

# 道路基本政策の技術的ポイント

羽藤英二

[hato@bin.t.u-tokyo.ac.jp](mailto:hato@bin.t.u-tokyo.ac.jp)

東京大学

# 1. (比較的大きな)背景

- 1960年代: 高度経済成長
  - モータリゼーションの進展
- 1970年代: 全国総合開発計画
  - 均衡ある国土発展
- 1980年代: 経済拡大
  - 郊外化の進展, 定住圏構想
- 1990年代: バブル崩壊/内需拡大
  - 多極分散, リゾート法
- 2000年代: セプテンバーイレブン/土木不要論
  - 中心市街地空洞化, 地方衰退
  - 都市再生, 地域連携, まちづくり
- **2010年代: 東日本大震災/財政逼迫**
  - 粒状化する社会、縮退する都市
  - 進化するアジア



# 2. 道路の「想定」

土地性の継承



非中心化と閉鎖系



メガストによる中心化



土地性の喪失

20世紀型都市

# 3.道路制度の重点ポイント

- 道路計画/交通計画の法定計画化
- 道路法における「道路」の定義の見直し
  - 空間再配分:エキシビジョンロード、健康医療福祉道路、中心市街地活性化のための道路、復興のための道路といった新しい概念/技術の制度的再整理。
- 災害は忘れた頃にやってくる(寺田)※
- 地域安全保障に関する制度的担保の創設(何度も同じことを繰り返す)。
- 怖れを取り込む、**非常の定常化**が必要

※古事記などの記述に限らず、国内だけですらマグニチュード7.0以上の地震は21世紀以降17回も起きていることを考えると、従前の(社会の)認識を改めるべき。

# 4. 道路計画の重点ポイント

- 合意手続きを経たエコロジー-防災-交通に着眼した広域地方計画の立案
- 調査からモニタリングへ: Plan/Doから  
Check/Actionによる事業のやり方の工夫へ
- 複数年度予算やオークション制度による支出削減を生み出す工夫の誘因の研究と実践
- 遍路道や風景街道といった「道」が持つ文化交流機能に対応できる制度/政策を重視



Nicolas Sarkozy

## サルコジ・プロジェクトの背景

人口210万のパリは城壁を起源とする環状道路に囲まれたコンパクトな都会であるが、郊外のイル・ド・フランス地方を含むと人口1500万を数え、GDPの1/3を占める。そのため、パリと郊外を有機的に結ぶことがフランス経済の発展の鍵と考えられている。

ニコラ・サルコジ大統領は、2009年4月に「ロンドンやニューヨーク、東京と互角に戦える『経済ハブ』をつくる」グラン・パリ構想を発表したが、これに先立ち、京都議定書以降の時代の世界で、経済とエコロジーを両立しながら、パリ首都圏が持続的な成長をしてゆくためのビジョンを外部の専門家に求めている。

プロジェクト担当のフランス政府・交通通信省は、建築家・都市計画家などの10事務所（フランス国内6／外国4）にエコロジー、交通網の再編、郊外開発を軸とする提案を要請し、2009年2月までに10の「グラン・パリ」のアイデアが提出された。これが2009年11月までパリ市内で展覧会として公開されている。なお、タイトルのグランパリ“Le grand Pari(s)”は「大きなパリ」のほか「大きな賭け」とのかけことばになっている。

## 2.グループ・デカルト「パリ、首都、地域、都市、都市連合」

ガヴァナンス(統治)、交通、居住環境、気候の4つ問題に対し同時進行的・戦略的に行動するため以下の数値目標を設定、実現する。

### ■20都市によるパリ首都圏

人口11,616,000人のパリ首都圏を、それぞれ人口50万人規模の、20の都市の集合体に再構成する。

リヨン、フランクフルト、ロッテルダム、リバプール、オスロ、セビリアなど欧州には50万前後の都市は多く、「持続可能な都市」としての適正規模はここにある。

### ■1住居あたりプラス20m<sup>2</sup>

土地価格の高騰により首都から住民が遠ざかる傾向を抑制するため、大規模な用地転換によって土地価格を圧縮し、密度を高め、アーキタイプやプログラムを刷新する。



## 5.アントワープ・グランバック「セーヌ川首都圏～パリ、ルーアン、ル・アーブルの3都市による」



### ■セーヌ川を軸とするパリ広域首都圏

ニューヨーク、東京など、競争力のある世界の主要都市はみな港湾都市である。

21世紀のパリは、イル・ド・フランス地方に放射状に拡張するのではなく、ヨーロッパにおりる大西洋への窓口となるべきである。

我々は、セーヌ川にそって北東部のノルマンディー地方へ首都圏を拡張し、パリ、ルーアン、ル・アーブルの3都市を含む、セーヌ川広域首都圏を形成することを提案する。

セーヌ川流域地域には港湾、工場、発電所等が集積しており、今後、セーヌを背骨として河川交通網を整備するとともに、鉄道・道路・河川が連携した交通ネットワークを形成してゆく。

## 7.スタジオ09

### 「京都議定書後の「多孔質」の首都圏」

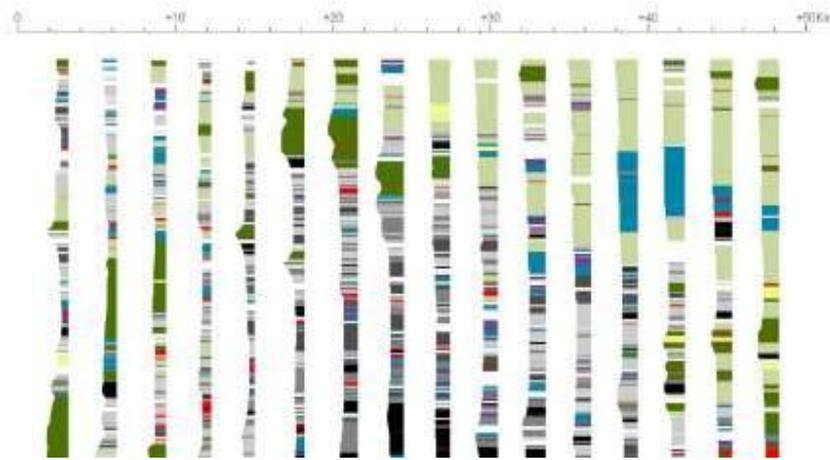
■多孔質の都市は、水の空間を与え、生物の交流を増幅させる

・河川域を拡大し、未利用・未活用地を活用する多湿ゾーンを形成する。この新しい“ウェットランド”は、様々な生物の居住環境間の関係を強化し、交流によって、新たな生物多様性(バイオダイバーシティ)の形成を促進する。

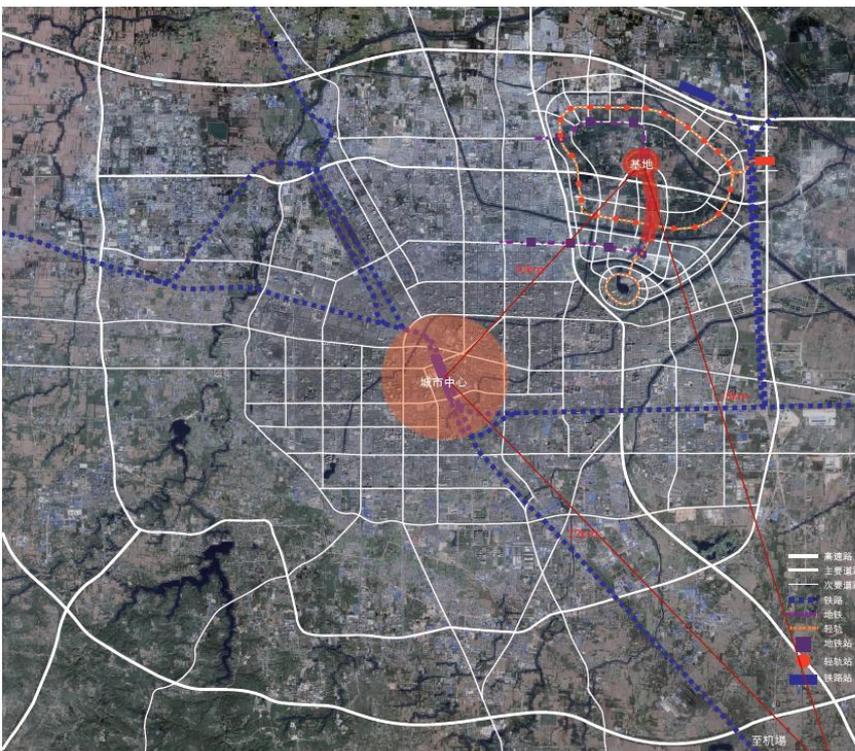
・河川流域に形成される多孔質都市のプロジェクトは、様々な規模の港湾による河岸の利用を促進する。特に多数の小規模港の存在は、消費地あるいは加工地のできる限り近くまで商品を運ぶという「最後の1キロメートル」という新政策の基本となる。

■多孔質都市では、公園が孤立していない

・グランパリの領域はエコシステムのなかで役割を果たす3つの大きなランドスケープ、丘陵、平野と台地からなり、丘陵は他の2つを結びつける存在。グリーンベルトという考え方はもはや通用しない。公園は様々な領域の連結地となり、“アンチパーク”は調和をより自然にすることができる、人が住んでいながら、浸透性のある河岸を形成する。



# 拡大するアジア：鄭州(400万くらい)



David Chipperfield (英), Anton Garcia-Abril (スペイン), Bjarke Ingles (デンマーク), Seung H-Sang (韓国), Steaven Hall (英国), Bijoy Jain (インド), Christiaan Kerezsm (スイス), Mathias Klotz (チリ), Kazuyo Sejima (日本), David Adjaye (英国), Selgas Cano (スペイン), Marco Casamonti (イタリア), Hiroshi Naito (日本), Fuensanta Nieto and Enrique Sobejano (スペイン), Ryue Nishizawa (日本), Hani Rashid (アメリカ), Smiljan Rodic (チリ), Eduardo Souto de Moura (ポルトガル), Pezo Von Ellrichshausen (チリ)

# 4. 道路技術の重点ポイント

- **移動-情報-エネルギーの社会大革命**
  - モビリティクラウド
  - マイクログリッド
- **(根拠を喪いつつあるにも関わらず整合性を重視するあまり従前用いられてこなかった)技術的に優れた手法を統合したモビリティポートフォリオ技術の開発**
  - 均衡配分/シミュレーションと、
  - プロブパーソン技術を援用した統合型都市-道路情報プラットフォームの構築

# 交通研究分野の時代的変遷

- 1960年代: データ革命
  - PT調査データの登場, PrigogineやHofstadter, Penzias and Wilsonらの参入
- 1970年代: 離散選択モデル
  - MNL, NLの開発と実務への適用, McFaddenやBen-Akivaの功績
- 1980年代: アクティビティモデル
  - 生活行動モデルの概念への拡張
- 1990年代: 動的モデル
  - パネル調査の成果との結合
- 2000年代以降: いろいろ
  - マイクロシミュレーション, 大東京シミュレーション2050、モビリティポートフォリオ





### ▲ BCALs (2003年羽藤研製作)

GPS, 1軸×3方向加速度, ジャイロ, 音声, 気圧, 湿度センサー



### ▲ BCALs Online (2008年TF社製作)

GPS, 3軸加速度センサー, au通信モジュール内蔵

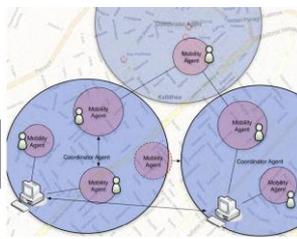


Figure 1-4 - Spatial perception of the IECCO-Mobility agents

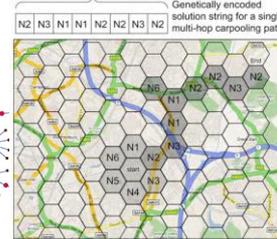
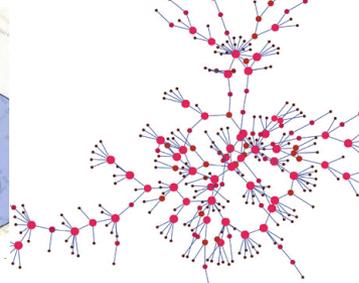


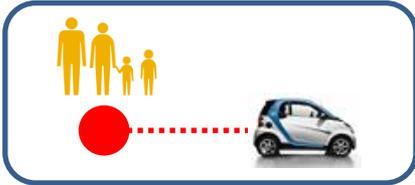
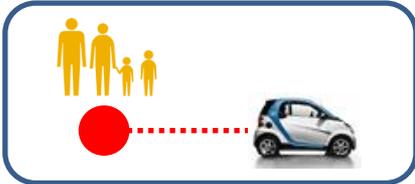
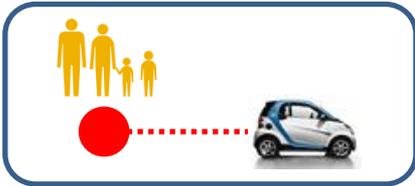
Figure 1-5 - Encoding example of GA for carpooling path

Hato, E., Development of behavioral context addressable loggers in the shell for travel-activity analysis, *Transportation Research C*, Vol18(1), Pages 55-67, 2010.

# プローブパーソン・シミュレーション

# モビリティクラウドによる所有概念の変化

従前: 家庭内

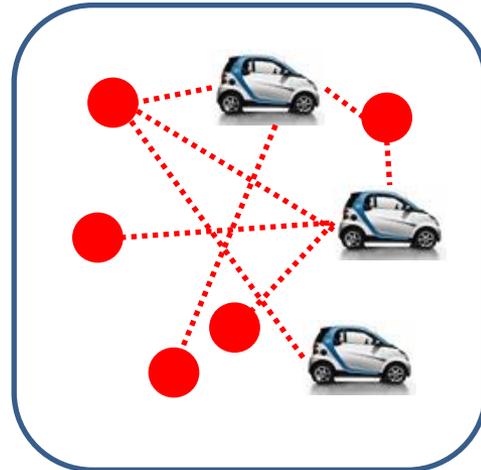


従前: 企業内

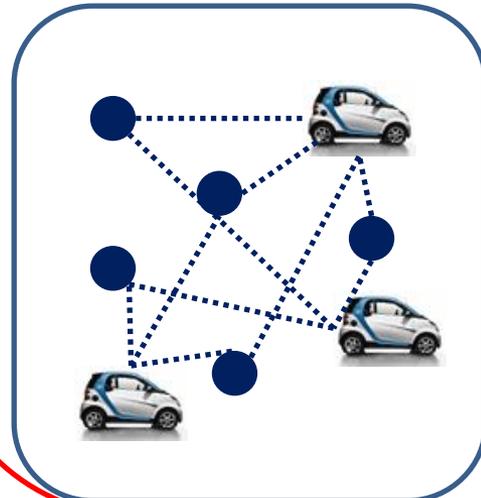


私有

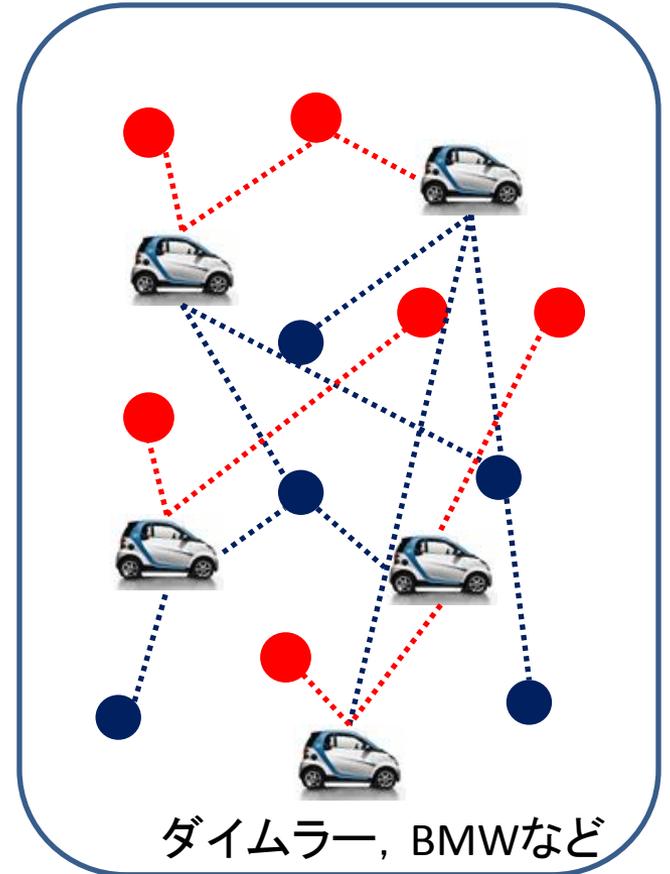
Private-Common



Market



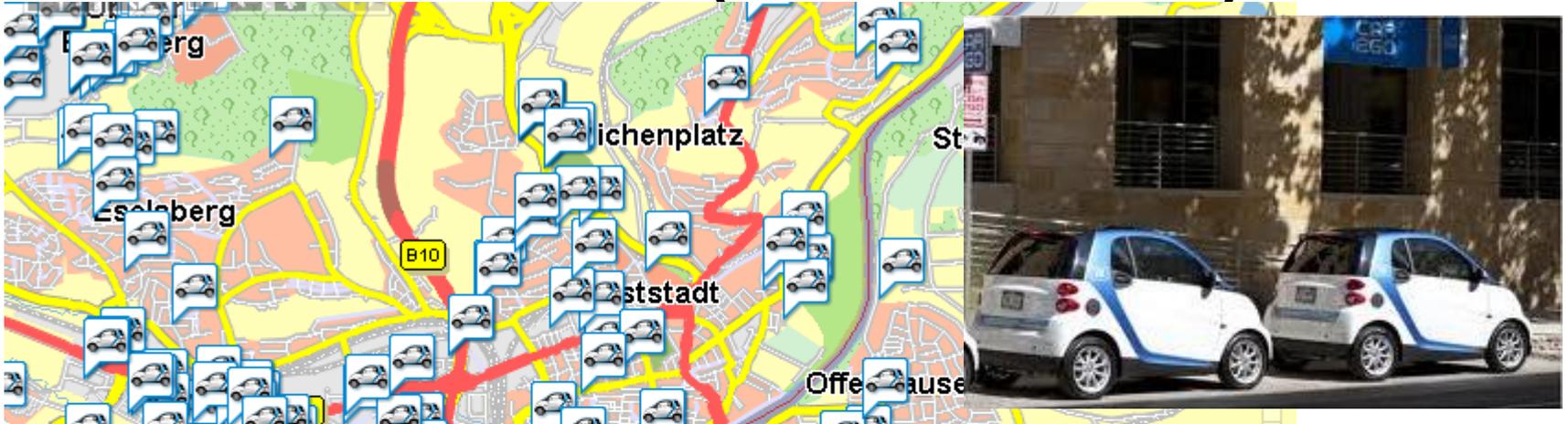
Semi-Public



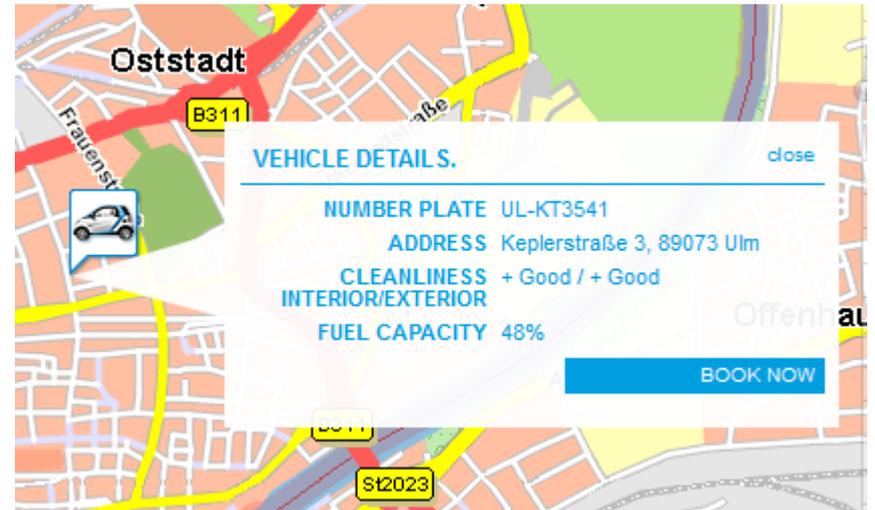
エネルギー/モビリティ最適制御

モビリティクラウド

# Car2Go(ダイムラー)

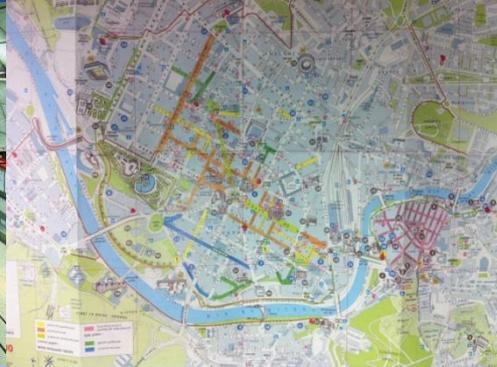


## 車両の詳細情報

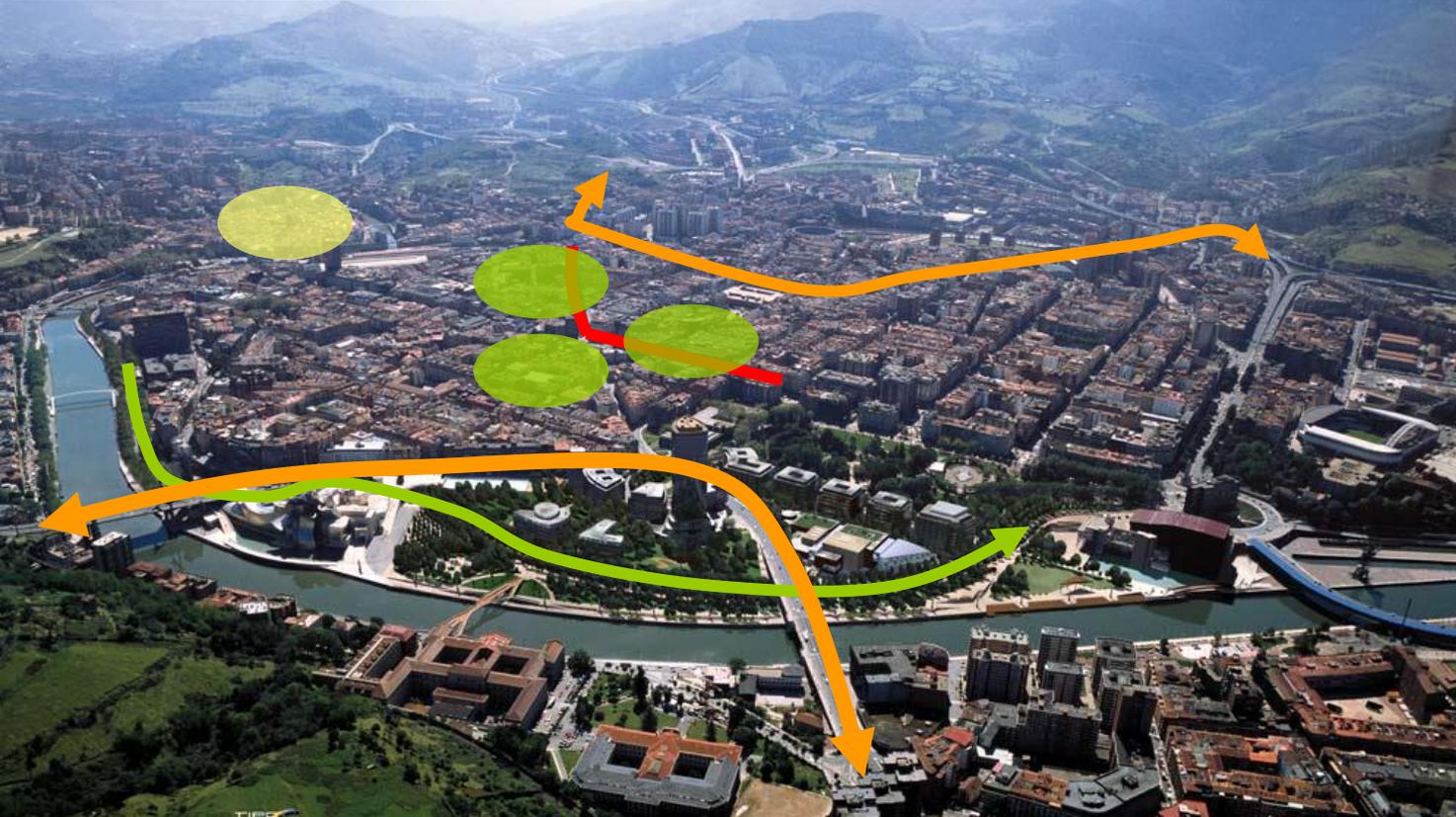


24cents per minutes  
300cars

# Bilbaoの都市空間のコンバージョン



中心市街地でネットワークの切断を行い歩行者専用空間化し、周辺細街路にも面的規制をかける。



一方通行の多用により交通流の整流化をはかり、主動線上に駐車場を用意し、中心部への徒歩交通の動線を確保する。

スラム再生のためにグッゲンハイム美術館を整備し、シーニックな動線にLRTを敷設

# 「遅い交通」の時代とモビリティデザイン



パリ 芸術橋 (国鉄跡地)



NY ハイライン



パリ 芸術橋 (国鉄跡地)



ストラスブール ガラスシェルター