

The 15th Symposium on Transport Policy Studies – Spring 2004

# **Aesthetic Aspects of Railways in Japan - comparing with Europe**

## **Context Sensitive Design for Railways**

### **日本における鉄道景観の課題 ～ヨーロッパとの比較～**

**Dr. Eng. Arch. Ewa Maria Kido**  
**木戸エバ 研究員**

**Institute for Transport Policy Studies (ITPS)**  
**運輸政策研究所**

# Contents 内容

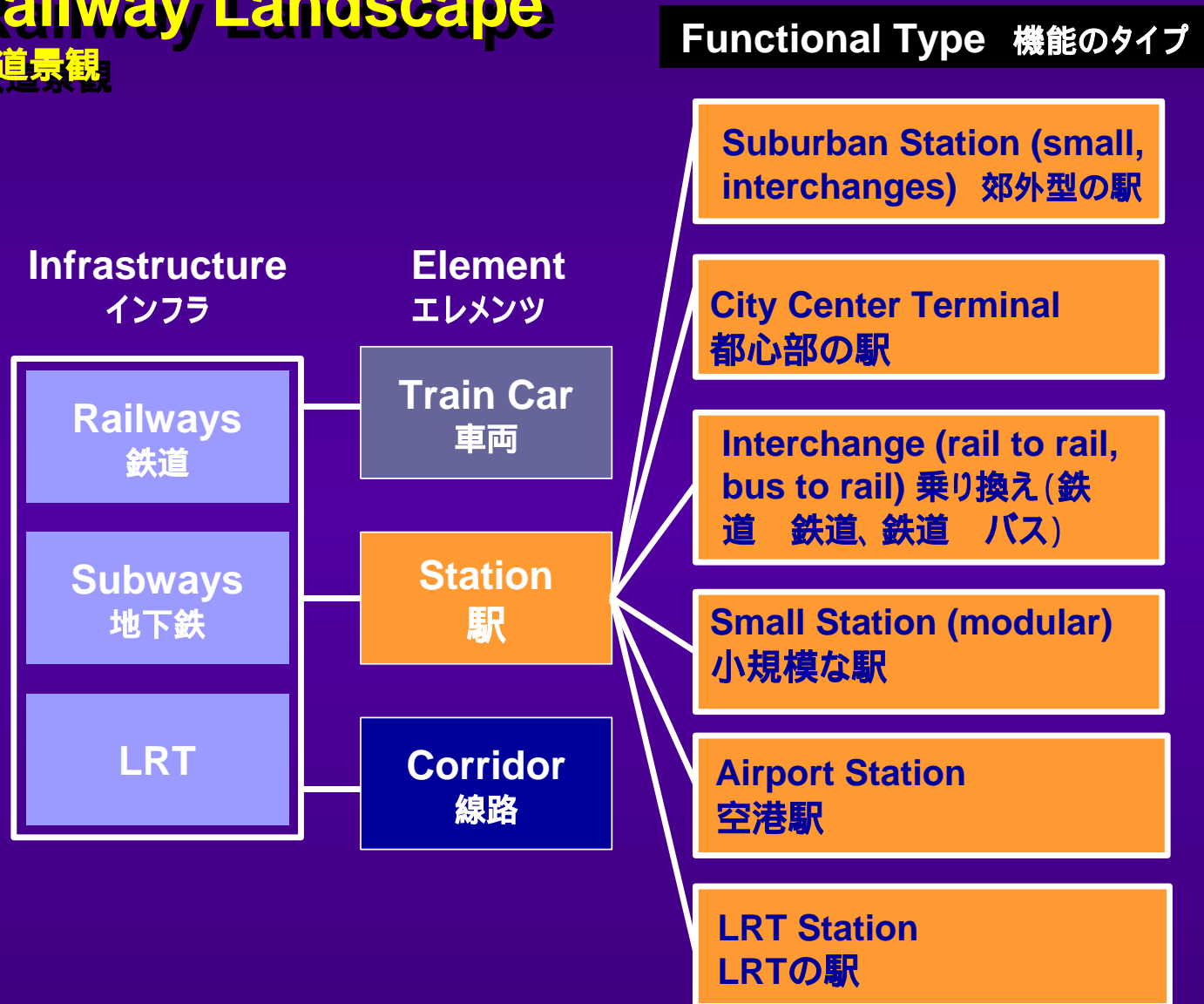
1. **Definitions - Railway Landscape and aesthetics**  
定義 ・ 鉄道景観と美意識
2. **Evolution of station design and function**  
鉄道駅デザインと機能の発展
3. **Merits and drawbacks of existing stations in Japan -  
in comparison to Europe**  
日本の既存駅の長所と短所(ヨーロッパとの比較において)
4. **Future directions**  
将来に向けて

# Contents 内容

1. Definitions - Railway Landscape and aesthetics  
定義 ・ 鉄道景観と美意識
2. Evolution of station design and function  
鉄道駅デザインと機能の発展
3. Merits and drawbacks of existing stations in Japan -  
in comparison to Europe  
日本の既存駅の長所と短所(ヨーロッパとの比較において)
4. Future directions  
将来に向けて

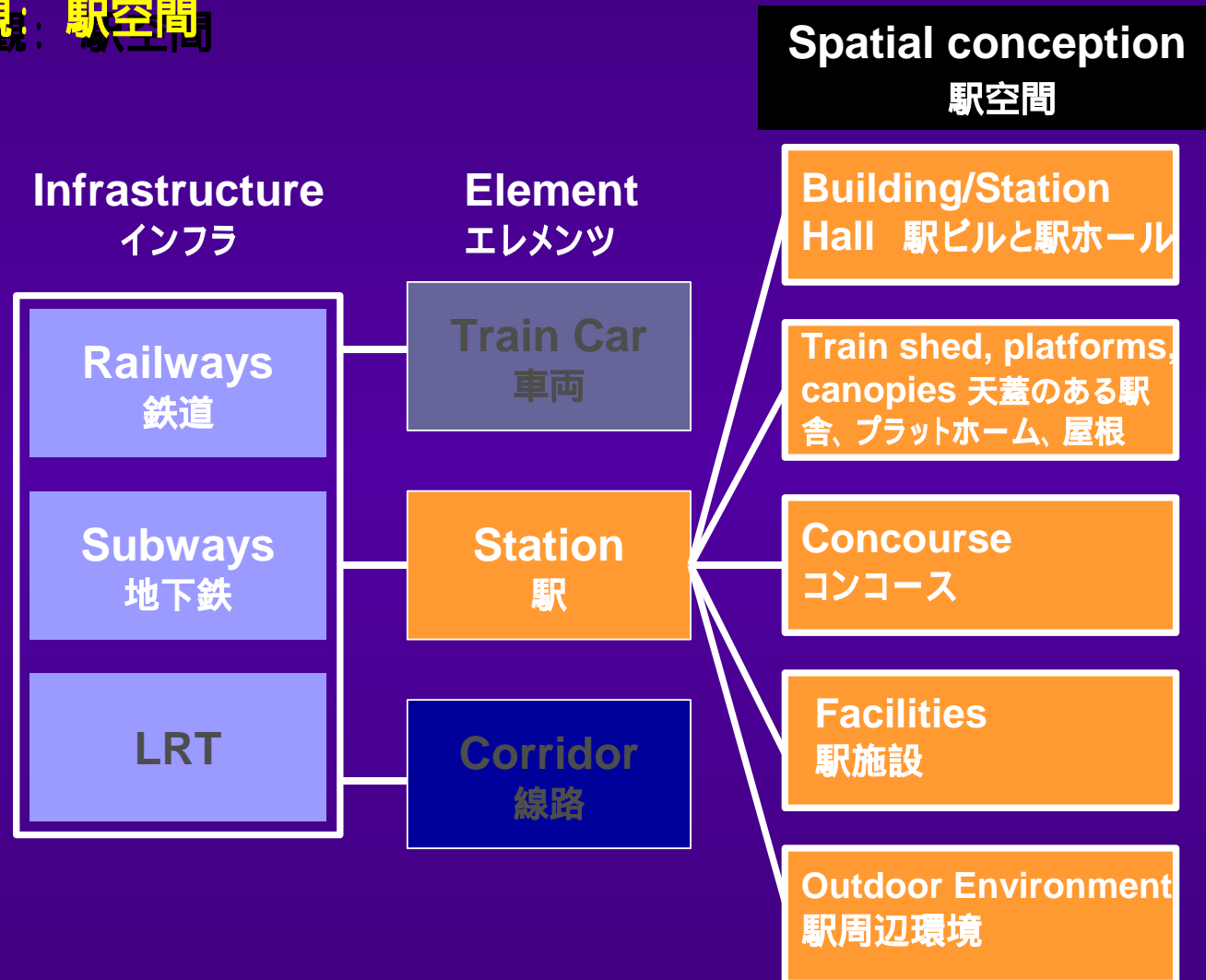
# Railway Landscape

鉄道景観



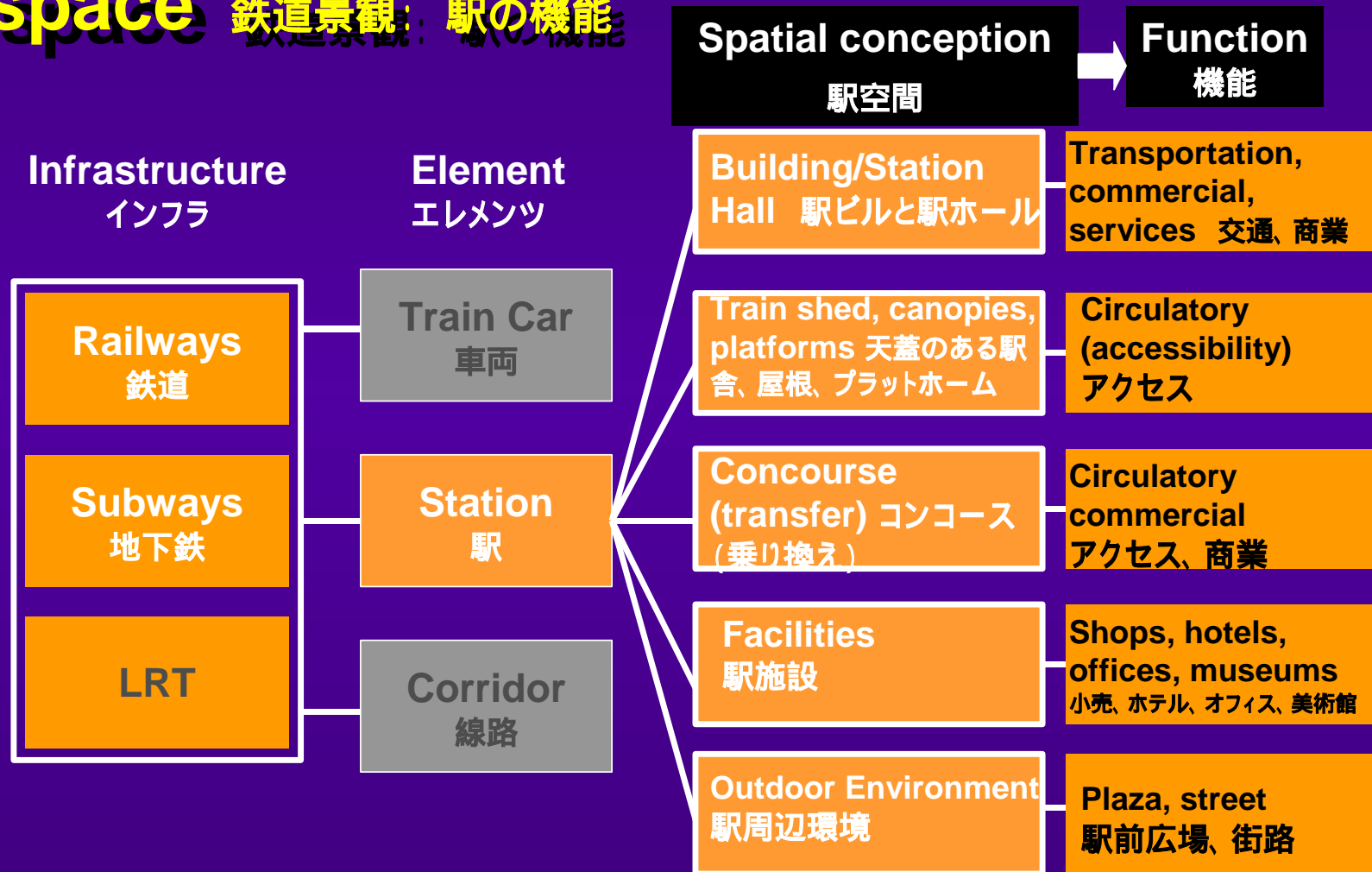
# Railway Landscape: station space

鉄道景観：駅空間

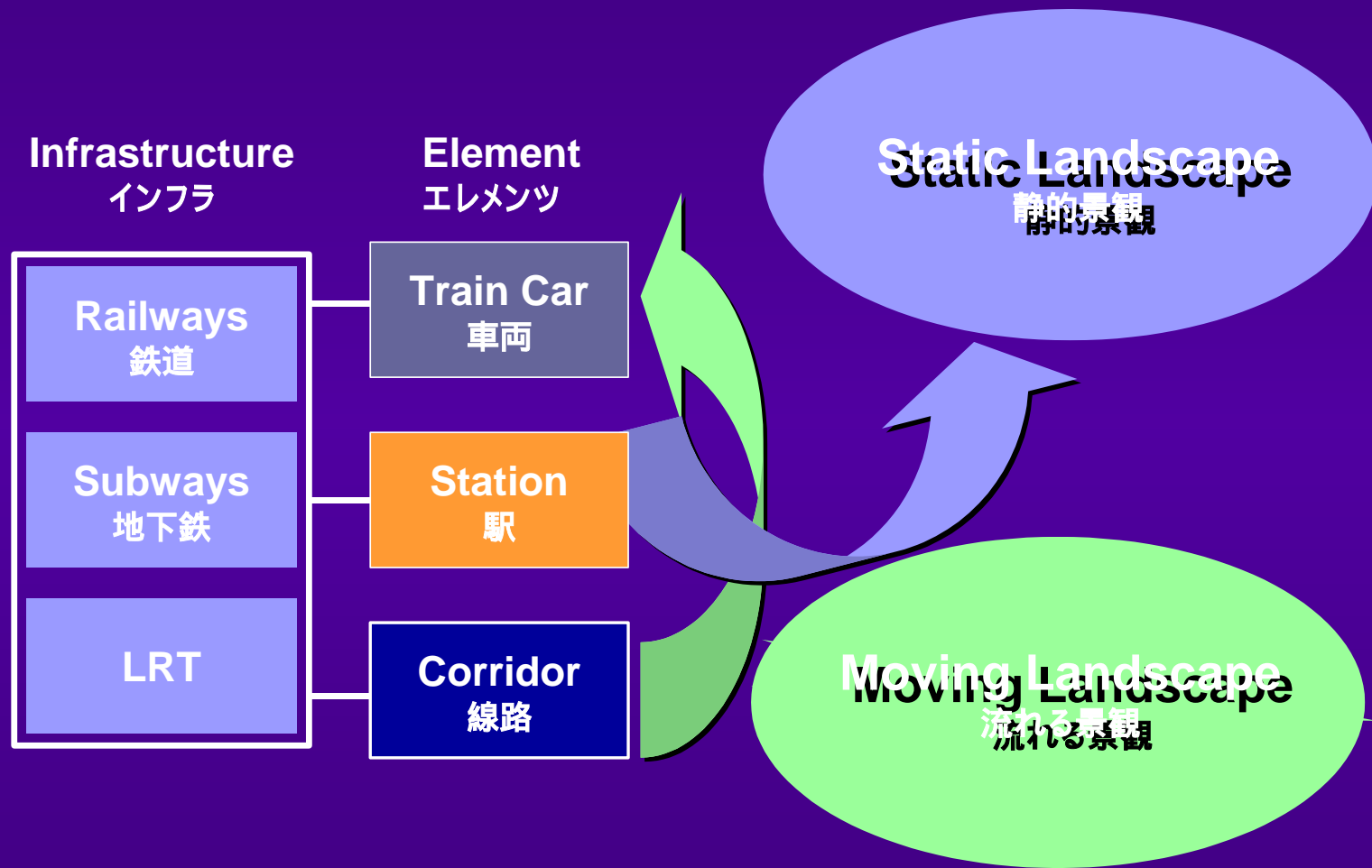


# Railway Landscape: functions of station space

鉄道景観：駅の機能



# Perception of Railway Landscape 鉄道景観の認識



# Aesthetics and design デザインと景観

**Aesthetics** – beautiful, showing refined taste  
景観-美しく洗練されたセンス

**Aesthetic qualities** – depend upon design and are examined through **perception**  
景観の質はデザインに依存し、認識を通して評価される

**Perception of natural and structured environment**  
自然環境と人工環境への認識

**Design**  
デザイン

**Objective (visual)**  
客観的

**Subjective**  
主観的

**Environmental** 環境的  
Total view on the environment with various implications



# Aesthetics of railways

## 鉄道の景観

Aesthetics of design depends on relation between  
**form, function and beauty** 景観は形式、機能と美しさの關係に依存

### ■ Aesthetics of railways 鉄道の景観

Balance between exterior and interior, station **architecture**, engineering **structure** and **transportation function** - in consideration of planning, layout, details, and context

### ■ Implementation of aesthetics by railway companies 鉄道会社による鉄道景観の整備

Through various **amenity improvement programs**, by focusing on corporate design, involvement of architects, and appointment of design committees

# Contents 内容

- **Definitions - Railway Landscape and aesthetics**  
定義 ・ 鉄道景観と美意識
- 2. **Evolution of station design and function**  
鉄道駅デザインと機能の発展
- 3. **Merits and drawbacks of existing stations in Japan -  
in comparison to Europe**  
日本の既存駅の長所と短所(ヨーロッパとの比較において)
- 4. **Future directions**  
将来に向けて

# Evolution of station design

## 鉄道駅デザインと機能の発展

### ■ Western-style 洋式の駅舎

Since 1872 in Meiji, Taisho until start of Showa (1926)

### ■ Japanese-style 日本式の駅舎

**Late Meiji, Taisho - concern about planning and aesthetics**  
明治後期、大正期 - 計画や景観に配慮

### ■ Japanese-Western style 和洋折衷



# Evolution of station design

## 鉄道駅デザインと機能の発展

### ■ Modernism モダニズム

1900 ~

Simplification of form 形式の簡素化

Elimination of context コンテキストの消失

### ■ Functionalism 機能主義

**Since 1950s – standardization**  
標準化

1960s – urban elevated stations

高架駅

1964 – typical shinkansen stations

典型的な新幹線駅



# Evolution of station design

鉄道駅デザインと機能の発展

## ■ Postmodernism

ポストモダニズム

1970s ~

Revival of meaningful architectural design 意味を持つ建築の復活

Since 1970s – decline of railways  
鉄道の衰退

## ■ “Advertising style” 広告板

Majority of stations not associated with unique character of places  
設置場所の問題



京阪宇治駅(1995)



青森駅

# Evolution of station design

## 鉄道駅デザインと機能の変遷

### ■ Functionally-oriented design 機能重視のデザイン

1980s – period of economic growth, technological development

**Introduction of commercial function – station department stores**  
商業機能の導入 - 駅ビル百貨店

### ■ Eccentric design

エキセントリックデザイン

1980s

Character of place emphasized  
by decoration, not by  
transformation of station space



三宮駅、神戸市



# Evolution of station design

## 鉄道駅デザインと機能の変遷

Since 1990s – “Renaissance of railways” 「駅のルネッサンス」

### ■ New generation of “*eki biru*”

新世代の駅

- Shopping mall + office building + transportation node
- Free passages 自由通路

### ■ New *shinkansen* stations

新幹線の新しい駅舎

- Multifunctional space in local context



JR 恵比寿駅 (1998)



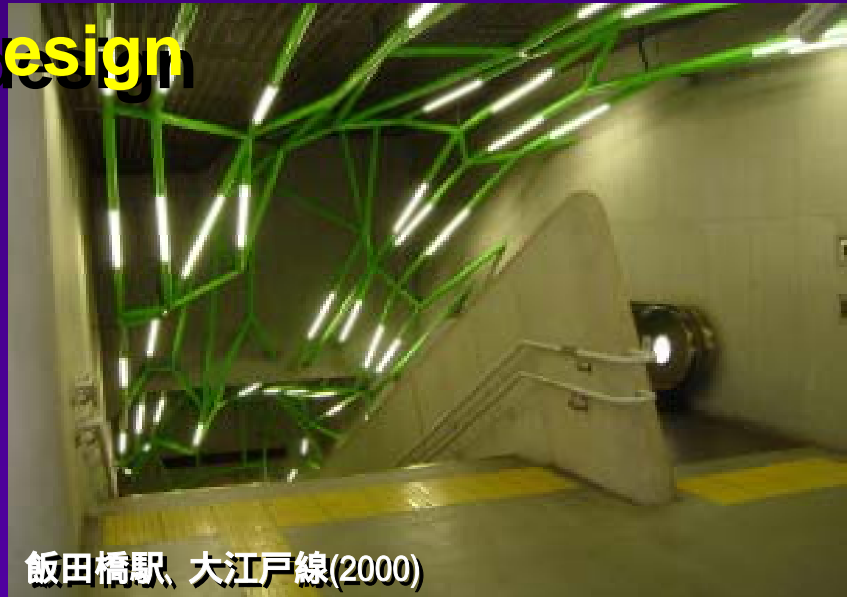
新庄駅、山形県 (1999)

# Evolution of station design

## 鉄道駅デザインと機能の発展

### ■ New subway stations on new lines 新しい地下鉄路線の新駅 1990s ~

- Good details デTAILの良さ
- Link through design with aboveground environment 地上環境と関連づけたデザイン



飯田橋駅、大江戸線(2000)



麻布十番駅、南北線 (2000)



# How the success of stations on Minato Mirai line was possible?

みなとみらい線の駅は何故成功したか？

- Early decision on large spaces  
十分な空間を初期段階に確保
- Aesthetics-conscious engineers  
景観センスのある技術者
- **Cost balance** – higher cost for added station value – because attractive stations will increase profits (cost of architecture is only 8% of the construction cost) **費用バランスの良さ**

**Involvement of architects!**  
**建築家の参加！**



# “Renaissance of stations” in Europe ヨーロッパにおける「駅のルネッサンス」

■ Since 1980s, as a result of technological **potential of high-speed trains**, as a **component of urban renewal**, reflecting **environmental concern** 1980年代: 高速鉄道開発と都市再開発の結果として環境に反映

## ■ Objectives: 目的

- Aesthetics 美意識 (ecological, simple forms, harmony of materials and colors)
- Architectural quality 建築の質
- Integration with surrounding 統合
- Unity of the whole, individual diversity 全体としての統一性と個の多様性
- Railway brand-design 鉄道ブランドのデザイン
- “Umbrella concept” – access and interaction between platforms, station building and street アンブレラコンセプト - プラットフォーム、駅ビル、通路のアクセスと相互作用
- Public safety 安全性
- Respect for past values 過去の価値の尊重

# Scope of station refurbishment in Europe

## ヨーロッパにおける駅改善の範囲

### ■ Germany (DB Stations & Service) ドイツ

- Modernization and refurbishment of station buildings, concourses and facilities  
駅ビルの改善と近代化
- Adjustment of platforms for high-speed trains 高速鉄道の導入にあわせたプラットフォームの調整
- Implementation of new corporate design (graphics, platform furniture)  
新しいコーポレートデザインの実現

### ■ France (RATP) フランス

- Station planning and renewal, in accordance with urban planning  
都市計画と連携した駅の整備計画
- Harmonization of transportation network, as a unified basic concept and individual design for particular station 交通ネットワークの調和
- “Cultural program” for “cultural stations” – heritage, events, installation of public art, transformation of stations, according to popular themes  
文化的な駅のための文化プログラム

# “Station Renaissance” in Japan

日本における「駅のルネッサンス」

## ■ The subject 対象

### ● Planning and construction of **new stations** on new lines

新線に建設する新しい駅舎の計画 - accompanying the growth of cities, and on existing lines - as a response to local needs

### ● Refurbishment of **existing major terminal stations**

既存の主要駅の改善 - as an initiative of railway companies

### ● Development of **existing stations**, linking with neighborhood development projects 周辺プロジェクトと連携した既存駅の開発

- as an initiative of local governments, to become core facilities of local area development

# Characteristics of station refurbishment in Japan

日本における駅改善の特徴

■ Initiative of JR and other railway companies, to improve stations 駅改善に対するJRと私鉄各社のイニシアチブ

● **Refurbishing** – amenity improvement programs, which enhance aesthetics, barrier-free, amenities (new entrances, toilets), information, and **construction** of new facilities:

改善 - アメニティ改良プログラムが美意識を高める

JR East programs Sunflower (1998 – Mejiro, Osaki), Cosmos (2000 – Ueno, Shinagawa), Metro Refresh “S” Program (2003), “Good station – good metro” (2004~), etc.

● **Commercial developments** – enhance convenience of passengers and increase revenue 商業開発 - 乗客の利便性向上と収入の増加

JR Atre, M'av Myoden, Metro M, Shibuya Mark City, etc.

- NY Style “Atrium Shinagawa”  
アトリウム品川・ニューヨークスタイル
- 530,000 人/日

- Development and upgrading of station space 駅空間のアップグレード
- Construction of shinkansen platforms and facilities 新幹線プラットフォーム
- Introduction of sophisticated commercial spaces 洗練された商業空間



**Cosmos Plan - Shinagawa, 2004** 品川駅、2004

# What are aesthetic factors for station design? 駅デザインのための美的な要素は何?

## ■ Contents コンテンツ

- Space 空間
- Light 明かり・照明
- Scale 駅空間のスケール
- Details デティール





# Image based elements

各要素のイメージ

## ■ Context コンテキスト

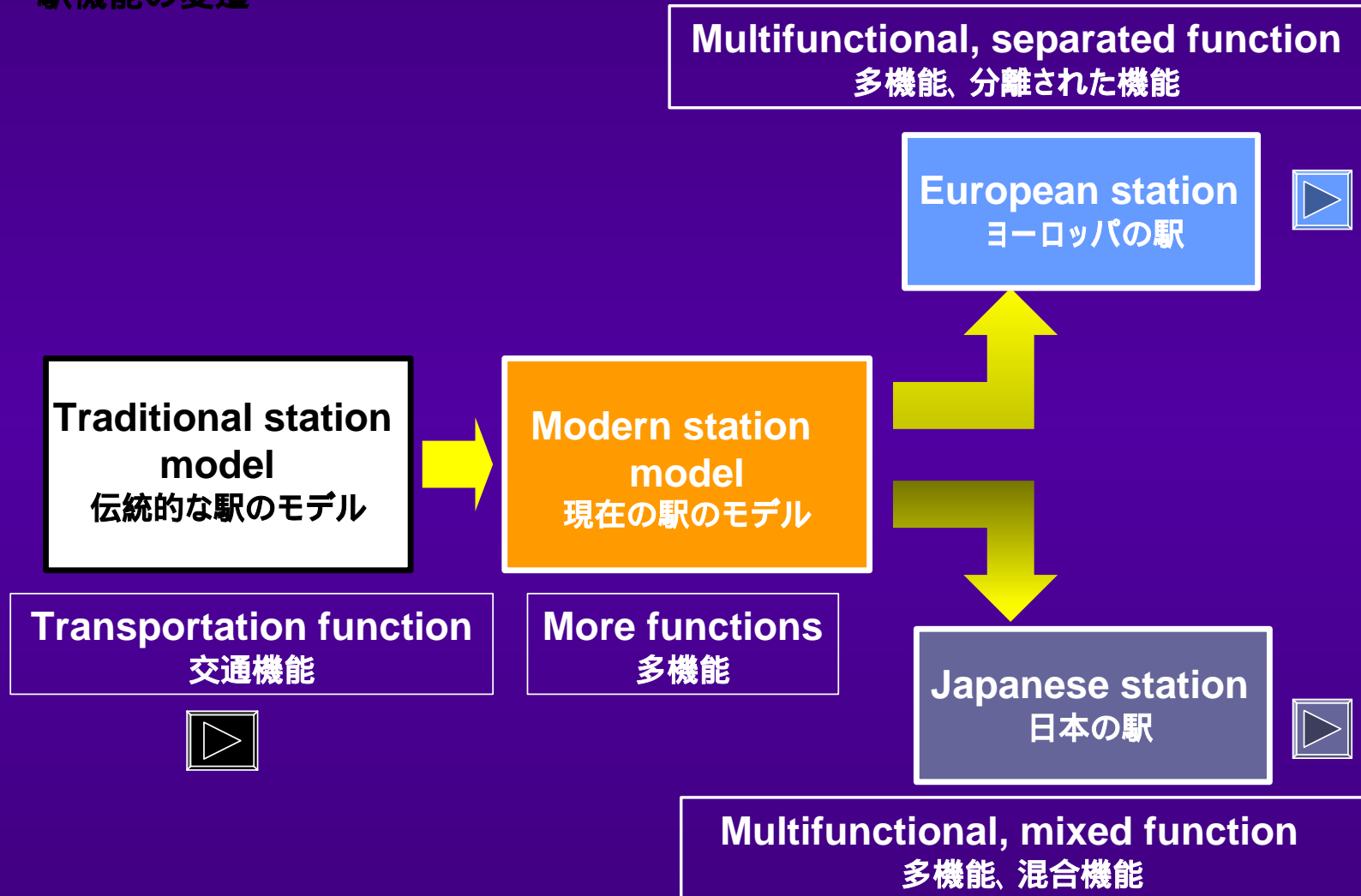


- Local landmarks ローカル・ランドマーク
- Image of railway, subway 鉄道、地下鉄のイメージ
- Image of train operator (signs, colors, heritage, public art) 列車の運転手のイメージ (サイン、色、遺産、パブリック・アート)



# Evolution of station function

## 駅機能の変遷



# Model of traditional station function

## TRAVEL

旅行

伝統的な駅機能のモデル  
Access for train service (ticketing, waiting, boarding trains)  
交通サービスへのアクセス

## URBAN GATEWAY AND LANDMARK

都市のゲートウェイとランドマーク

Impressive frontages and open spaces  
印象的な前面とオープンスペース

## SYMBOL

シンボル

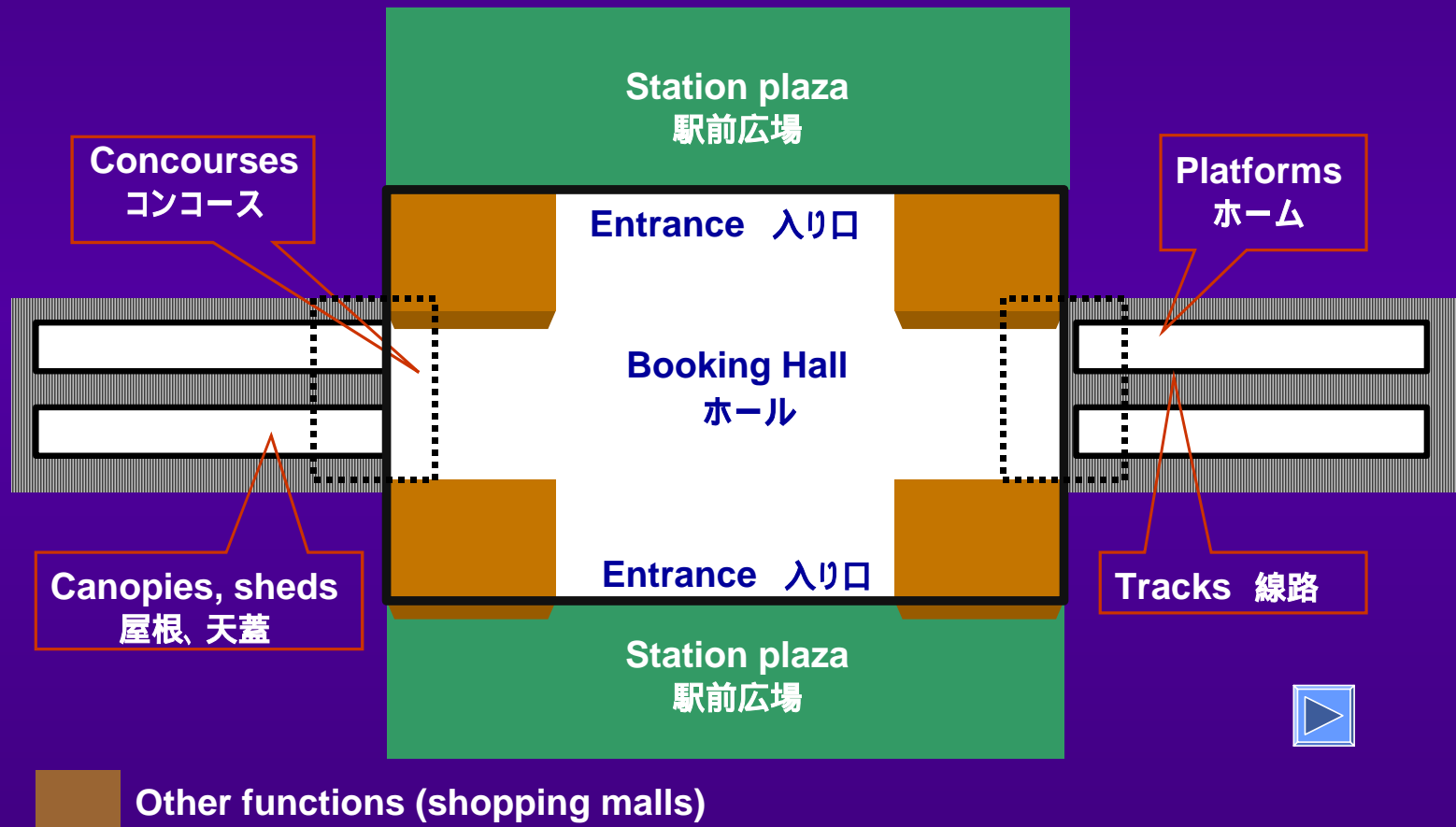
Location, clock towers, train sheds  
場所、時計台、天蓋



# Evolution of station function

## – modern European model 駅機能の変遷・現在のヨーロッパモデル

### ■ Separated functions 機能の分離



# Model of new station functions

## 新しい駅機能のモデル

### TRAVEL

旅行

Access for train service (ticketing, waiting, boarding)  
交通サービスへのアクセス

### INTERCHANGE

乗り換え

Air-rail, road-rail, rail with bus, underground, LRT  
空港 - 鉄道、道路 - 鉄道、鉄道 - バス、地下鉄、LRT

### URBAN/COMMERCIAL CENTER 都市/商業センター

Shopping center, station convenience stores  
ショッピングセンター、コンビニ

### URBAN GATEWAY AND LANDMARK 都市のゲートウェイ/ランドマーク

Impressive architecture  
印象的な建築

### PRODUCT プロダクト

Rich experience  
豊かな経験

### SYMBOL シンボル

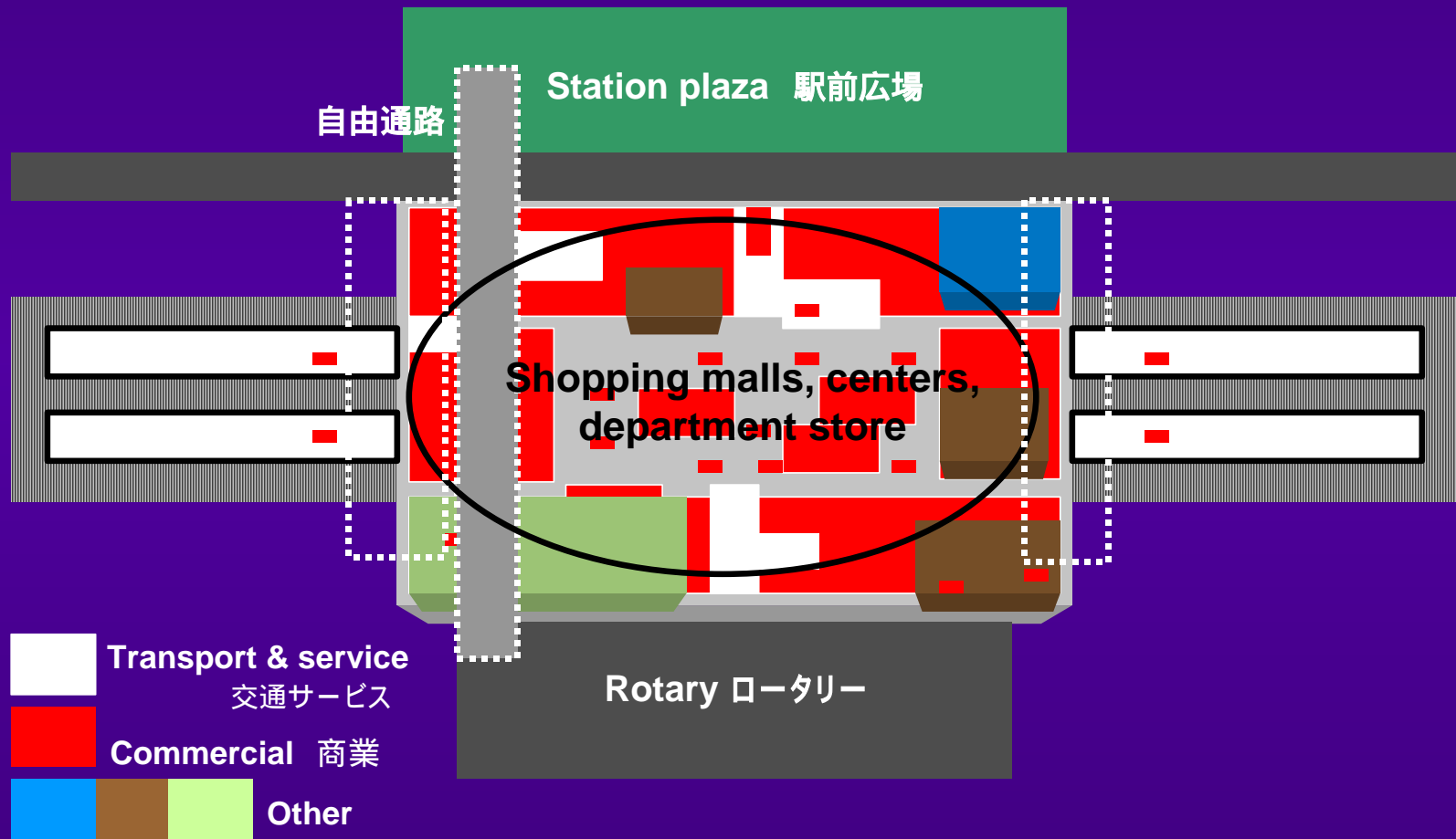
Location, history corporate prestige  
場所、歴史



# Evolution of station function

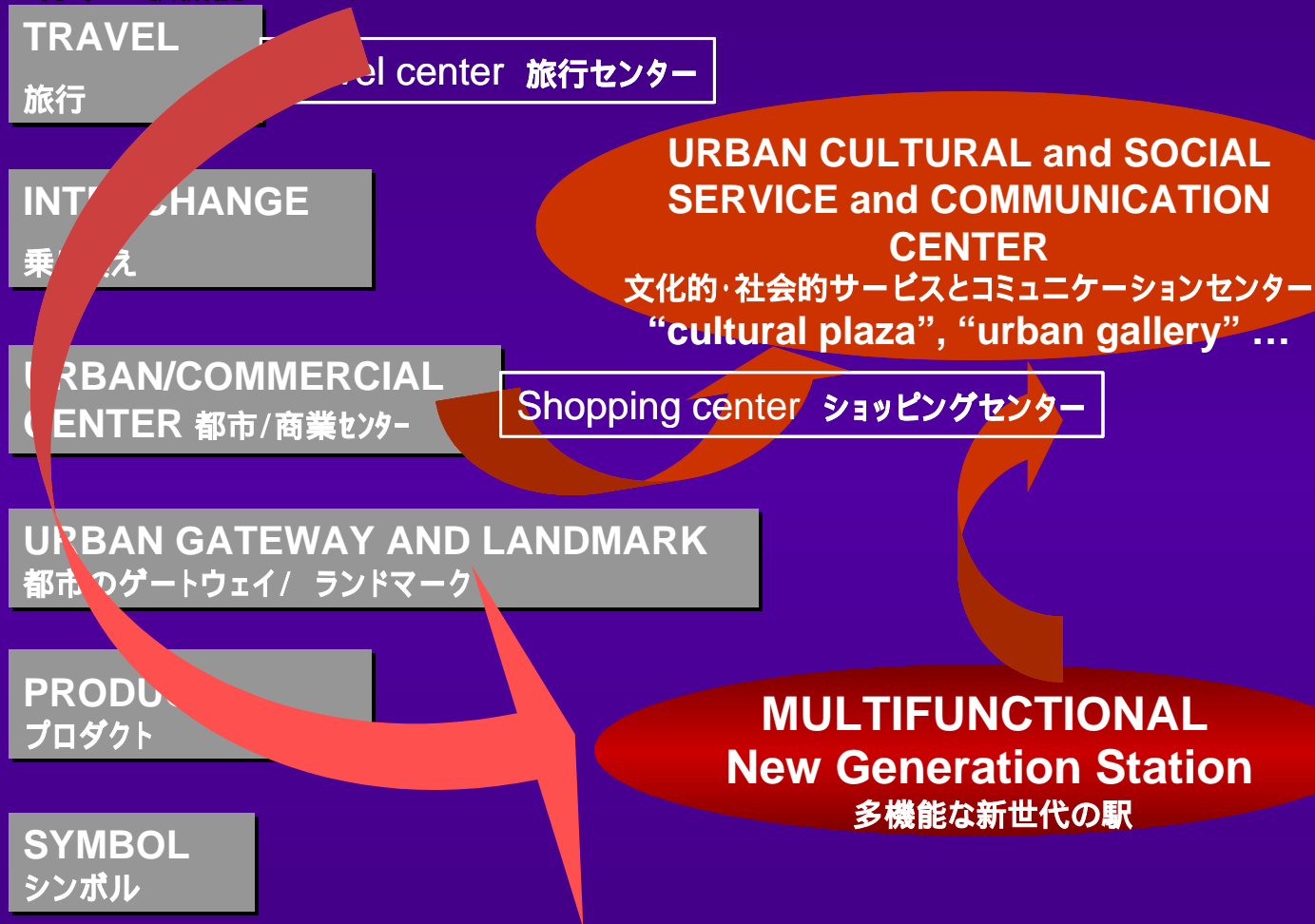
## – current Japanese model 駅機能の変遷: 現在の日本モデル

### ■ Mixed functions 機能の混在



# Model of future station function

## 将来の駅機能のモデル



# Evolution of station function and design in Japan – conclusion

## 日本における駅機能とデザインの変遷 - 結論

- Japanese stations – model stations regarding the range of functions – but lacking spatial separation 日本駅 - 機能の空間的分離ができていない
- New generation of “*eki biru*” – limited station hall space  
新世代の「駅ビル」 - 限られた空間
- Emergence of newest station type: transport activities mixed with public space of corridors “*jiyu tsuro*” – as a beginning of “cultural plaza”  
新しいタイプの駅の登場 - 公共スペース(自由通路) - 文化広場
- Some integration with urban development – but lack of integration in sense of design, spatial composition (structure and space), circulation (concourse and platform), and use (lines and modes)  
都市開発との統合 - 問題点(デザインセンス、空間構成、動線など)

# Contents 内容

## 1. Definitions - Railway Landscape and aesthetics

定義 ・ 鉄道景観と美意識

## 2. Evolution of station design and function

鉄道駅デザインと機能の発展

## 3. Merits and drawbacks of existing stations in Japan - in comparison to Europe

日本の既存駅の長所と短所(ヨーロッパとの比較において)

## 4. Future directions

将来に向けて



# Aesthetic problems of existing stations

## 既存駅の景観上の課題

### General context 一般的なコンテキスト

- Railway companies are more concerned about utility, than about aesthetics 景観への配慮より実用性中心

➡ railways are not considered, as urban facilities 鉄道は都市施設として認識されていない

➡ weak public demand for aesthetical public space! 景観に対する社会的要請が少ない

- Budget constrains 予算制約 ➡ lack of subsidies for railroads, less (than in Europe) subsidies for railway stations 鉄道事業、駅事業への助成制度の不足

- Designers are not always aware of aesthetics ➡ education 教育  
景観配慮へのデザイナーの責任

- Design is not always implemented or maintained ➡ weak design control 弱い規制  
デザインそのものの不足

## General context 一般的なコンテキスト

- Lack of coordination of urban planning and design with transportation  
景観デザインとの調整不足 → **existing laws** 現行法令
- Transportation (station) renewal projects are not part of urban renewal  
駅再開発プロジェクトが都市再開発の一部となっていない
- Lack of attractive open spaces 魅力的なオープンスペースの欠如
- Lack of consistency and integration of architecture (station) and engineering (platforms, etc.) 技術者と建築家の分離による → **separation of professions and organizations** 一貫性の欠如
- Compressed station area - lack of large quality spaces at station buildings 空間の高度利用 → **renovation of stations marketing-oriented** マーケット指向型の駅の再開発

## Social context 社会的なコンテキスト

- Spontaneous, overactive - preference of contents versus context

自然発生的な選好(コンテキストより内容を好む)

➡ legacy of *sakariba*, traditional architecture

「盛り場」の名残り

Lack of distinction between shop and station 商店と駅の明確な区別の欠如



JR大崎駅

Walk-in retail units - better



渋谷駅

## Context of place 場所に関するコンテキスト

- Lack of design concept in relation to place  
場所と関連したデザインコンセプトの欠如

**Total design?**  
トータルデザイン?



銀座駅



元町駅

# Integration 統合

## 3. Merits and drawbacks of existing stations in Japan

### ● Lack of integrated design 総合デザインの欠如



#### - several operators at one station

ひとつの駅に複数の鉄道会社

#### - difficult to harmonize with surrounding architecture

周辺環境との調和が困難



高田馬場駅



馬車道駅



## Station architecture 駅建築

### 3. Merits and drawbacks of existing stations in Japan

- Lack of well-defined station building, entrance and outdoor space 駅名の分かり易い表示の欠如 → **division of ownerships, weakness of land-use planning system** 土地利用計画システムの限界



池袋駅

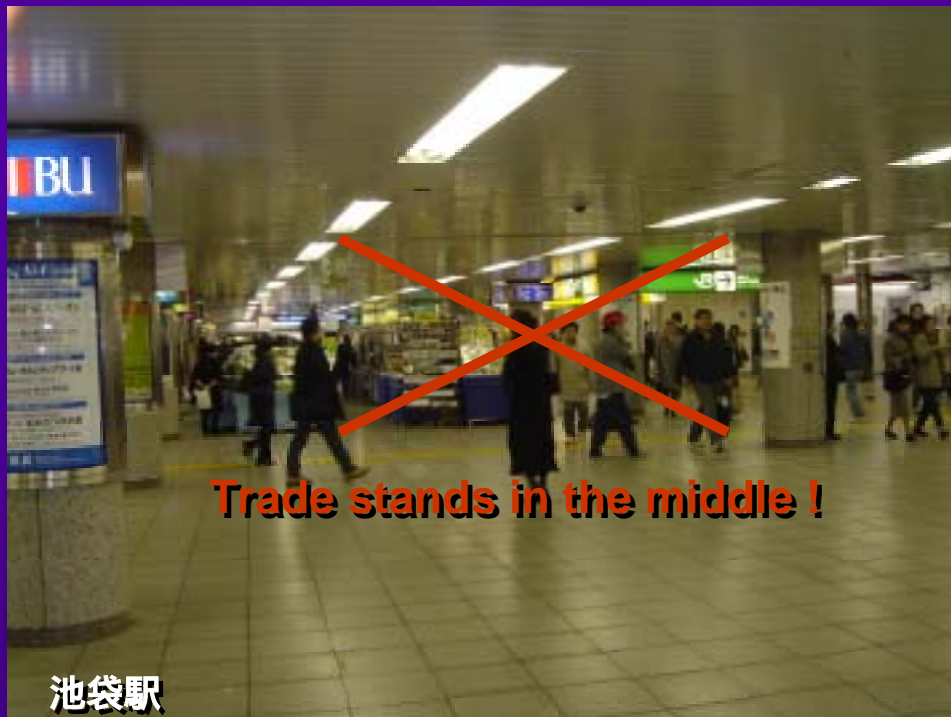
ケルン駅



## Station hall 駅ホール

### 3. Merits and drawbacks of existing stations in Japan

- Mixed function – transportation and commercial 機能の混合
- Lack of space, congestion 空間の不足、混雑



# Access アクセス

## 3. Merits and drawbacks of existing stations in Japan

- Barrier-free, universal design?  
バリアフリー、ユニバーサルデザイン?



みなとみらい駅(2004)



JR日暮里駅



# Platforms プラットフォーム

## 3. Merits and drawbacks of existing stations in Japan

- Too many objects and functions, few benches

プラットフォーム上の多すぎる機能と様々な物



**Many hanging objects**  
天井に吊された物体が多すぎる

JR上野駅

- Platforms not included into renewal of stations 駅再開発プロジェクトにプラットフォームが含まれていない



1

## Platforms – materials and colors

プラットフォーム・材料、および色

- Standardization 標準化



三越前駅、半蔵門線



天王洲アイル駅、臨海線 (2002)

42

## Platforms – lights and composition of walls

プラットフォーム・ライト、および構成

- Standard lights and lack of composition of wall elements  
不統一な壁面構成、標準化した照

**Lack of “total concept”**  
全体のコンセプトの欠如!



サン・ラザール駅  
(1999)



浅草駅、銀座線

## Canopies 屋根(ひさし)

- Lack of original structural design, lack of transparency - transparent roof creates spacious and bright station

構造デザインの欠如、自然光の欠如

- 透明な屋根は空間に満ちた明るい駅を演出



JR品川駅



Stadelhofen (1984), チューリヒ

K. Okamura, CTI



## Concourses コンコース

3. Merits and drawbacks of existing stations in Japan

- **Narrow and low underground concourses**

狭く低い地下コンコース

- **Weak visual distinction between walls, floors and ceilings**

視覚上の区別が弱い



銀座駅コンコース



飯田橋、大江戸線コンコース

## Concourses コンコース

### 3. Merits and drawbacks of existing stations in Japan

- Standard lighting 標準化した照明

- Lighting, as a guiding tool – rare 案内機能を持つ照明



西武池袋駅



白金高輪駅、南北線

# Advertisements 広告

## 3. Merits and drawbacks of existing stations in Japan

- Proliferation of billboards 広告の氾濫 → **no advertisement law inside railway, weak advertisement control** 弱い広告規制
- Influence of *manga* on the simplistic public design マンガの影響で単純化されたデザイン



JR 渋谷駅



JR 新橋駅

# Aesthetic considerations in station design in Europe – conclusion

## ヨーロッパの駅デザインにおける景観配慮(まとめ)

- Stations are dominant elements in urban centers;  
renewal of stations is part of urban renewal  
駅は都心部の最重要施設 - 駅再開発は都市再開発の一部
- Good coordination of new architecture with historical one  
既存施設と新しい建築物の良好な調和
- Adoption of transparent roofs 透明な屋根の導入
- Easy access to railway platforms, wider platforms, higher ceilings 鉄道プラットフォームへの容易なアクセス(広いプラットフォーム、高い天井)
- Visual separation of transportation and commercial functions  
交通機能と商業機能の視覚的な分離
- Strict advertisement control 厳しい広告規制



# Aesthetic considerations in station design in Japan – conclusion

## 日本の駅デザインにおける景観配慮(まとめ)

### ■ Merits 長所

- Multifunctional stations linked to some degree with urban developments 都市開発と連携した多機能駅
- Successful refurbishments of some stations – provision of aesthetic commercial spaces いくつかの駅改善プロジェクトの成功
- Increased international character of stations  
外国人にも認識しやすい駅への配慮
- Safety, cleanness, efficient service 安全性、清潔さ、効率的なサービス

# Aesthetic considerations in station design in Japan – conclusion

日本の駅デザインにおける景観配慮(まとめ)

## ■ Drawbacks 短所

- Partial improvement of existing stations - not many spatial improvements 既存駅の部分的な改善にとどまっている
- Lack of coordination of advertisements with information signs and overall design 情報標示や全体的なデザインと広告との調和不足
- Lack of easy access to stations and railway platforms 鉄道プラットフォームと駅への容易なアクセスの不足

Lack of competition for station projects; rarely invited architects  
駅プロジェクトへのコンペの適用の不足

# Contents 内容

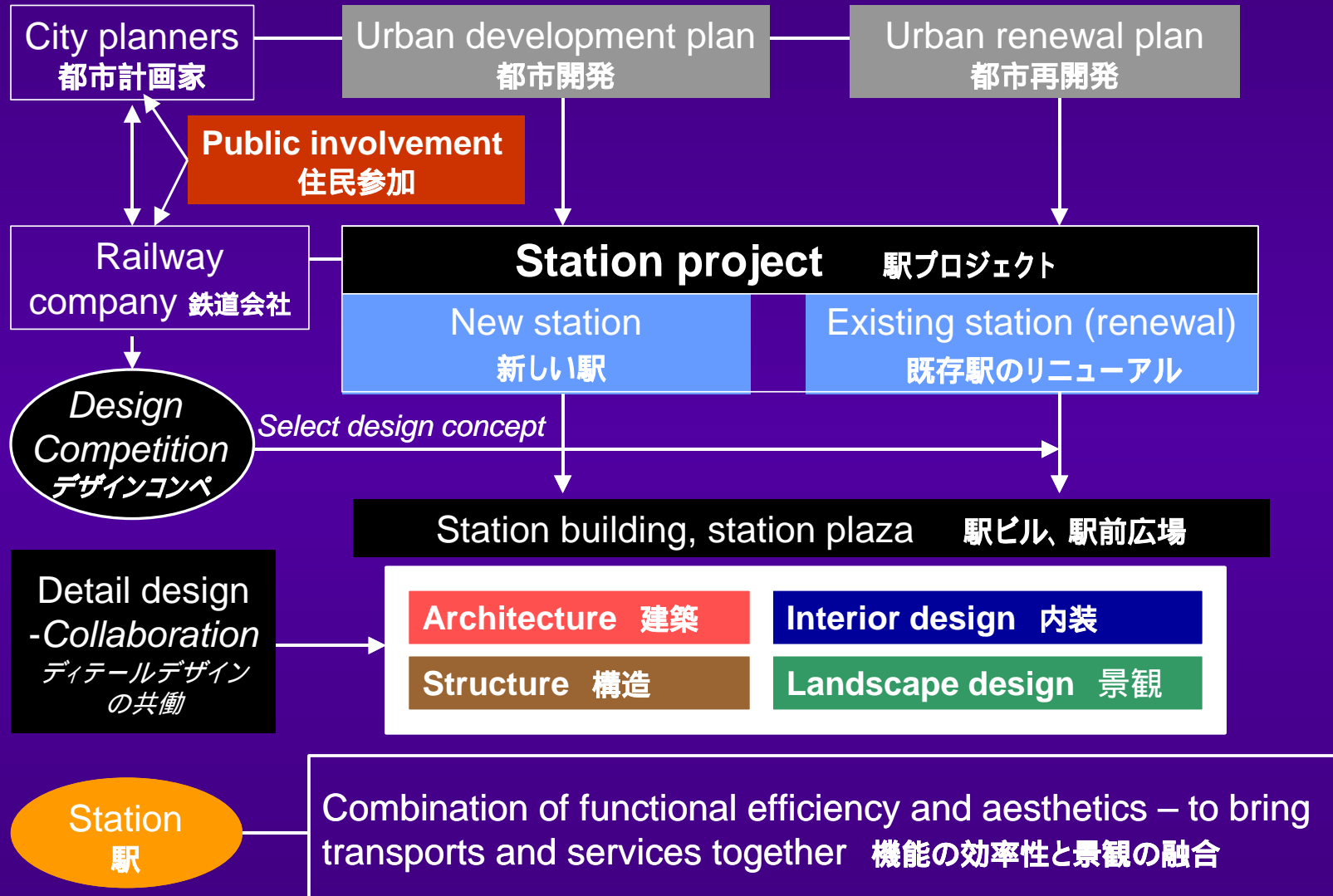
1. **Definitions - Railway Landscape and aesthetics**  
定義 ・ 鉄道景観と美意識
2. **Evolution of station design and function**  
鉄道駅デザインと機能の発展
3. **Merits and drawbacks of existing stations in Japan - in comparison to Europe**  
日本の既存駅の長所と短所(ヨーロッパとの比較において)
4. **Future directions**  
将来に向けて

# Context Sensitive Design/Solutions (CSD/CCS) 総合景観デザイン

- New approach to transportation planning and design in USA - recognizes that transportation has wide **social impacts**  
米国における交通計画とデザインへの新しいアプローチ - 交通は広く社会的インパクトを持つと認識されている
- “A collaborative, interdisciplinary approach that involves all stakeholders to develop a transportation facility that fits its physical setting, and preserves **scenic, aesthetic**, historic and environmental resources, while maintaining safety and mobility” (DOT)
- Aesthetics of railways and highways is regarded as **civic design**  
鉄道とハイウェイの景観は「シビックデザイン」と認識されている
- CSD includes, as a part of landscaping and scenic beautifications – **restoration and preservation of stations**  
景観形成に向けて - 駅の復元や保存も含む概念

# Future station 将来の駅

4. Future directions



# Towards better stations - conclusion

4. Future directions

より良い駅に向けて - まとめ

## Total approach トータル・アプローチ

- Adopt “Context Sensitive Design” to railway stations – to transform railway, as an active **stage of civic design** and as a factor of urban upgrading 総合景観デザインの鉄道駅への適用

## Fragmentary approach 断片的なアプローチ

- Remove excessive **billboards** and apply more greenery 過剰な広告板の撤去や緑の導入
- Reduce noisy **announcements** うるさい構内放送の削減

## Architecture 建築

- Develop style of **station architecture**, harmonize with surrounding, use as a tool to upgrade urban fabric 周辺環境と調和した駅建築のスタイルの開発

# Conclusion まとめ

## Interior design インテリア・デザイン

- **Coordinate style** of the station at all lines and facilities;  
segregate information from advertisements すべての駅や施設のスタイルの調和
- Include platforms and canopies into renovation projects  
プラットフォームと天蓋もプロジェクトの対象に

## Designers デザイナー

- Involve architects, public; encourage architectural competitions  
建築家や住民の参加:コンペの導入

## Law 法令

- **Deregulate legal status of station plazas** and street in front of stations 駅前広場と街路の法令上の区分の規制緩和
- Introduce **advertisement control** inside railway boundaries  
鉄道内部での広告規制の導入
- Introduce **control of design quality** of overall urban architecture  
都市全体の建築物へのデザイン規制の導入

**Thank you very much**

**ご清聴ありがとうございました**