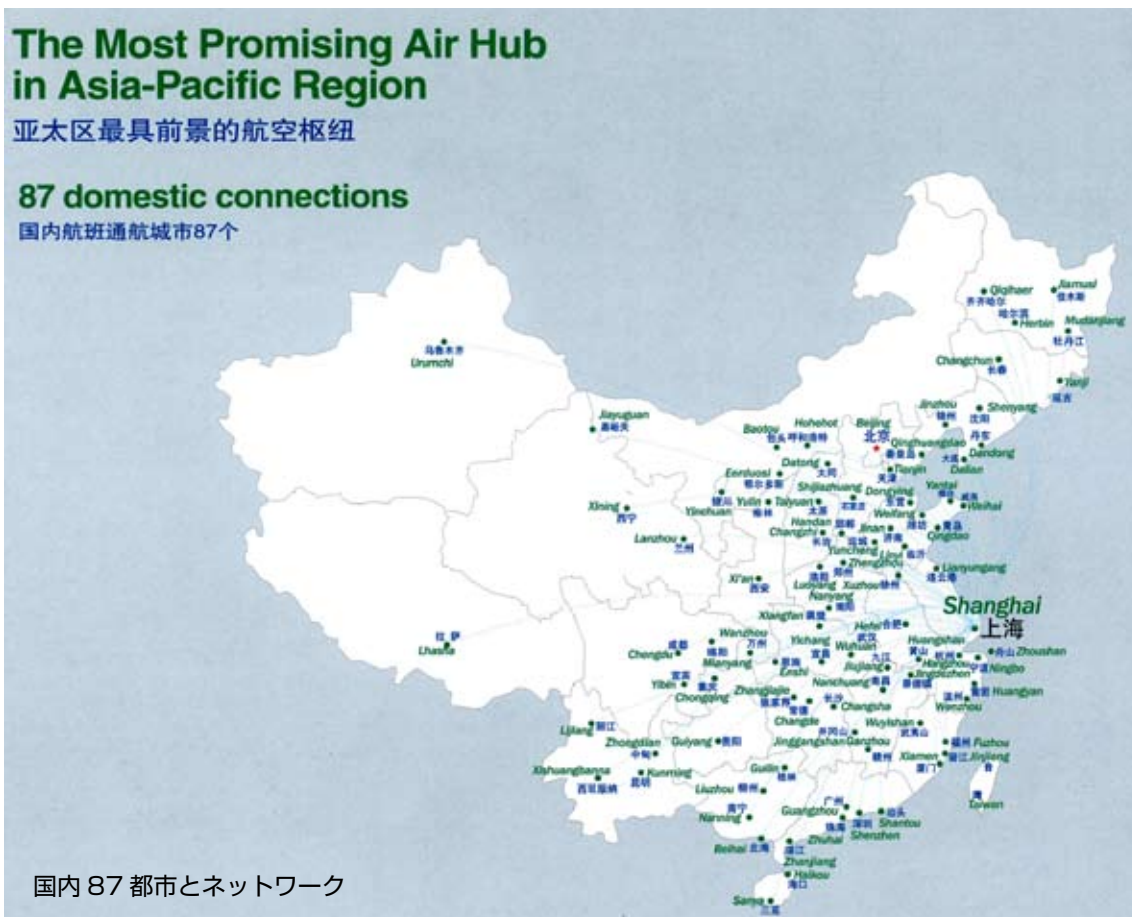
21 domestic airlines

国内航班通航公司21家



虹橋空港に乗り入れている国内航空会社図 21 社

- 2) 2007 年 9 月 29 日には、虹橋～羽田間の定期チャーター便が、同年 10 月 28 日には、虹橋～金浦間の定期チャーター便が運行を開始した。
- 3) 2008 年には、空港利用客数 2,288 万人、貨物取扱量は 41 万トであった。

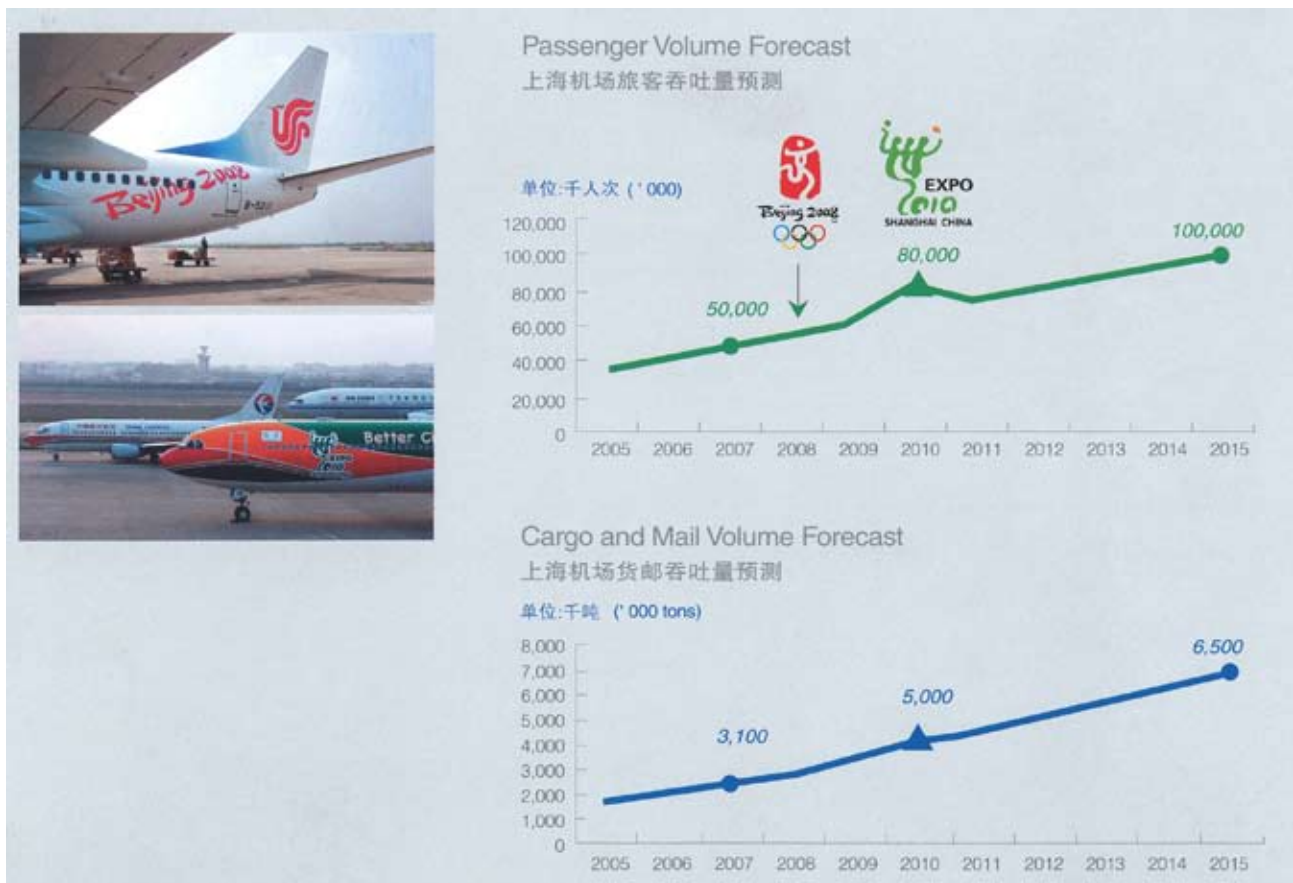




浦东（青色）と虹桥（緑色）の航空機発着回数、旅客数、貨物量

（３）浦东国際空港と虹桥国際空港の将来利用予測

2015 年には、浦东国際空港では年間最大 6,000 万人の航空旅客と、550 万トンの航空貨物を、虹桥国際空港では最大で 4,000 万人の航空旅客と 100 万トンの航空貨物を見込んでいる。両空港併せて、約 1 億人の航空旅客、650 万トンの航空貨物を見込んでいる。



旅客数、貨物量の予測（浦東、虹橋合計）

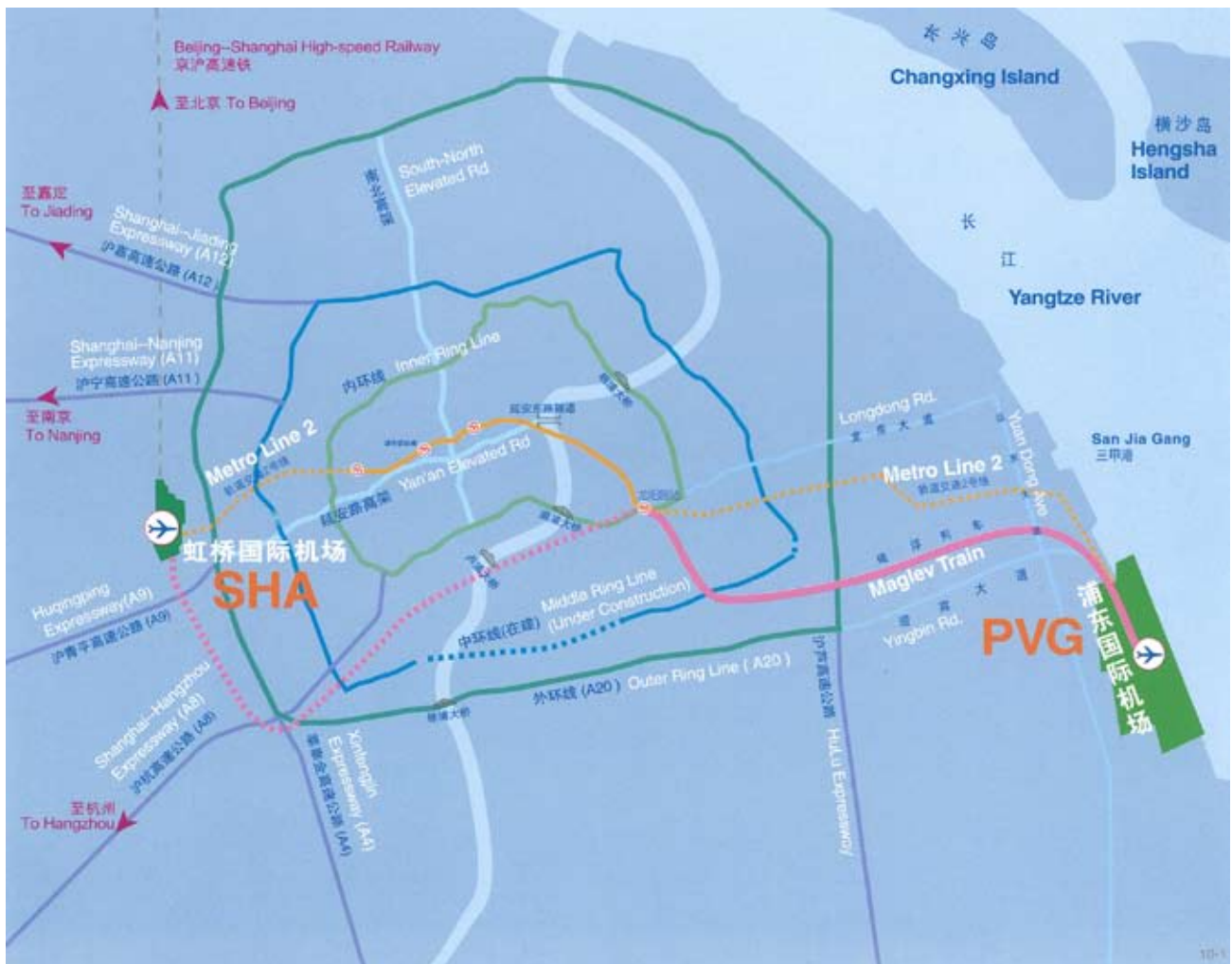
4-4-4 浦東国際空港と虹橋国際空港のアクセス

(1) 浦東国際空港

- 1) 浦東国際空港駅と浦東西部の龍陽路駅の間には、営業運転世界初の磁気浮上式鉄道（上海マグレブ鉄道）である上海トランスラビットが2002年末に開通した。
- 2) 2004年末には、磁気浮上式鉄道（上海マグレブ鉄道）は正式営業を開始し、浦東国際空港駅と龍陽路駅間約30kmを、最高時速430km/hr.7分間で結んでいる。料金は50元（1元15円換算で750円）（航空機搭乗券があれば40元）である。

(2) 浦東国際空港と虹橋国際空港を結ぶレール・アクセス

- 1) 地下鉄2号線は、2010年の万博を目途に浦東国際空港と虹橋国際空港に延伸して乗り入れる予定であり、浦東国際空港と虹橋国際空港は、1時間20分で結ばれることとなる。
- 2) 磁気浮上式鉄道（上海マグレブ鉄道）は、浦東国際空港駅と浦東西部の龍陽路駅の間30kmで運行されており、現在は龍陽路駅で地下鉄2号線に乘換えて都心に行くことになっている。将来延伸計画があり、万博会場跡地を経由して虹橋国際空港に乗り入れる予定であり、浦東国際空港と虹橋国際空港を約15分で結ぶことになる。



浦東、虹橋空港のアクセス計画図

(3) 虹橋国際空港における総合交通結節点

将来計画では、上海の総合交通結節点を虹橋国際空港に設定しているようである。虹橋国際空港内に、地下鉄2号線、磁気浮上式（リニア）鉄道（浦東国際空港と接続）、北京～上海高速鉄道の駅舎計画予定地が記載されている。

(48 頁図「上海虹橋国際空港全体計画図」及び 54 頁図「浦東、虹橋空港のアクセス計画図」参照)

4-5 ヤンジャンシェンシュイガン トンハイダーチャオ 洋山深水港（東海大橋）（2009年10月26日）

洋山深水港では、上海市港口管理局洋山港区管理亦公室の徐国明氏により、洋山深水港の模型を見ながら港湾整備について説明を受けた。

(1) 洋山深水港計画の背景

- 1) 黄浦江・長江沿いの河口である従来の上海港は、中国経済の目覚ましい発展と、世界の工場化による輸出入貨物量の急激な増加に伴って、コンテナ貨物量が激増し、上海港のコンテナ貨物取扱い能力は限界に達してしまった。
- 2) 上海港では、従来の黄浦港沿いのコンテナ貨物取扱量は、250 万 TUE 程度であったが、

1995年に浦東地区の北側に建設された外高橋コンテナターミナルによって、合計約1,000万TUEのコンテナ取扱が可能となった。

- 3) しかし、1995年153万TUEに過ぎなかった上海港のコンテナ貨物の取扱量は、2005年には1,800万TUEへと急増した。
- 4) 上海の周辺海域は、長江（揚子江）の巨大河川が運ぶ土砂が堆積しており、従来の上海港の水深は10m程度で、年々大型化するコンテナ船に対応しきれなくなった。
- 5) 中国政府は、上海市の南、東海の沖合30kmにある大洋山島と小洋山島を埋め立てて、水深15m以上で世界一の取扱量を誇る最新式の国際ハブ港湾を建設するメガプロジェクトをスタートさせた。

（2）洋山深水港の建設プロジェクト

- 1) 2002年、4期に分けた洋山深水港建設プロジェクトのうち第1期の着工が決定され、国家プロジェクトとしての洋山新港の建設が始まった。
- 2) 2005年12月10日に第1期部分が開港し、同時に東海大橋と洋山保税港区も供用された。第1期の事業費は推定120億元（1,800億円）である。
- 3) 第1期は5バース（埠頭延長1,600m）、年間220万TUEのコンテナ取扱が可能である。
- 4) 陸上とのアクセスは、長さ32.5kmの東海大橋^{トンハイダーチャオ}で結ばれ、6車線の高速道路が海上を貫いて、上海市内とはA2とA20の高速道路で直結されている。なお東海大橋の通行料金は40元（往復）であった。
- 5) 洋山保税港区には、従来の保税区や物流園區を上回る優遇政策が導入され、香港のようなフリーポートを目指している。
- 6) 洋山港の開港によって、直接的な経済効果が現れているのは、東海大橋の本土側に位置する上海市南匯区である。南匯区では、埋立地に臨港新城が建設され、企業誘致が進んでいる。2005年11月までに、世界50カ国からシーメンスなどの多国籍企業200社あまりが進出している。
- 7) 第2期は2006年末に完成し、これまでに9バース（埠頭延長3,000m）が供用された。

（3）洋山深水港の今後の整備プロジェクト

- 1) 第3期は、上海万博開催の2010年の供用を目指して、現在鋭意工事が進められており、新しく7バースが供用されることとなっている。
- 2) 2012年目標の第4期完成時点で、バース数は30、年間1,500万TUE以上のコンテナを取り扱うとしている。
- 3) 最終的には50バース、年間2,500万TUE以上を取り扱うまでに増設する構想がある。

4-6 風力発電モデル事業

- 1) 東海大橋の中間あたりの東側海上で大型風力発電の取り付け工事が行われていた。
- 2) 上海市港口管理局洋山港区管理亦公室の徐国明氏の説明によれば、中国政府の新エネルギーモデル事業として、上海沖海上約5～10 kmに（このあたりは長江の河口海域で水深は10m程度だそうである）、34基の風力発電施設を建設中で、約100万kwの発電が可能となるそうである。これを海底ケーブルで上海市に送電するという壮大な計画である。
- 3) このモデル事業が成功すれば、環境対策として、今後電力需要の多い大都市周辺に風力発電施設を建設していくことになるそうである。



4-7 万博会場（2009年10月27日）

上海世博会事務局を訪問し、濮勤綱氏より万博会場計画についての会場模型を見ながら説明を受けた。その後、事務局のビルの屋上から会場の全景を見ながら説明を受けた。

- (1) 期間：2010年5月1日～10月31日
- (2) 場所：上海市都心部南浦大橋から盧浦大橋までの黄浦江兩岸地域（浦東エリア・浦西エリア）
- (3) 会場面積：328 ㊦（観覧エリア）
- (4) 参加国：241 カ国・国際機関
- (5) 入場者数：目標 7,000 万人
- (6) テーマ：よりよい都市、よりよい生活
- (7) サブテーマ

- 1) 都市多元文化の融合
- 2) 都市経済の繁栄
- 3) 都市科学技術の革新
- 4) 都市コミュニティの再生
- 5) 都市と農村の対話

(8) 万博会場

1) 浦東エリア

① 万博公園 29 ㊦



○公園内の黄浦江と垂直に交わる道は、黄浦江からの自然の風を万博会場内に引き入れる。

○万博閉幕後は、上海市中心部の重要な緑化スペースとして残る。

② 1 軸 4 館の構成

○万博軸：地下2階、地上2.5階全長1km、幅130m「陽光谷」は万博軸上に立ち並ぶ巨大なラッパ状のガラス張りの建物。

○ 4 館の構成

「中国館」（東方の冠を主題とし、色調は中国紅）「主題館」（テーマ館）、「世博中心」（万博センター）、「世博演芝中心」（万博演芸センター）がある。



2) 浦西エリア

① ベストシティ実践区

世界各地の優れた都市建設の実例を展示する。日本からは大阪府と大阪市が「環境先進都市・水都大阪」を展示。上海市は「上海自然保護の家」を展示など。

(9) アクセス

1) 地下鉄

浦東エリアの会場入り口のメイン通りに地下鉄駅を建設中で、浦西エリアにも地下鉄駅を建設中である。約7,000万人の入場者の大半を地下鉄で輸送する計画である。

2) 黄浦江にトンネル

黄浦江の兩岸、浦東エリアと浦西エリアを結ぶ河川地下トンネルを3本建設中である。

3) 船

黄浦江兩岸の会場を客船で往来できるようにする。

4-8 ハンチョウワンクアハイダーチャオ 杭州湾跨海大橋

(2009年10月27日)

上海市人民对外友好協会の専用バスで杭州湾海上大橋を渡った。最高速度 100 kmと表示されているが、走行車両が少ないこともあり、バスを含め時速 140 km程度の速度で流れていた。

(1) 杭州湾海上大橋の概要

- 1) 浙江省東部の杭州湾を南北に縦断する海上橋としては世界最長で全長約 36 km (35,673m) 6車線の道路橋、最高速度は 100 kmに設定されている。通行料金は、開通当初は片道 80 元であったが、現在は 40 元である。
- 2) 2008 年 5 月 1 日に開通 (2004 年 6 月 8 日に起工式を行い、2007 年 6 月 30 日に完工した。)
- 3) 上海から寧波までの 360 km が 240 kmに短縮され、物流の効率化が促進された。
- 4) 投資総額は 118 億元で、このうち民間資本は総投資額の 28.64%を占めている。
- 5) 現在、杭州湾海上大橋の途中に展望台、レストラン、ホテル、駐車場などを備えた海上サービスエリアを建設中である。今年 2009 年末にオープン予定である。
- 6) 杭州湾海上大橋の開通、江蘇省蘇通大橋の完工により、長江デルタ地域に 16 の都市を結ぶ高速交通ネットワークが形成され、長江デルタ地域のこれからの大きな発展が期待されている。

(2) 紹興サービスエリア

紹興サービスエリアでは、杭州市内を案内していただく陳福弟氏 (浙江省人民对外友好協会外事接待部部长)、また滬杭甬高速公路股份有限公司の周曉陽氏 (浙江滬杭甬高速公路紹興管理处主任)、陸興海氏 (浙江滬杭甬高速公路股份有限公司人力資源部)、岳原發氏 (浙江滬杭甬高速公路杭甬養護中心主任) の各氏と昼食をともにしながら情報交換を行った。

滬杭甬高速公路股份有限公司とは、滬は上海市・杭は杭州市・甬は寧波市の略称で、上海～杭州～寧波を結ぶ高速道路株式会社である。この会社は、日本の阪神高速道路株式会社とメンテナンス等の技術交流を行っており、今年 11 月 1 日から阪神高速を訪問するそうである。



建設中の橋中央サービスエリア



杭州湾大橋車内から

4-9 杭州市の現状

杭州市（WEB から転載）

かつて城壁に囲まれていた市の中心部の西側に西湖という湖がある。西湖は西、南、北の三方を山に囲まれ、風光明媚な名勝として内外に知られている。現在は、国内外から多くの観光客が訪れている。杭州市の面積は 16,847km²でそのうち市区部の面積は 3,718km²である。人口は約 666 万人（登録人口）である。案内をいただいた陳福弟氏（浙江省人民対外友好協会外事接待部部长）の説明によれば、中国の文化発祥の 1 地域であり、博物館が多くあり、今後博物館を造っていくそうである。



杭州市にも日本から家電、半導体、コンピューター等有名な企業が進出しており、周辺地域からの流入人口の増加傾向があるとのことである。朝の通勤ラッシュ時は、大量の自動車、バイク、自転車で交通渋滞が日常茶飯事となっている。自転車のラッシュ風景などは上海市よりもひどいように思えた。我々のバスもホテル到着予定時間を 30 分程度遅れるほどの渋滞であった。

陳福弟氏の説明では、杭州市での自動車ナンバープレートの交付は毎日 3 ～ 500 枚が発行されており、年々自動車保有台数が増えているそうである。自動車を購入したいがナンバープレート発行が制限されているため、ナンバープレート発行待ちの人々が数多くいるそうである。

杭州市を訪れる国内外の観光客は年々増加しているとのことである。とくに国内の観光客が増えているそうである。これは国民の経済状況が向上してきているためとの説明であった。

そのため、高速道路や市内の高架道路を建設しても渋滞が年々ひどくなるということで、地下鉄の建設を始めているそうである。また、市民や観光客を対象に、市内の自転車置き場に乗り捨て自由の低料金レンタサイクルの制度（登録・有料制）を始めたそうである。市内では観光客が半日レンタサイクルなどで走っている風景に数多く出会った。

杭州都心部にマンションも多く建設されている。ほとんどが分譲マンション（土地は 70 年の借地権を設定）で、杭州市が建設して販売しており市の収入になっているそうである。販売価格は年々高騰しており、現在では、約 100 m²で 5 ～ 6,000 万円で、大阪よりも高い値段には驚きである。陳福弟氏の説明では、購入者は外資系の会社や社員、杭州市は元々の富裕層が数多く存在しておりその富裕層も買っているそうである。一部には投機目的での売買もされているそうである。

我々は、経済のバブル崩壊の可能性を指摘したが、陳福弟氏はマンションの販売売上金はすべて杭州市の収入であるから市が販売価格をコントロールでき、マンション需要はまだまだ続くので大丈夫、とのことであった。

4-10 参考資料

1) 「2 時間交通圏構想－上海」(出典：茨城県上海事務所 2002 年 5 月)

上海市、江蘇省、浙江省の各都市を結ぶ高速道路の拡充が進められている。現在敷設済み高速・建設中の高速に新たに計画高速道路を加え「上海 2 時間交通圏」の構築を目指す。

〈上海市の高速道路計画〉

- ・ 2002 年までに嘉瀏高速 2 期、滬青平高速東側など 5 本の高速道路の建設。
- ・ 2003 ～ 2005 年の間に辛奉金高速、郊外環状線など 9 本の高速道路建設。
- ・ 2005 ～ 2010 年の間に滬崇蘇高速道路の建設。

これらを実施し、高速道路の総延長を 650 km まで拡大させる。

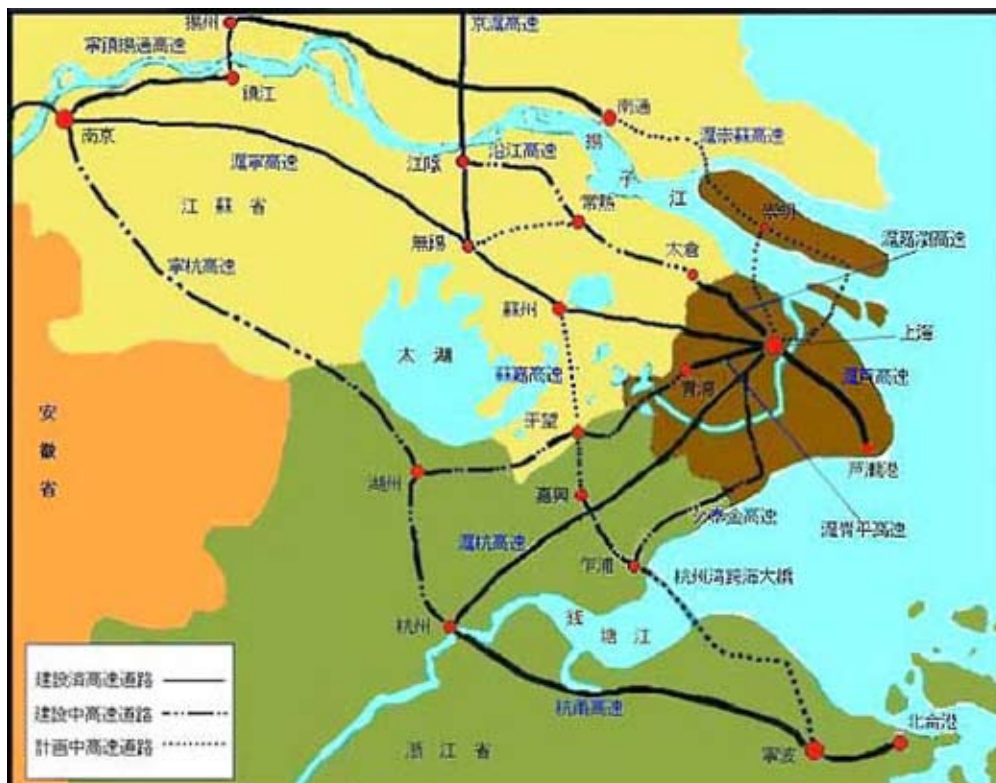
〈江蘇省の高速道路計画〉

今年交通インフラに 220 億元を投じ、2005 年までに 10 本の高速を建設し、寧波・上海・杭州への 5 大高速道路網を構築する。

〈浙江省の高速道路計画〉

上海・南京などへの交通網を拡大する。

上海市、江蘇省、浙江省を結ぶ高速道路計画



注 (事務局) : この計画は 2002 年のものであり、表記の道路は大部分完成している。

2) 「ノンストップ自動料金収受システム」(「東方早報」のニュース (2008 年 12 月 4 日))

現在、上海市の高速道路は計 634 km で、1 日の通行量は 52 万台、その中の上海・蘇州省間の車両

は約 12 万台で、上海・浙江省間の車両は約 7 万台である。メイン道路の料金所が計 18 カ所、インターチェンジ料金所が 78 カ所あり、計 96 カ所の 719 レーンで、すべてセミオート料金収受システム (MTC) 方式、つまり入り口でカードを配り、出口で料金を払うやり方である。今月末まで、上海はノンストップ自動料金収受システムを起動し、計 32 カ所の料金所の計 80 レーンで採用する。運転者が車載ユニット (OBU) を搭載し、かつ「滬通カード」を使えば、車両が高速道路の入り口を通過する時、ノンストップで自動的に情報を登録でき、出口を通過する時も、停車せずに自動的に料金徴収が行われる。12 月 3 日に開かれた上海市の記者会見で、上海城郷建設と交通委員会巡視員の張蘊傑氏が、間もなく起動する高速道路での同システムの関係情况进行を紹介した。

☆江蘇、浙江、安徽、江西など省・市と高速連網を実現

張氏によると、現在、上海市で導入する「ノンストップ徴収」システムの料金所 32 カ所の計 80 レーン（そのうち ETC 専用 16 レーン、混合 64 レーン）の改修工事はそろそろ終了し、近く、ETC レーンは省間と都市に入る料金所を主に改修していく。例えば朱橋・江橋・徐涇・楓涇など通行量が大きな料金所に設置しており、一次的に 3 本の同レーンを設置するという。また、揚子江デルタ地域的高速連網のモデル工事の一部として、上海市が発行した「滬通カード」と江蘇省の発行した「蘇通カード」の技術標準は完全一致しているため、市民は 1 枚のカードで両省の高速道路の通行ができるという。

☆車載ユニット約 300 ～ 400 元

同システム開通の最初に、滬通カード、車載ユニット (OBU) と車両はハンドル発売の方式（つまり「1 カード 1 車」）を採用し、滬通カードはデビットとクレジットの 2 種類で、通行カードと決算カードのダブル機能を持つ。上海高速道路電子収受サービスセンターは関係銀行と協力して、同カードの発行地点を増やすという。張氏は、初期は約 30 カ所の同カード発行地点を設置すると語った。

☆ETC 通行は 3 ～ 5 秒で

張氏によると、同システムは、高速料金所の渋滞を緩和し、高速道路用地の土地資源の節約と省エネ、自動車排出ガス削減に有効という。使用中の現システムと比べると、電子ノンストップ徴収は、車道通行能力を 3 ～ 5 倍アップでき、通常では、現在 1 台マイクロバスの通行は 16 ～ 20 秒が必要だが、同システムを使用する場合は 3 ～ 5 秒という。現在、上海市は初歩的に同システムのユーザーサービスシステムと運営管理フレームを作った。同システムの開通・運営に合わせるため、上海建設交通部門は『上海市高速電子ノンストップ料金徴収 (ETC) 管理暫定規定』を起案し、上海市の同システムの建設・運営と管理・通行決算などの関係事務の規範にするという。

(編集：龔静斐)

注 (事務局)：本情報は WEB から検索したものである。上海市内の高速道路料金は 20 ～ 30 元である。

編 集 後 記

中国臨空都市視察団報告書を、団員の皆様のご協力でまとめることができました。

今回の視察団の視察に関しまして、大阪日中協会、上海市人民对外友好協会、浙江省人民对外友好協会の皆様に多大なるご協力を賜り厚く御礼申し上げます。

また、吉川団長、塩川副団長、団員の皆様には、ご多忙にもかかわらず視察団にご参加いただき精力的に視察を行っていただき心から感謝いたします。

本報告書が、東アジア圏における空港・物流の戦略構築の一助になれば幸いです。
(事務局)

発行日	2009 年 12 月 15 日
発 行	財団法人関西空港調査会
住 所	〒 540 - 0012 大阪市中央区谷町 2 丁目 9 番 3 号 ガレリア大手前ビル 12 階 電話 06 - 6943 - 7841 FAX06 - 6943 - 7848 URL http : //www.kar.or.jp



上海市豫園