



第14回研究報告会2003年12月4日

日仏独における高速鉄道システムと その地域開発への影響

**Effects of the High-Speed Railway System on
the Regional Development in Japan, France and Germany**

運輸政策研究機構

運輸政策研究所

Institute for Transport Policy Studies

客員研究員 オバーマウア・アンドレア

Visiting Researcher Dr. A. Obermauer

研究の目的

Research Objectives

- 地域開発に関する高速鉄道の影響の検討
Investigation of the influence of high-speed railways on the regional development
- 高速鉄道路線の導入は地域経済発展に影響を及ぼすか
Does the introduction of high-speed railway lines influence the economic development of a region?

仮説:

高速鉄道の導入は経済発展に対して予知できない影響があるが、その導入だけでは十分でなく、都市開発と経済支援のための追加プロジェクトが必要

Thesis: The implementation of high-speed railways often has unforeseen effects on the economic development, it is not sufficient for regional development and further additional projects for urban development and economic support are necessary

内容

Contents

1. 日仏独における地域開発の構造に関する相違
と路線計画への影響
Differences in the Regional Development Structure of Japan, France and Germany and its impact on High-Speed Railways (HSR) alignment
2. 日仏独における高速鉄道沿線の地域開発
Regional Development along the HSR in Japan, France and Germany
- 2.1. 分析対象都市の選定
Selection of Cities for Evaluation

2.2. 高速鉄道への直接アクセスの有・少・無が
都市の発展に及ぼす影響に関する評価
**Evaluation of the Cities' Development with and
without (frequent) direct access to the High-Speed
Railways**

2.2.1. 影響の定量評価
Quantitative Evaluation of Effects

2.2.2. 影響の定性評価
Qualitative Evaluation of Effects

3. 高速鉄道の影響に関する分析の結論
**Conclusion of the Analysis on the High-Speed Railway's
Effects**

1. 日仏独における地域開発の構造 に関する相違と路線計画への影響

**Differences in the Regional Development Structures
of Japan, France and Germany and its impact on HSR
alignment**

日仏独における地理的・人口学的相違

Geographic and Demographic Differences

- 日本とフランスは集中的な国で、人口と経済機能が少数の集中都市圏で集中している

Japan and France are centralized countries where demographic and economic centers concentrate in few agglomeration zones

- ドイツでは人口と経済機能が国全体の複数の大都市に分散している

Germany has a decentralized character in its distribution of population and economic centers

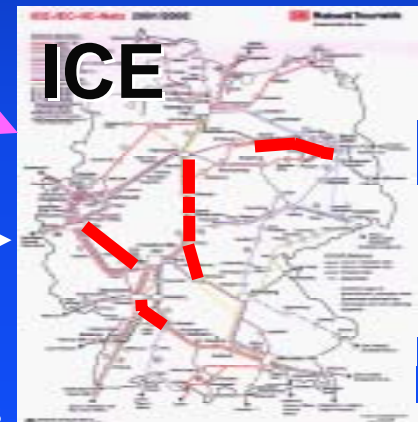
- この異なる構造は、交通ネットワークと鉄道ネットワークの体系だけでなく、高速鉄道ネットワークの地理的な構造にも影響を及ぼしている

This influences the scheme of transport lines and railway networks, as well as the geographic distribution of high-speed railway lines

システムの比較

System Comparison

1. 全く新たな路線計画による
新路線
Completely new alignment and lines
2. 存来路線と平行して新たな
ネットワーク
Parallel network to the existing network
3. 普通の路線を含める面的サービス
システム
Region service system including conventional tracks
4. 貨物輸送と旅客輸送との
多目的利用
Mixed transport purpose (Goods)



2. 日仏独における高速鉄道沿線の 地域開発

**Regional Development along the High-Speed
Railways in Japan, France and Germany**

2.1. 分析対象都市の選定

Selection of Cities

比較の出発点

Comparison Approach

- 日本、フランスとドイツにおける高速鉄道路線への直接アクセスの有・少・無による違いと都市規模の違いについて中心都市と地方都市で比較する **Japanese, French and German central and medium cities with and without (frequent) direct HSR access**
- 人口10万人ないし35万人の大都市
central cities with 100,000 to 350,000 inhabitants
福島市 (293,000人), 青森市 (299,000人) Lille (180,500人), Nice (332,000人), Goettingen (127,100人), Freiburg (206,300人)
- 人口2万ないし10万人の中都市
medium sized cities with less than 100,000 inhabitants
花巻市 (73,400人), 宮古市 (53,000人), Valence (65,000人), Colmar (65,700人), Fulda (62,600人), Marburg (78,900人)



青森市(X)

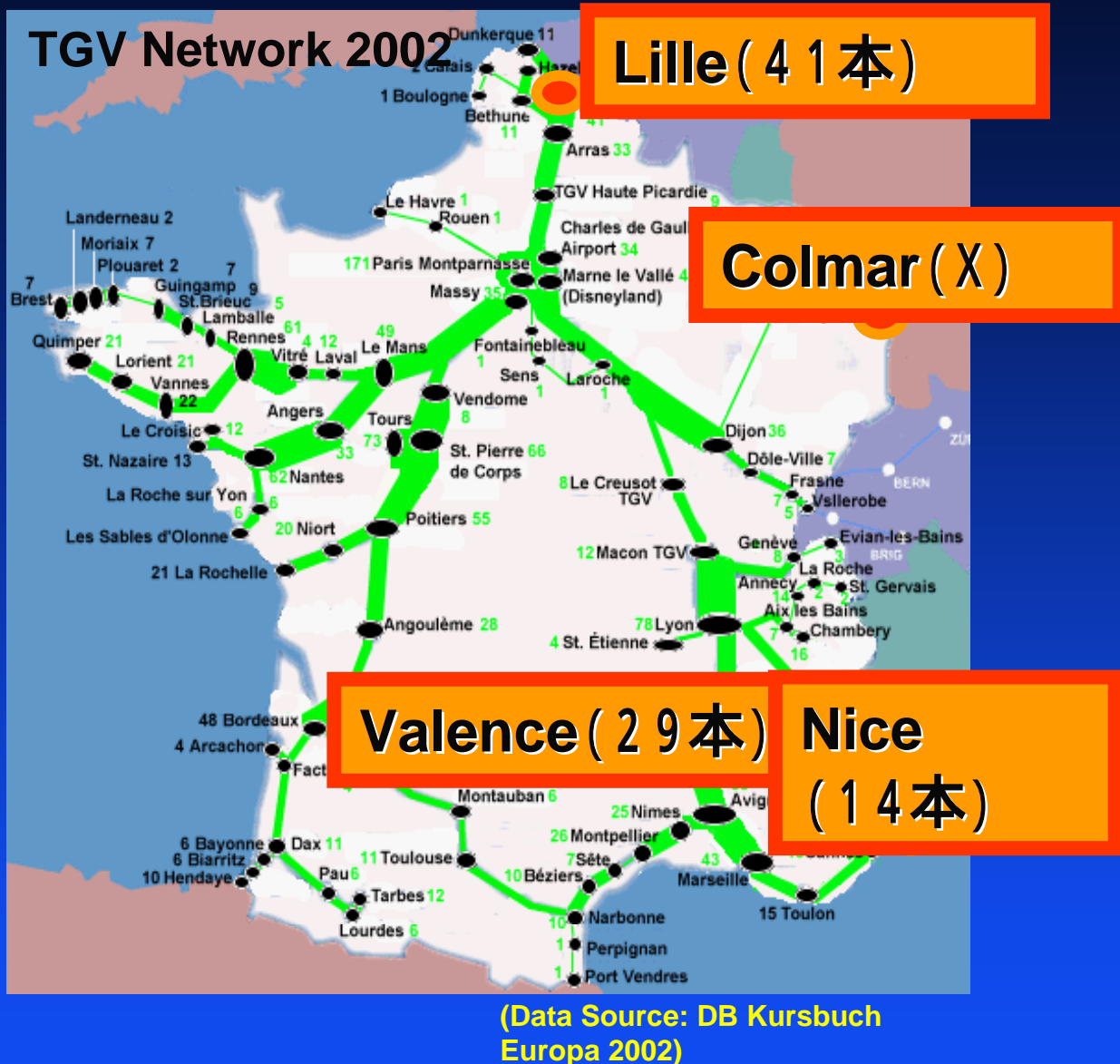
宮古市(X)

花巻市(22本)

福島市(63本)

東北地方
における
新幹線サービスの頻度と
新幹線アクセスのある・なしの
分析対象都市
**Frequency of
Shinkansen Services
and
Selected Cities
with/without Shinkansen
Access in Tohoku**

フランス
における
TGVサービスの頻度と
TGV
アクセスのある・なしの
分析対象都市
**Frequency of TGV
and
Selected Cities
with/without
TGV Access in
France**



ICE Network 2002

Göttingen (6 9本)

Marburg (X)

Fulda
(5 9本)

Freiburg (6 本)

ドイツ
における
ICEサービスの頻度と
ICEアクセスのある・なし
の分析対象
都市

Frequency of ICE
and
Selected Cities
with/without
ICE Access in
Germany

(Data Source: DB Kursbuch
2002)

2.2. 高速鉄道への直接アクセスの有無 に起因する都市の発展に関する 評価

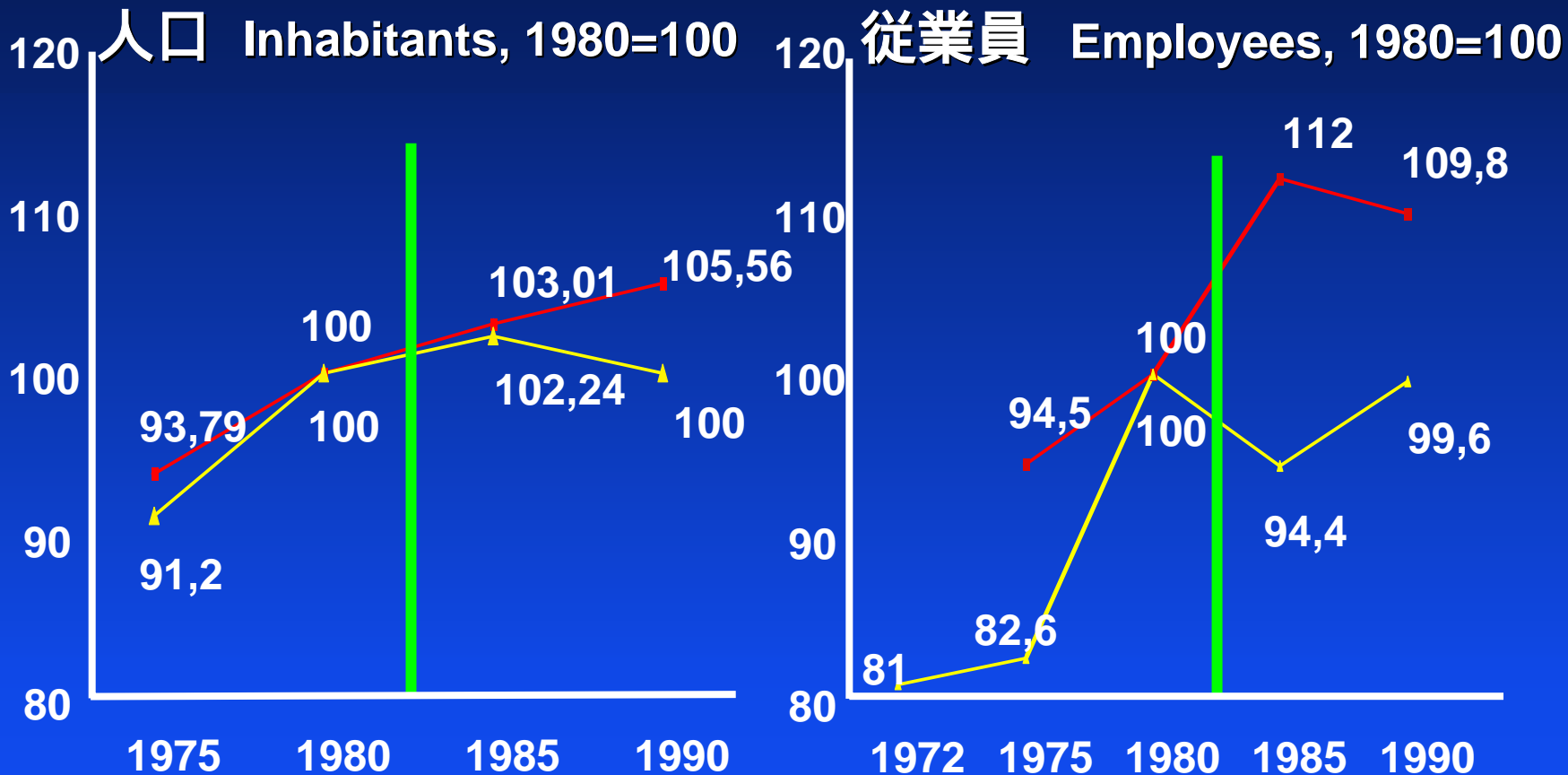
**Evaluation of the Cities' Development
with and without direct access to the
High-Speed Railways**

2.2.1. 影響の定量評価

Quantitative Evaluation of the Effects

日本・東北地方の大都市におけるアクセス有無による人口と従業者数の傾向の違い

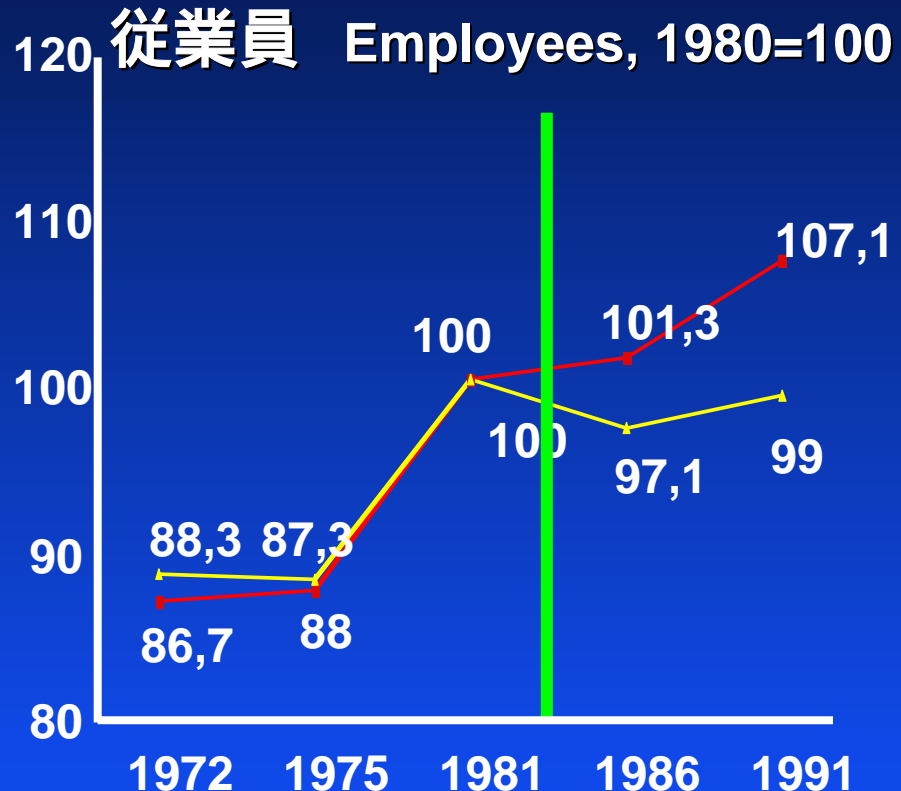
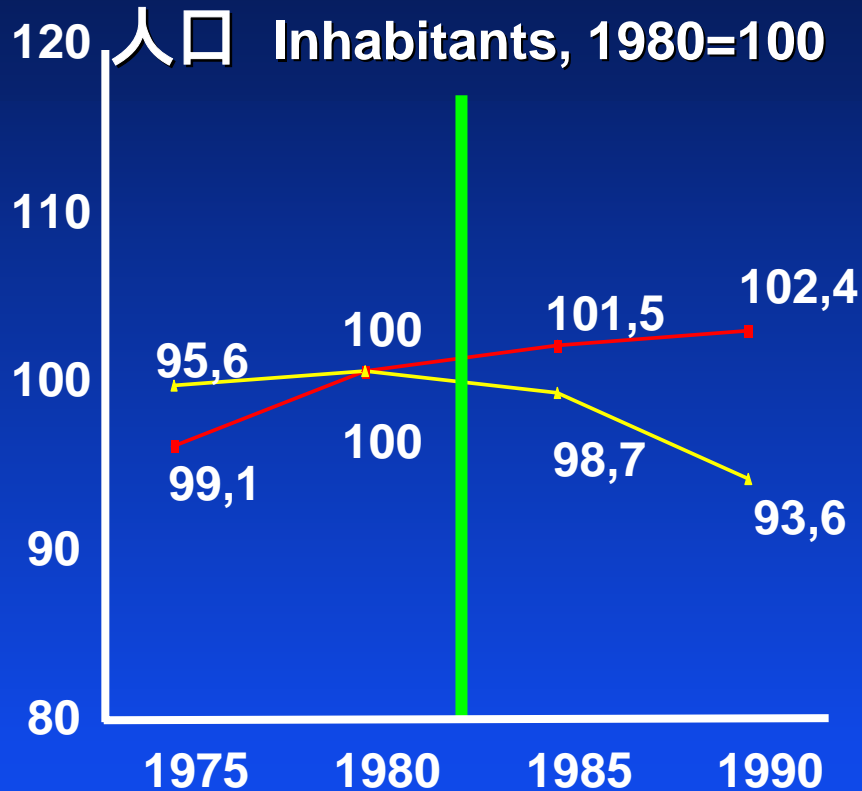
Japan/Tohoku: Large Cities with and without access



— Fukushima-shi with access (63) — Aomori-shi without access (0)

日本・東北地方の中都市におけるアクセス有無による人口と従業者数の傾向の違い

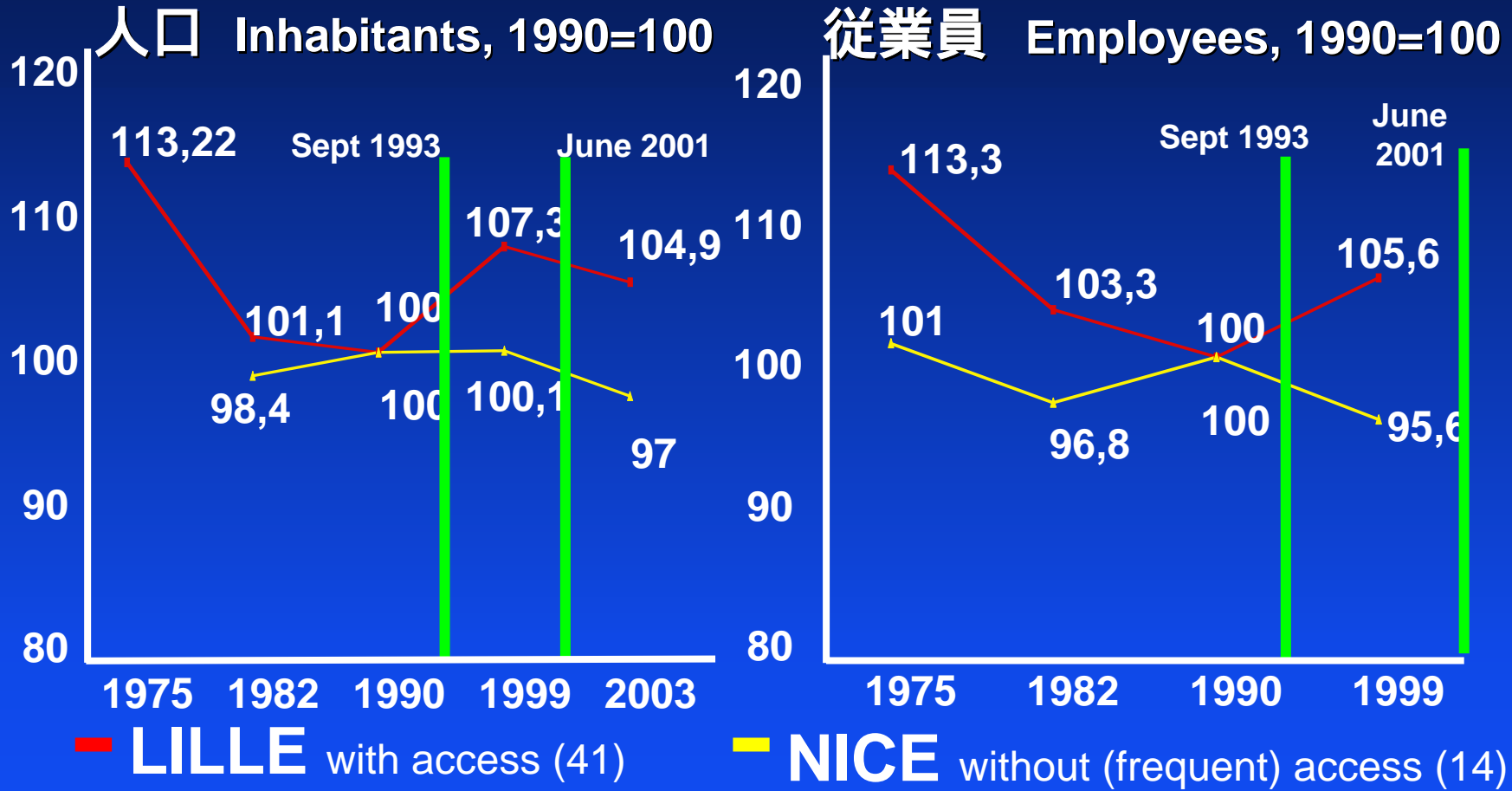
Japan/Tohoku : Medium Cities with and without access



■ **Hanamaki-shi** with access (22)
 ■ **Miyako-shi** without access (0)

フランスの大都市におけるアクセス有・少・無による人口と従業者数の傾向の違い

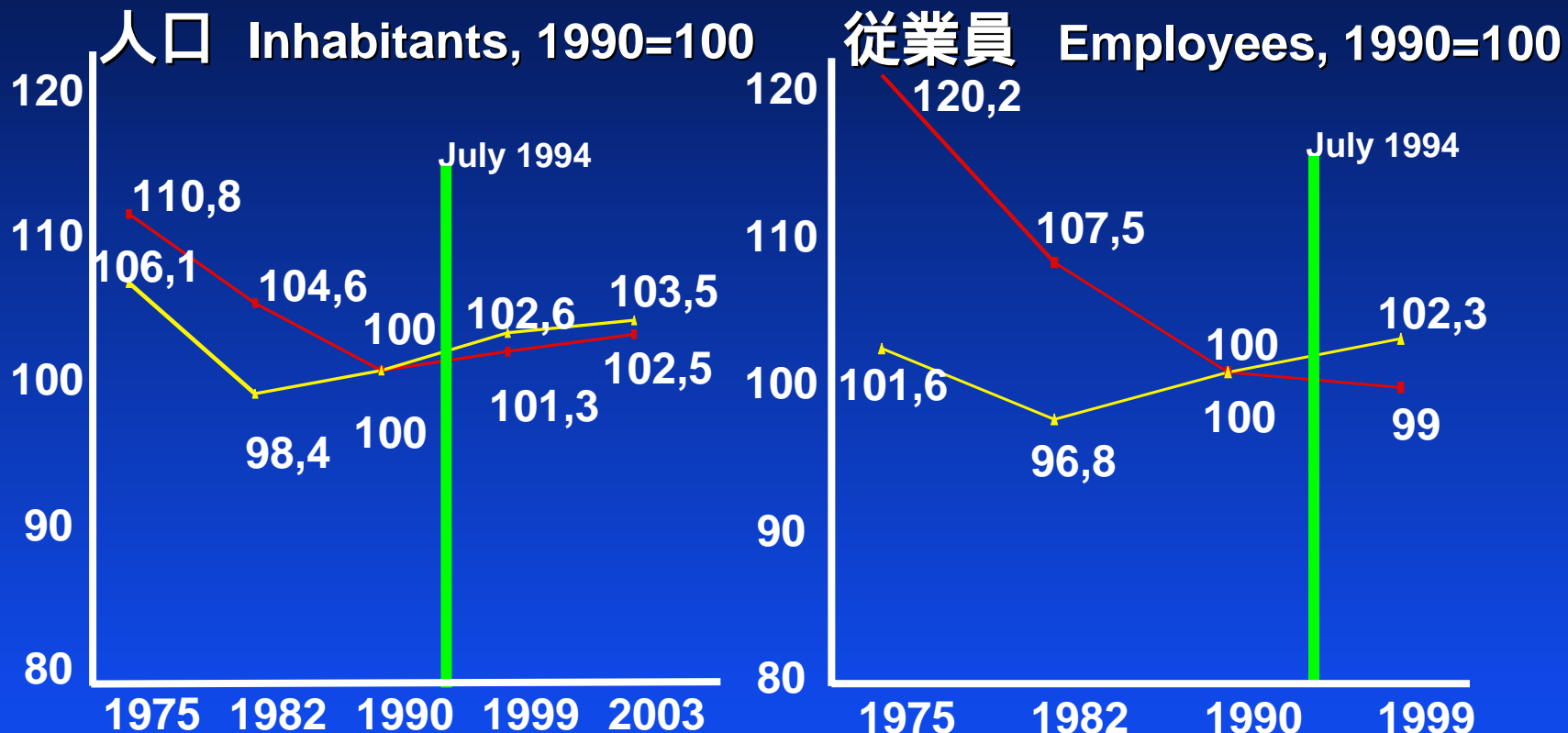
France: Large Cities with and without (frequent) access



(Data: INSEE 2003)

フランスの中都市におけるアクセス有無による人口と従業者数の傾向の違い

France: Medium Cities with and without access

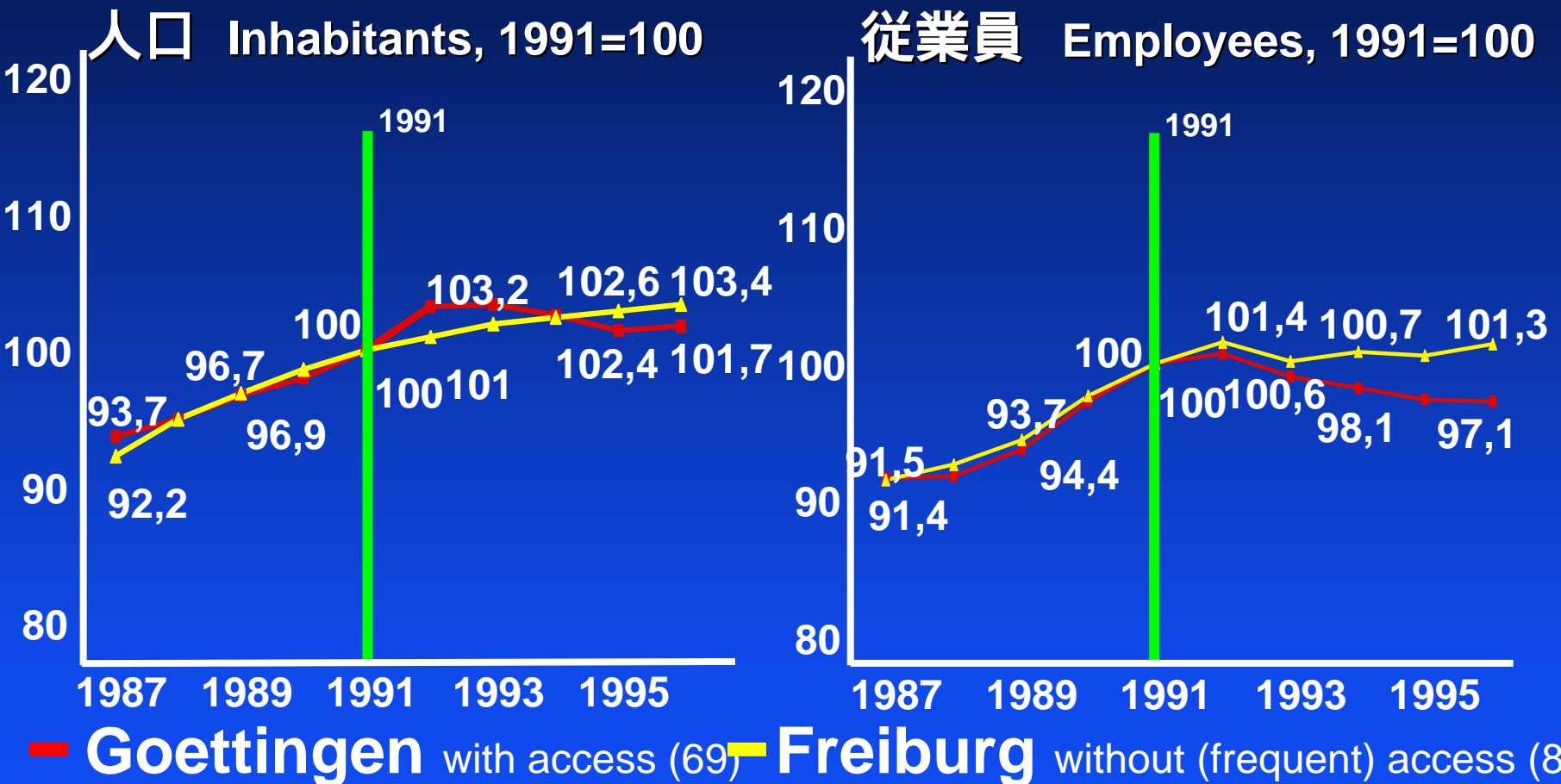


— **VALENCE** with access (29)
 — **COLMAR** without access (0)

(Data: INSEE 2003, Mairie de Colmar 2003)

ドイツの大都市におけるアクセス有・少による人口と従業者数の傾向の違い

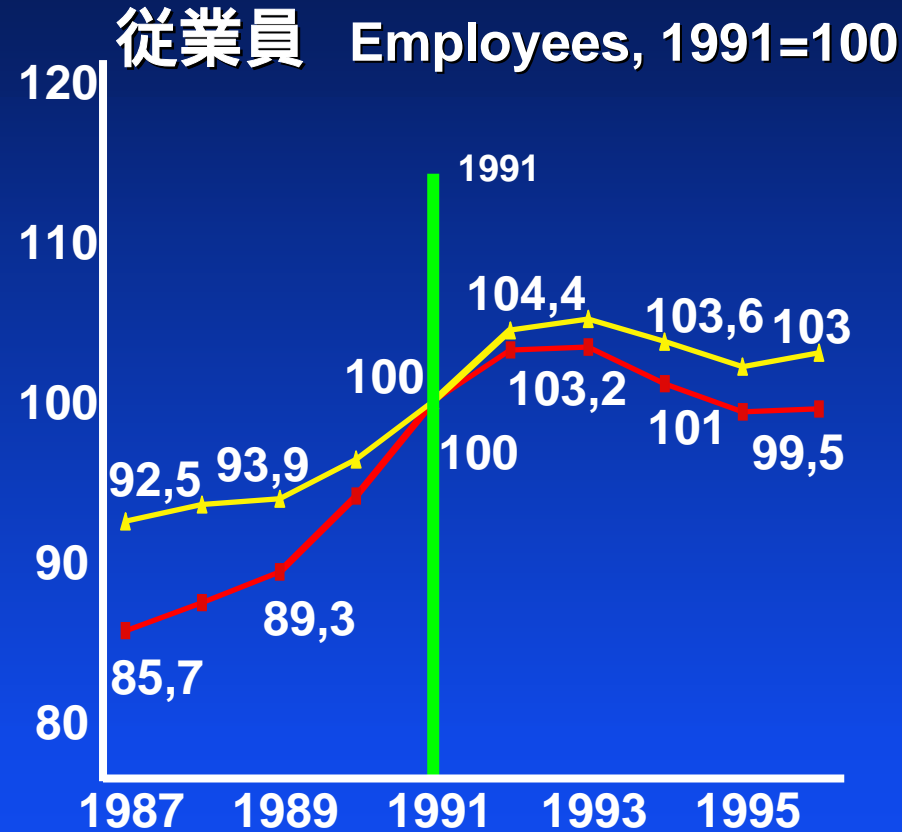
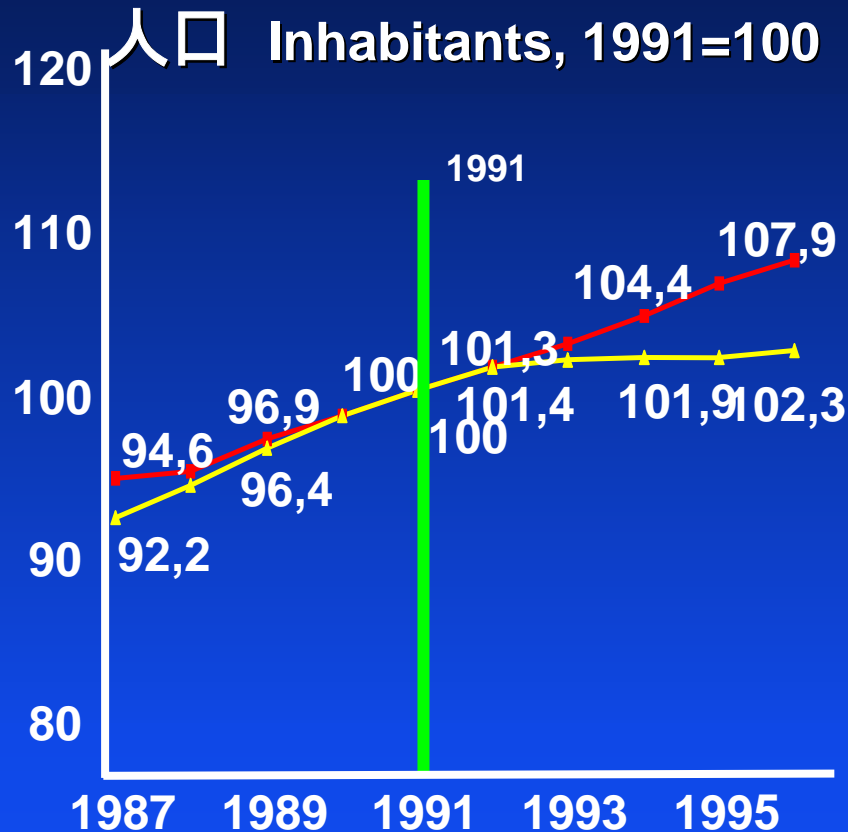
Germany: Large Cities with and without frequent access



(Data: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2002, Statistisches Landesamt Niedersachsen 2002)

ドイツの中都市におけるアクセス有無による人口と従業者数の傾向の違い

Germany: Medium Cities with and without access



— **Fulda** with direct access (51)

— **Marburg** without access (0)

(Data: Statistisches Landesamt Hessen 2002)

定量評価のまとめ

Summary of the Quantitative Evaluation

- 日本: 新幹線のアクセスの有る場合とない場合で、大都市、中都市ともに、都市における人口と従業者数の傾向に関する相違が明らかに存在する。これは、新幹線サービスの開始に関係があり、高速鉄道が地域開発への明らかな影響を与えていると考えられる。

In Japan, there is a difference in population and employment visible for cities with and without direct access to HSR. This could be an evidence of the influence of HSR

- フランス: 中都市における高速鉄道の存在は地域開発へ影響を及ぼす形跡が見られない。大都市の場合は一般的に高速鉄道が経済開発を刺激しているようである。

In France there is no evidence for the existence of an influence of HSR on the economic development for medium cities. In case of central cities HSR seems to further stimulate a generally positive development

定量評価のまとめ

Summary of the Quantitative Evaluation

- ドイツ:ICE路線へのアクセスの有る場合とない、または頻度が少ない場合の高速鉄道の存在は地域開発へ影響を及ぼす形跡が見られない。人口と従業者数の傾向は一般的な全国の経済発展あるいは統一ドイツの効果に関係があると考えられる。

In Germany there is no evidence for the existence of an influence of HSR on the economic development for cities with direct access or without (frequent) stops of ICE trains. Changes are rather connected to the general economic development of the whole country, or to the effects of reunification

次のステップ:

特にドイツ、またフランスでは高速鉄道の存在とそのアクセスしやすさは地域開発へ影響を及ぼす形跡が見られないので次に定性評価を行う。

Because of this lacking evidence of a connection between accessibility to high speed railways and economic development especially in Germany, a qualitative evaluation will follow

2.2. 高速鉄道への直接アクセスの有・少・無が都市の発展に及ぼす影響に関する評価

Evaluation of the Cities' Development with and without (frequent) direct access to the High-Speed Railways

2.2.2. 影響の定性評価

Qualitative Evaluation of Effects

定性評価の観点

Aspects of Qualitative Evaluation

- 高速鉄道の駅はどこにあるか — 都市中心・都市郊外
Where is the HSR station located? - City Center or outside the city
- どの前提条件があるのか — 駅の周辺地区における移転跡地、また都市地区の再開発計画が不可欠である **What preconditions? - Conversion areas and urban redevelopment plans are essential**
- どの措置を講じるのか — 駅周辺の都市地区の再開発・既存駅の再開発・都市郊外の新駅の整備 **What measures? -Redevelopment of the city quarter, reconstruction of the existing station, new station in the city outskirts**
- どの結果があるのか — 新たなソフトで地域的な観点が重要となる **What results? Soft location factors become more important:**
 - 経営サービスの利用可能性, R&D研究所への近接性, よい教育施設, ショッピング施設, レジャー施設
availability of business services, vicinity to R&D institutions, good education facilities, shopping facilities, leisure facilities

都市中心にある
高速鉄道駅周辺における
再開発に関する構想
Concept of Station Area Redevelopment
in the City Center

LILLE市: EuralilleセンターとLille-Europe駅



Lille Europe駅



(A.delpont@apim.com)

NICE:
変化しない
TGVの中央駅
の地区

NICE:
Unchanged
TGV Station
Area

中央駅の中央口



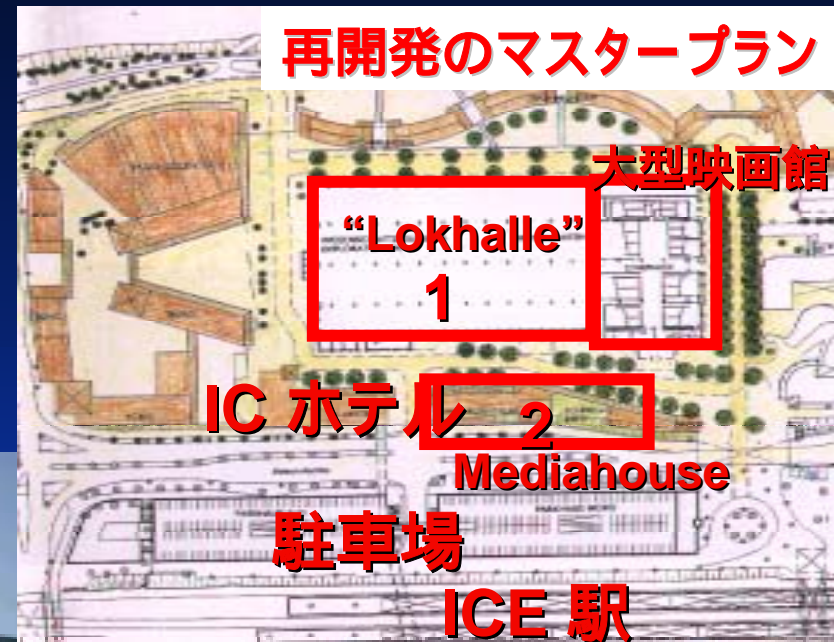
中央駅前の駐車場



(Photos: Antolini)

GöttingenにおけるICE駅の周辺の再 開発計画とOtto-Hahnセンター Otto-Hahn Zentrum Göttingen

再開発のマスタープラン



大型映画館

"Lokhalle"
1

IC ホテル 2

Mediahouse

駐車場

ICE 駅



"Lokhalle"の会議ホール

GöttingenにおけるICE駅の周辺の再開発計画とOtto-Hahnセンター



IC ホテルとMediahouseと駐車場(ICE 駅から)

Freiburg im Breisgau
における中央駅の
周辺の再開発
**Central Station Area
Redevelopment**



駅出入口
Station Entrance

駅の建物
と線路



ホテル

ソーラータワー



Freiburg im Breisgau における中央駅の 周辺の再開発 Central Station Area Redevelopment

駅の近くの
コンサートホール



都市中心における
高速鉄道駅の建物の
リノベーションに関する構想
Concept of Station Building Renovation



駅建物内の
ショッピングモール

駅前広場と
駅出入口



ケルンの
中央駅の建物の
リノベーション

Renovation of Köln's Main
Station Building

都市郊外における
高速鉄道駅周辺の新整備の構想
Concept of HSR Station Area
in the City Outskirts

ドイツにおける都市郊外の高速度鉄道駅の周辺

ICE駅の建物



Limburg Süd : Railport



(Photos : Antolini)

影響の定性評価のまとめ

Summary of the Qualitative Evaluation

- 都市中心のほうが都市郊外より良い影響を及ぼす。その理由は大きい相乗効果と都会的生活様式が発展を促進すること。
City Center is as location more likely to influence positively the general development than outside the city because of more synergies and because its urban-lifestyle promotes the development
- 高速鉄道駅内と駅周辺における商業機能の均衡のとれた構造は新しい実業 (ビジネス) を誘導する。
しかし都市開発は駅周辺の地区に限定される。
Well mixed structure of third sector functions in and around the HSR served station induces new businesses. But urban development is limited to a small area around the station area

影響の定性評価のまとめ

Summary of the Qualitative Evaluation

- 駅の周辺に移転跡地などが存在しない大都市では駅の建物の再開発が不可欠な措置となる。しかし: 駅の建物の再開発だけは大型の駅周辺の再開発は少ない。
In larger cities without available conversion areas around stations, the station building's reconstruction becomes a key issue.
But: the reconstruction of station buildings alone has less potential influence than a large scale area redevelopment around the station
- 都市郊外における、高速鉄道駅の新建設による開発には住宅、小売、事務所のような都市上の機能の導入が不可欠である
Only with additional introduction of *urban* (residential, shopping, offices) functions, HSR stations located in the outskirts have a positive effect on the area's development

3. 高速鉄道の影響に関する分析の結論

Conclusion of the Analysis on the High-Speed Railway's Effects

- 日本では新幹線へのアクセスは人口と従業者数の観点から、地域開発への良い影響の形跡を示す
- フランスとドイツではその形跡がない
- フランスとドイツの都市中心における高速鉄道駅は効果が高く、都会的生活様式と駅周辺における企業の立地を促進する
- 駅周辺における移転跡地と都市計画の前提条件は不可欠
- しかし高速鉄道の地域開発への影響の範囲は駅周辺に限定
- 郊外駅の場合には広い面積があるものの都市構造と魅力が少なく、都市機能の発展が難しい

- 理想的なケース **Ideal Case:**
都市中心の高速鉄道駅とその周辺で都市開発計画のもとに建設されたレジャー・文化・職業・販売などを含める大型のセンター
- 高速列車は都市に対して魅力となると同時に都市は高速鉄道の魅力となる

HSR station built on the basis of a urban development plan in the city centre should have a nearby large-scale center with commercial and leisure functions:

The train becomes a spectacle for the city and the city becomes a spectacle for travelers

- これは日本の離れている地方における新幹線建設のプロジェクトに関することについても理想となる

This is also ideal for new Shinkansen routes in the very peripheral regions of Japan