

自転車を取り巻く環境

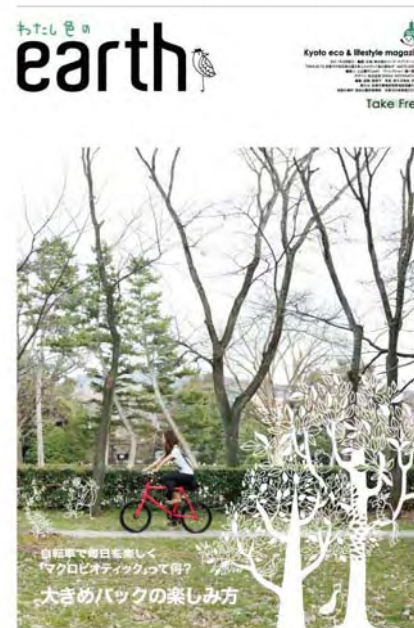
平成23年11月28日



1. 自転車利用推進に関する 施策の背景

自転車の利用スタイルの多様化

- 近年、健康増進を目的に、通勤等に自転車を利用する人が増えている。
- 特に、東日本大震災以降、節電意識の高まりや公共交通機関のダイヤの乱れがきっかけで、通勤等に自転車を利用する人が増えている。
- また、地方自治体が市民向けパンフレットとして、自転車の楽しみ方を紹介するなど、自転車の利用イメージが変化してきている。

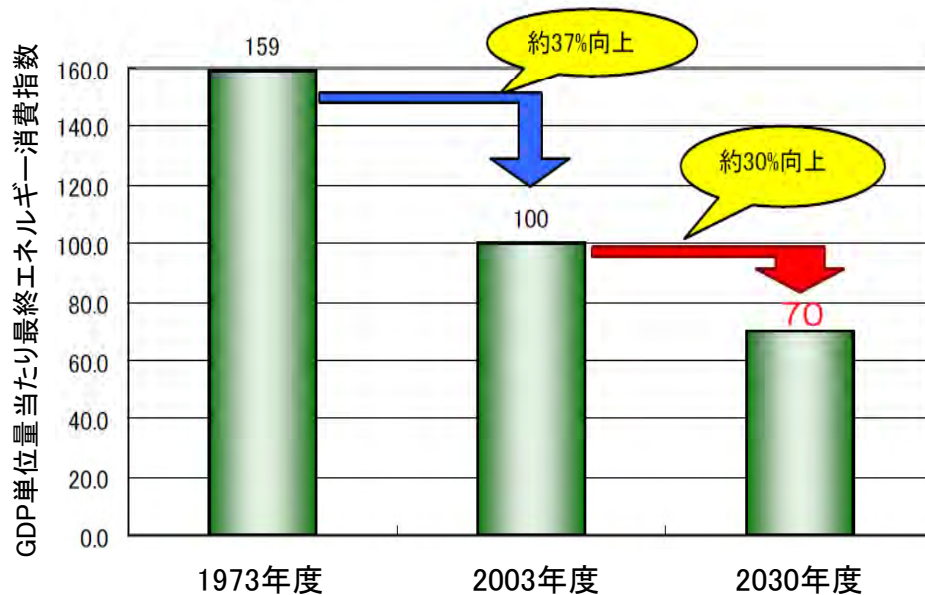


【出典:わたし色のearth、京都市環境政策局地球温暖化対策室】

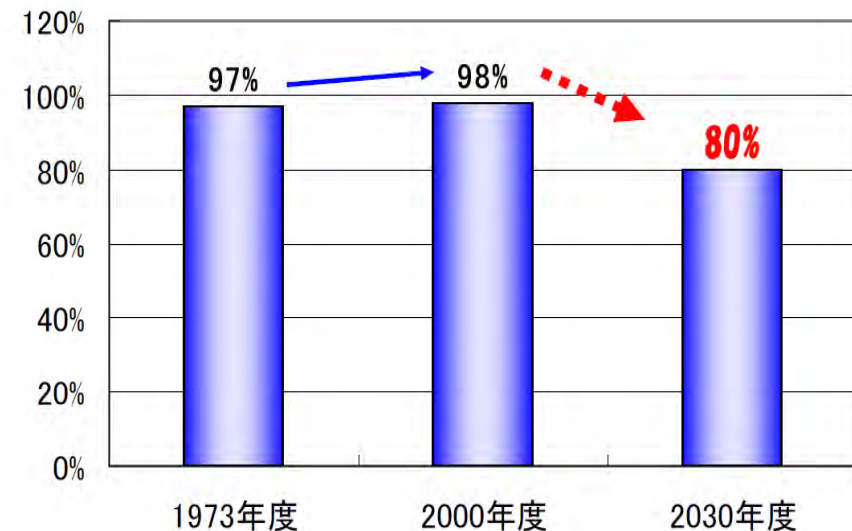
求められるエネルギー効率の高い移動手段の開発や転換

- 新・国家エネルギー戦略(経済産業省、2006年5月)では、2030年度までに、さらに少なくとも30%のエネルギー効率改善を目指すといった数値目標を設定している。
- 運輸部門においても、98%(2000年度)であった運輸部門における石油依存度を、2030年度までに80%程度に低減することを目指すことを目標設定している。

■エネルギー効率の改善目標



■運輸部門における石油依存度低減目標

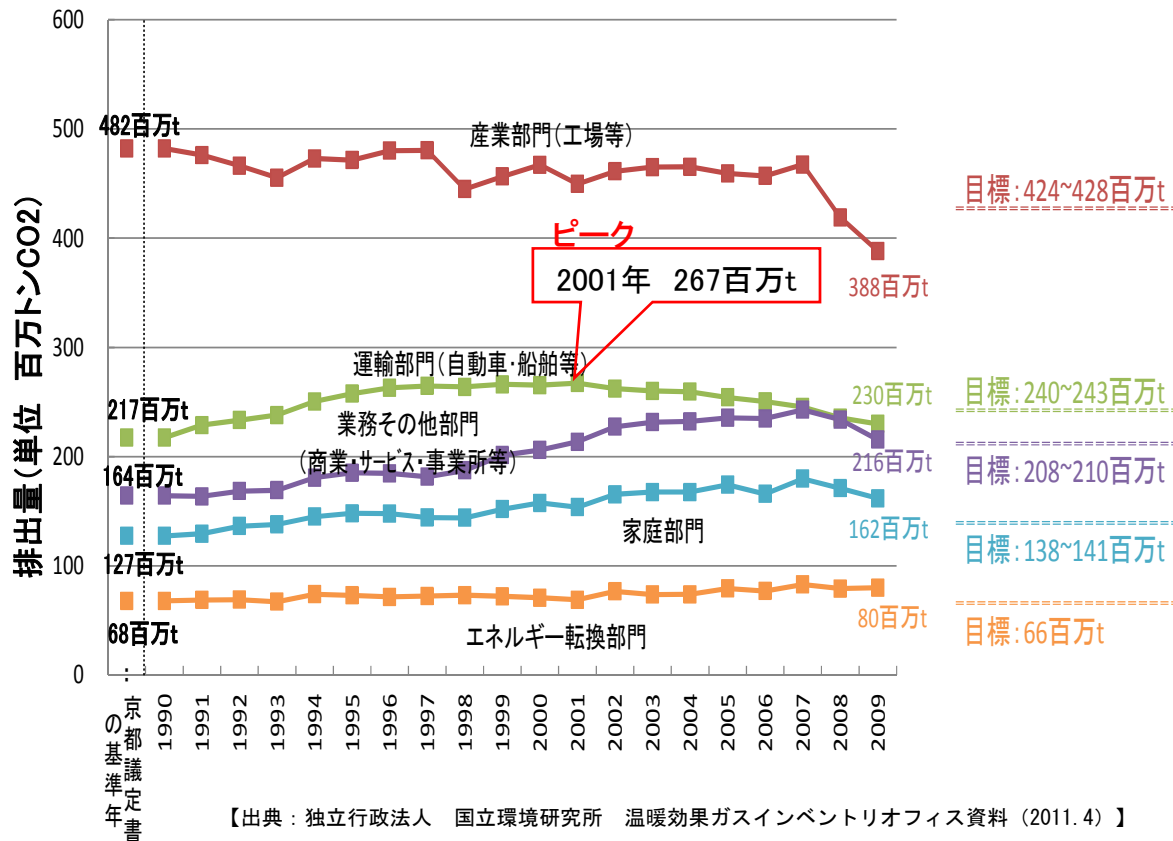


【出典:新・国家エネルギー戦略(経済産業省2006年5月)】

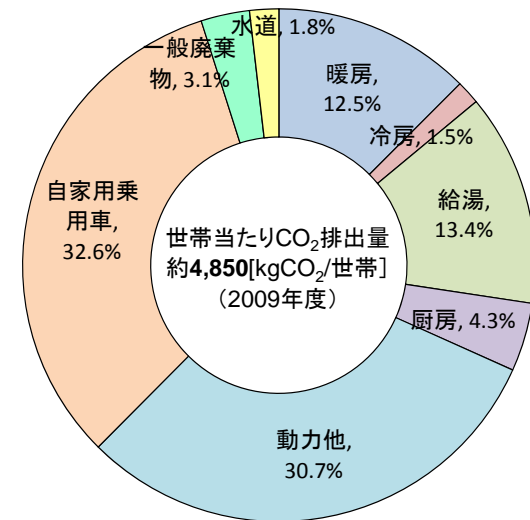
減らないCO2排出量

- 運輸部門のCO2排出量は産業部門に次いで多く、全体の約2割を占めている。
- 家庭からのCO2排出量の3割以上が、乗用車の使用によるものである。

■部門別CO2排出量の推移



■家庭からの二酸化炭素排出量の割合



【出典：独立行政法人 国立環境研究所 温暖効果ガスインベントリオフィス資料(2011.4)】

※ 家庭からのCO₂排出量は、インベントリ内の家庭部門、運輸（旅客）部門の自家用乗用車（家計寄与分）、廃棄物（一般廃棄物）処理からの排出量、および水道からの排出量を足し合わせたものである。

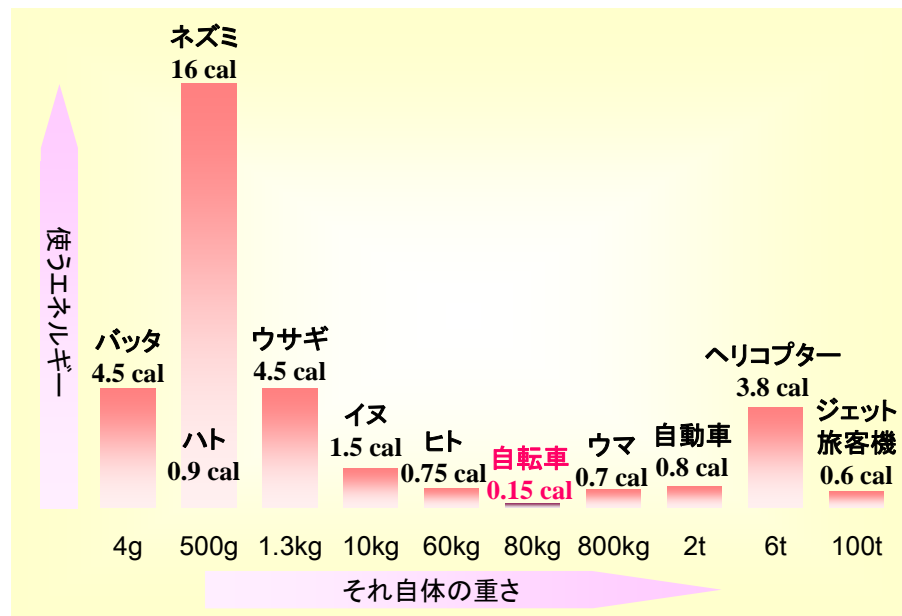
※※ 一般廃棄物は非バイオマス起源（プラスチック等）の焼却によるCO₂及び廃棄物処理施設で使用するエネルギー起源CO₂のうち、生活系ごみ由来分を推計したものである。

※※※ 日本エネルギー経済研究所 計量分析ユニット 家庭原単位マトリックスをもとに、国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィスが作成。

エネルギー効率が高く、環境負荷の低い自転車

- 自転車はエネルギー効率が高く、環境に優しい交通手段である。

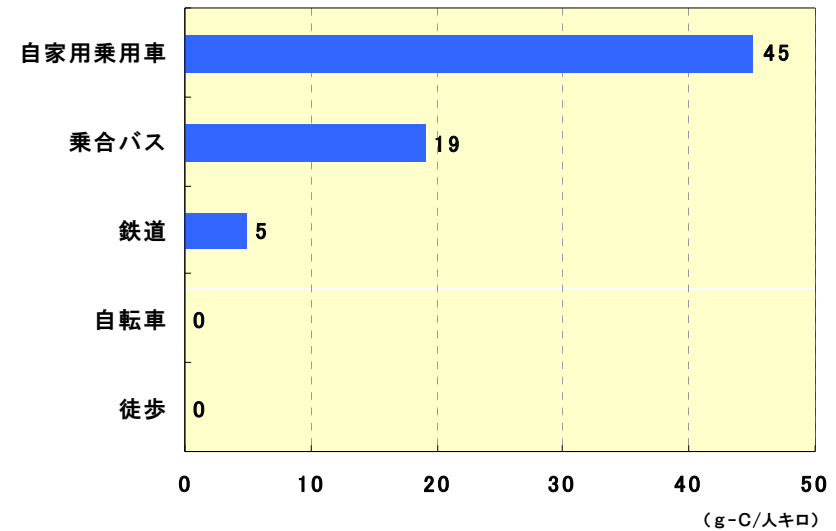
■エネルギー効率の比較



1km移動するのに必要なエネルギー(1gあたり)

[出典:自転車博物館 資料]

■CO2排出量の比較



旅客輸送機関のCO2排出原単位

1人を1km運ぶのに排出するCO2量

[出典:地球温暖化問題への国内対策に関する関係審議会合同会議資料より作成]

自転車利用推進に関する施策の背景

- 近年のエネルギー問題や地球環境問題からクリーンかつエネルギー効率の高い持続可能な都市内交通体系の実現が必要である。

環境負荷軽減

- 都市の渋滞削減、環境負荷軽減に資する移動手段への転換

エネルギー効率改善

- ガソリン価格高騰やエネルギー不足にも持続可能な移動手段への転換

クリーンかつエネルギー効率の高い
持続可能な都市内交通体系の実現が必要

人口減少・高齢化

- 高齢者や自由に自動車が使えない人の移動手段の確保（特に公共交通サービスの不便な地域）

自転車利用の多様化

- 健康志向
- 女性、ファッション
- スポーツ、レジャー
- 電動アシスト車
- ゆとり
- (震災の影響による)自転車通勤

自転車は有効な交通手段の一つ

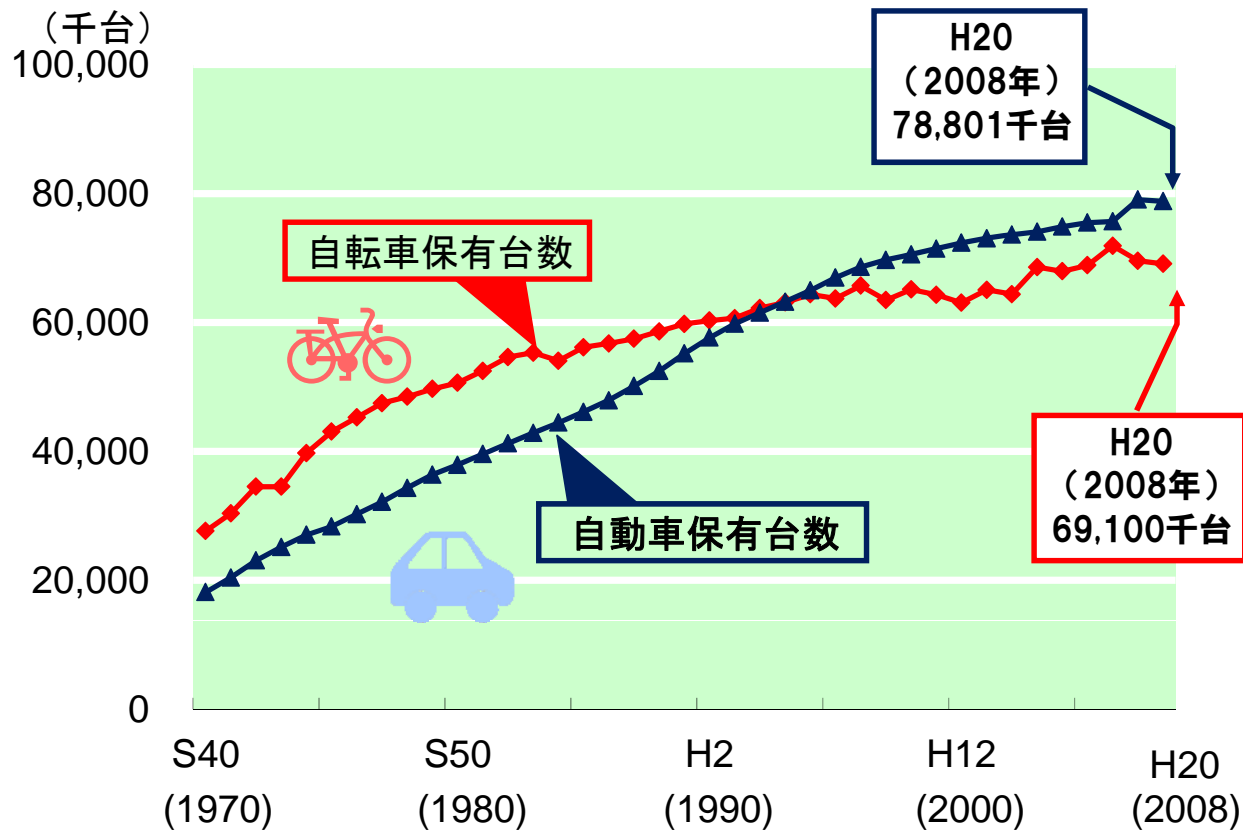


2. 自動車から自転車への 転換可能性

自転車保有台数は増加傾向

- 自転車の保有台数は、年によって増減はあるものの、中期的には増加傾向にあり、平成20年には約6,900万台となっている。

■自転車及び自動車保有台数の推移



【出典：自転車保有台数は、(社)自転車協会資料

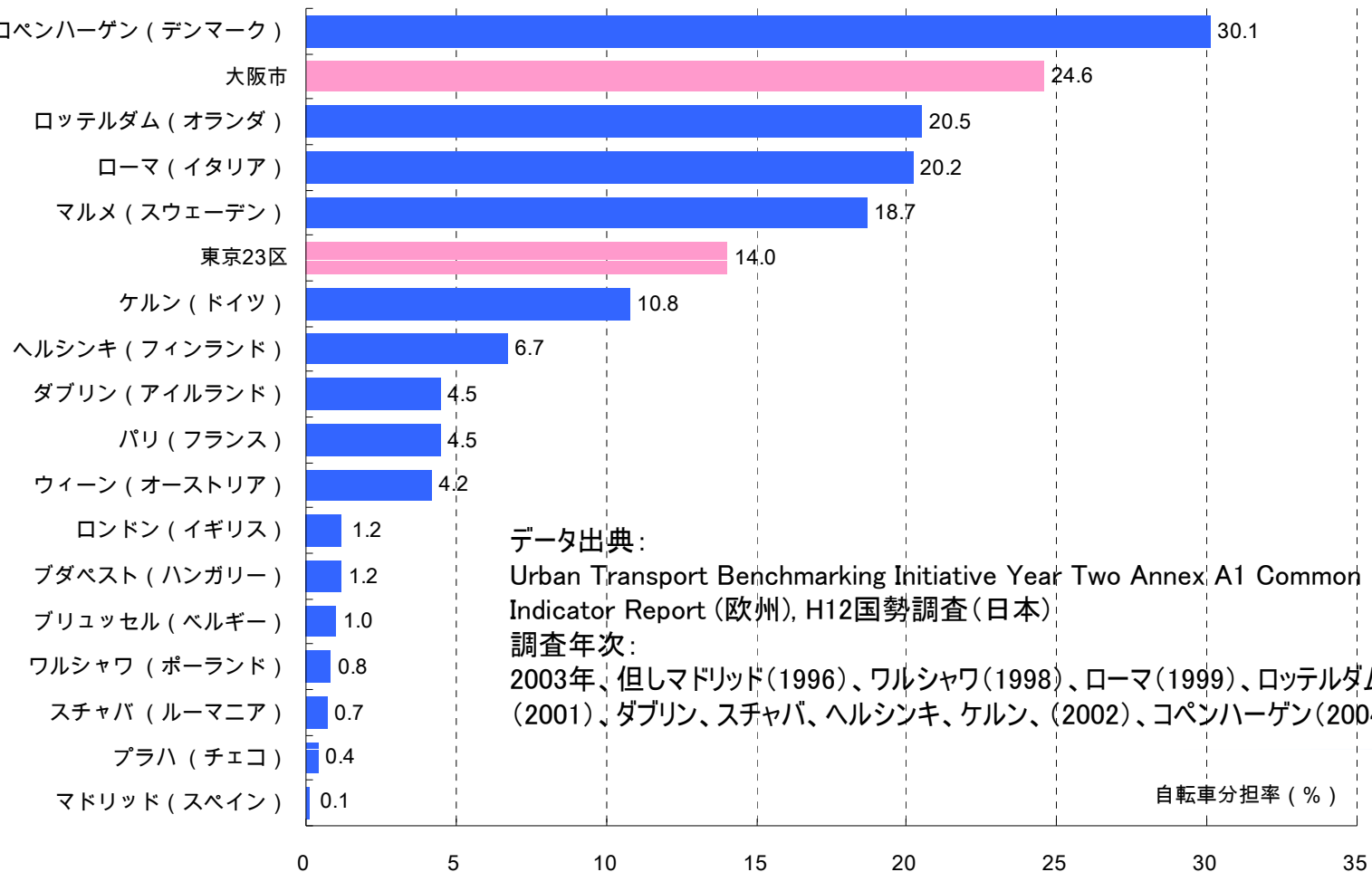
自動車保有台数は、道路統計年報2007～2010：国土交通省道路局】



意外に使われている自転車

- 主な欧州諸都市と比較しても東京や大阪の自転車分担率は比較的高い。

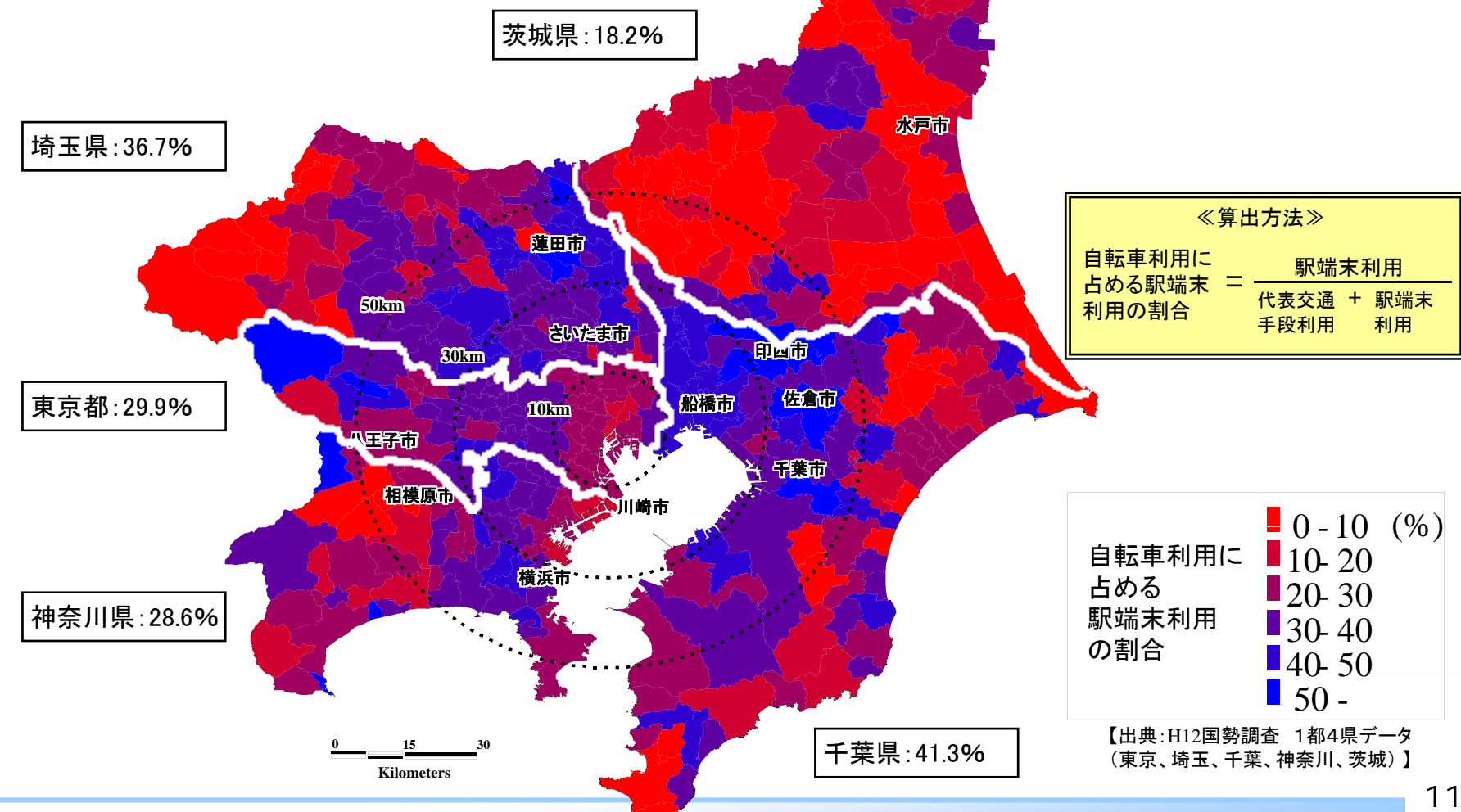
■ 自転車分担率の海外比較



首都圏地域における自転車駅端末利用の割合

- 大都市周辺のベッドタウンでは、駅端末交通として自転車が利用されている。

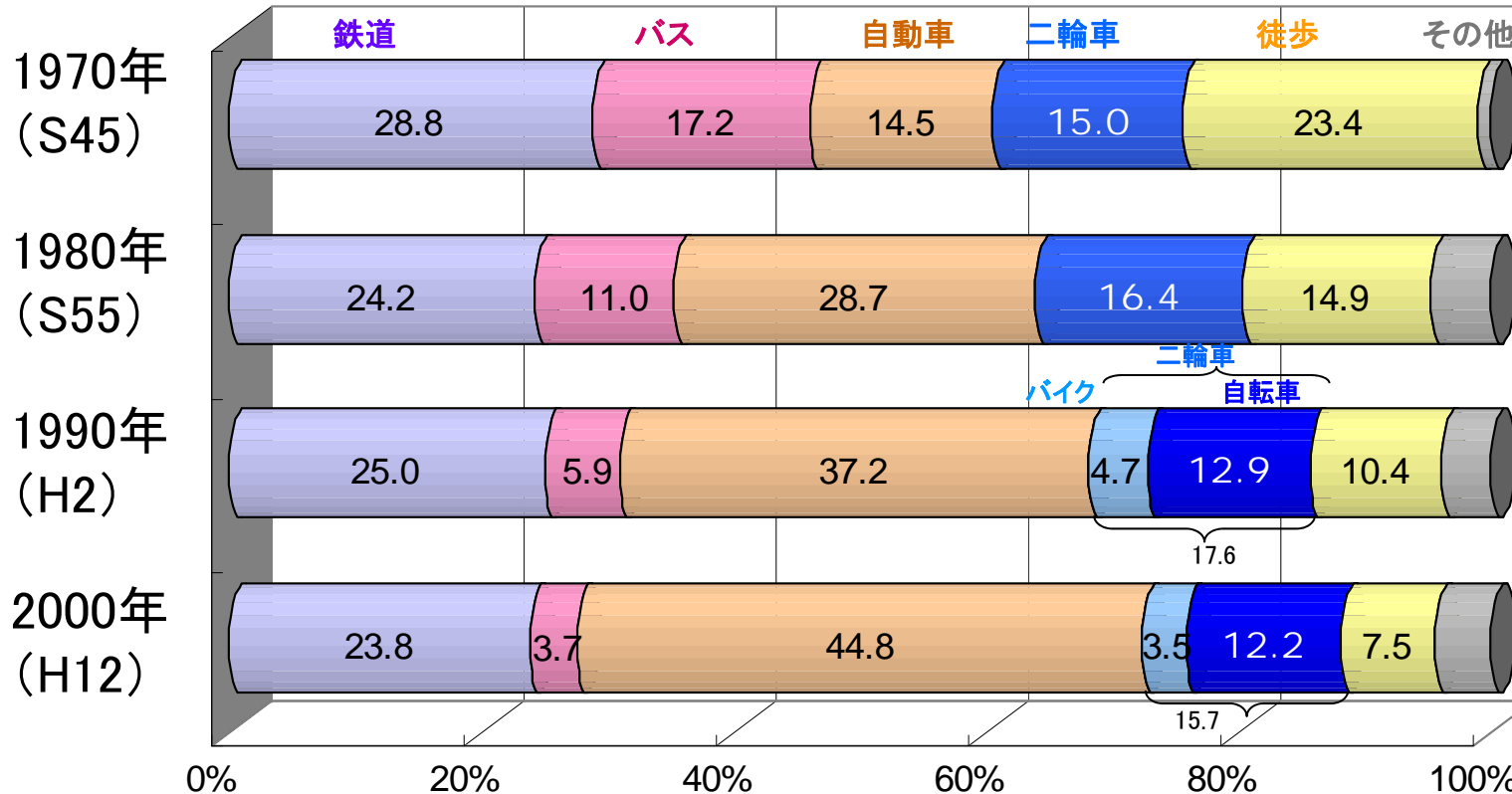
■ 通勤通学における自転車利用に占める駅端末利用の割合



通勤通学における交通手段の経年変化

- 過去30年間に代表交通手段は、バス、徒歩が激減し、自動車の割合が増大。
- 自転車は、2000年調査では12%を占め、横ばい傾向。
- 自動車は、2000年調査では約45%と、年々増加。

■通勤・通学に利用する代表交通手段の割合



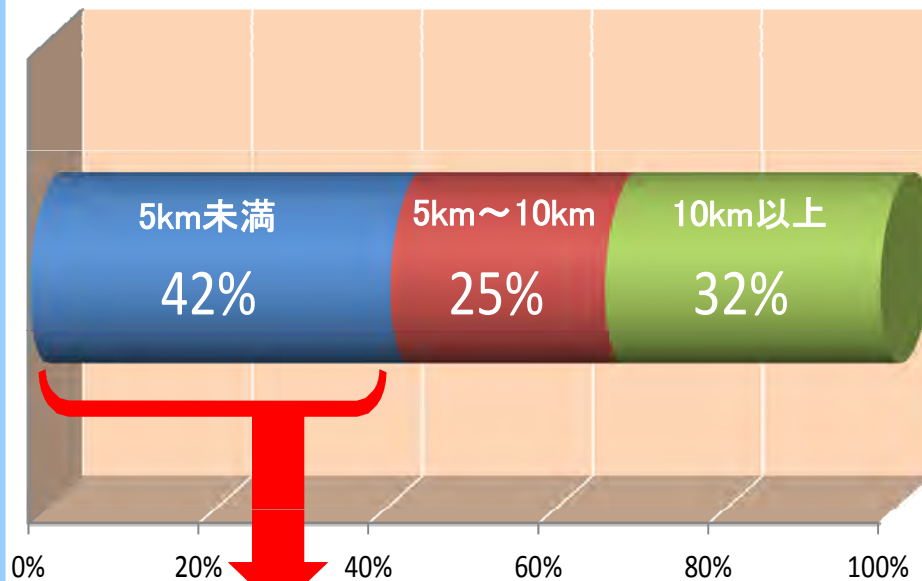
※(注)昭和45年、昭和55年の調査においては、自転車は二輪車として区分されている。

[出典: 国勢調査(総務省統計局)]

自動車から自転車への転換可能性

- 乗用車による移動の42%は、5km未満の移動となっている。
- 5km未満の交通手段の2割を自転車は担っていることから、自動車の5km未満のトリップの一定程度は自転車へ転換する可能性を有している。

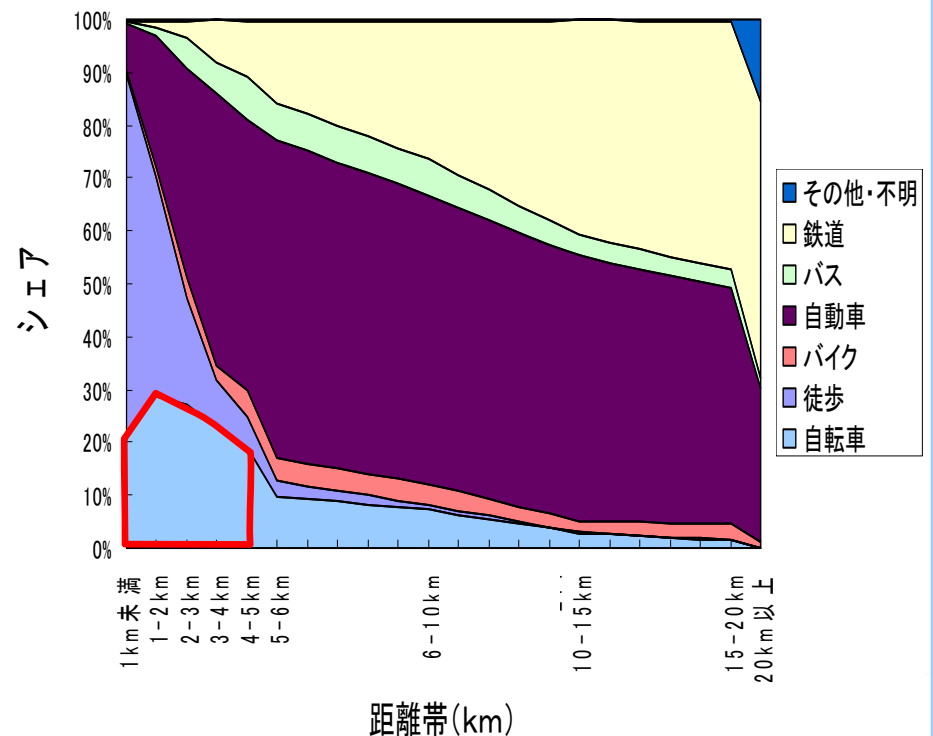
■乗用車移動距離帯別のトリップ数の割合



自転車への転換が期待される
乗用車での移動

[出典:平成17年度道路交通センサス(国土交通省)]
※全国の乗用車類の平日全トリップを対象

■距離帯別の交通手段別利用割合

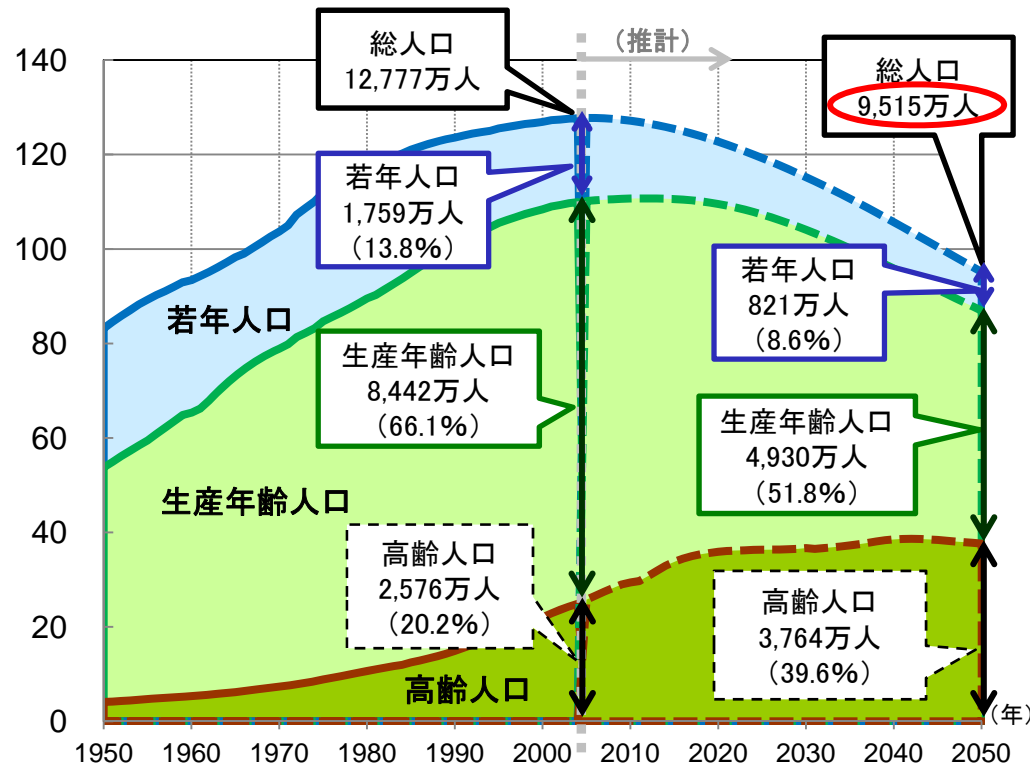


[出典:H17全国都市交通特性調査(全国PT)]
※6kmまでは1km刻み、6km以上は、5km刻みのみの集計中を直線で結んでいる。

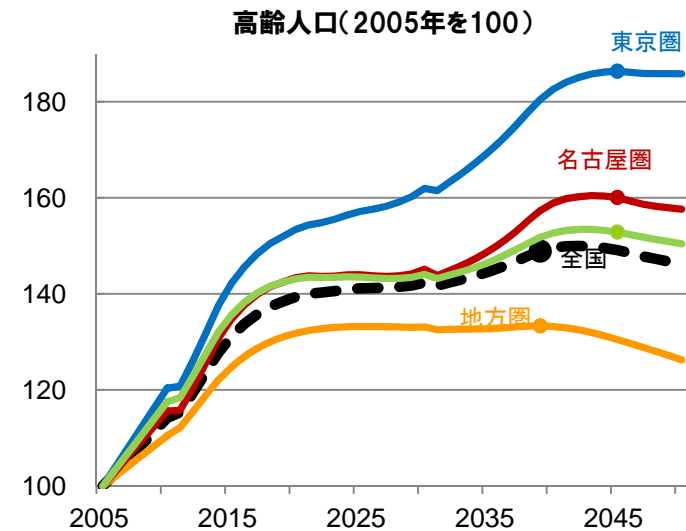
超高齢社会の到来

- 2050年には人口が3,300万人減少(約25.5%減少)し、65歳以上の高齢人口が全体の約40%へと高まる。
- 特に東京圏はじめ都市部ほど高齢人口の増加傾向は強い。

■年代別人口の推移



■都市圏別高齢人口の推移



(出典) 「国土の長期展望」中間とりまとめ概要 国土交通省国土計画局国土審議会政策部会長期展望委員会資料(平成23年2月)

(注1) 「生産年齢人口」は15~64歳の者の人口、「高齢人口」は65歳以上の者の人口

(注2) ()内は若年人口、生産年齢人口、高齢人口がそれぞれ総人口のうち占める割合

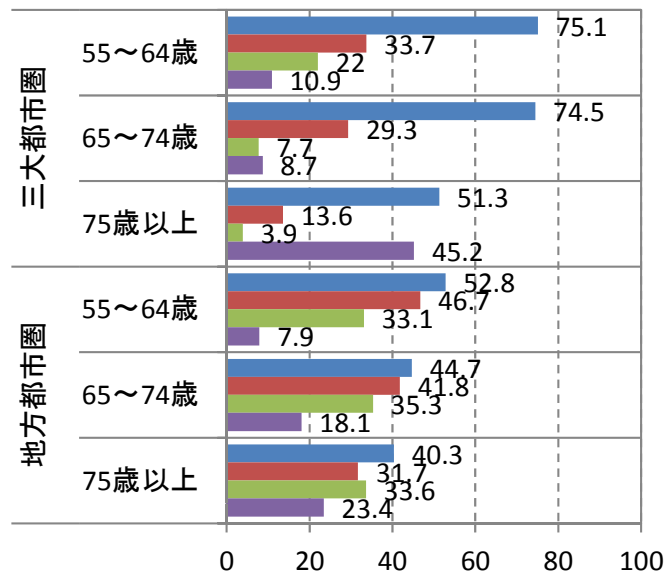
(注3) 2005年は、年齢不詳の人口を各歳別に按分して含めている

(注4) 1950~1969、1971年は沖縄を含まない

自動車の代替交通としての自転車

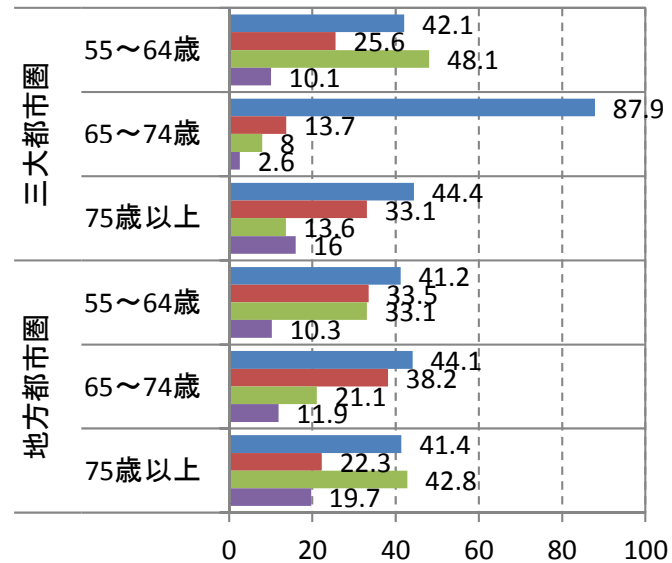
- 自動車運転しなくなった高齢者は、鉄道やバスなどの公共交通機関の利用に加え、自転車の利用についても大きな候補になっている。

■運転しなくなったからの移動手段の変化
(免許を持っているがほとんど運転しない人)



- 鉄道やバスなどの公共交通機関を利用している
- 徒歩や自転車で出かけられる範囲で移動している
- 家族に自動車で送迎してもらうようになった
- 外出することが減った

■運転免許を持たなくなったからの移動手段の変化
(過去に運転免許を持っていて、現在持っていない人)



- 鉄道やバスなどの公共交通機関を利用している
- 徒歩や自転車で出かけられる範囲で移動している
- 家族に自動車で送迎してもらうようになった
- 外出することが減った

【出典：平成17年全国都市交通特性調査集計結果2 平成20年3月 都市・地域整備局 都市計画課都市交通調査室】

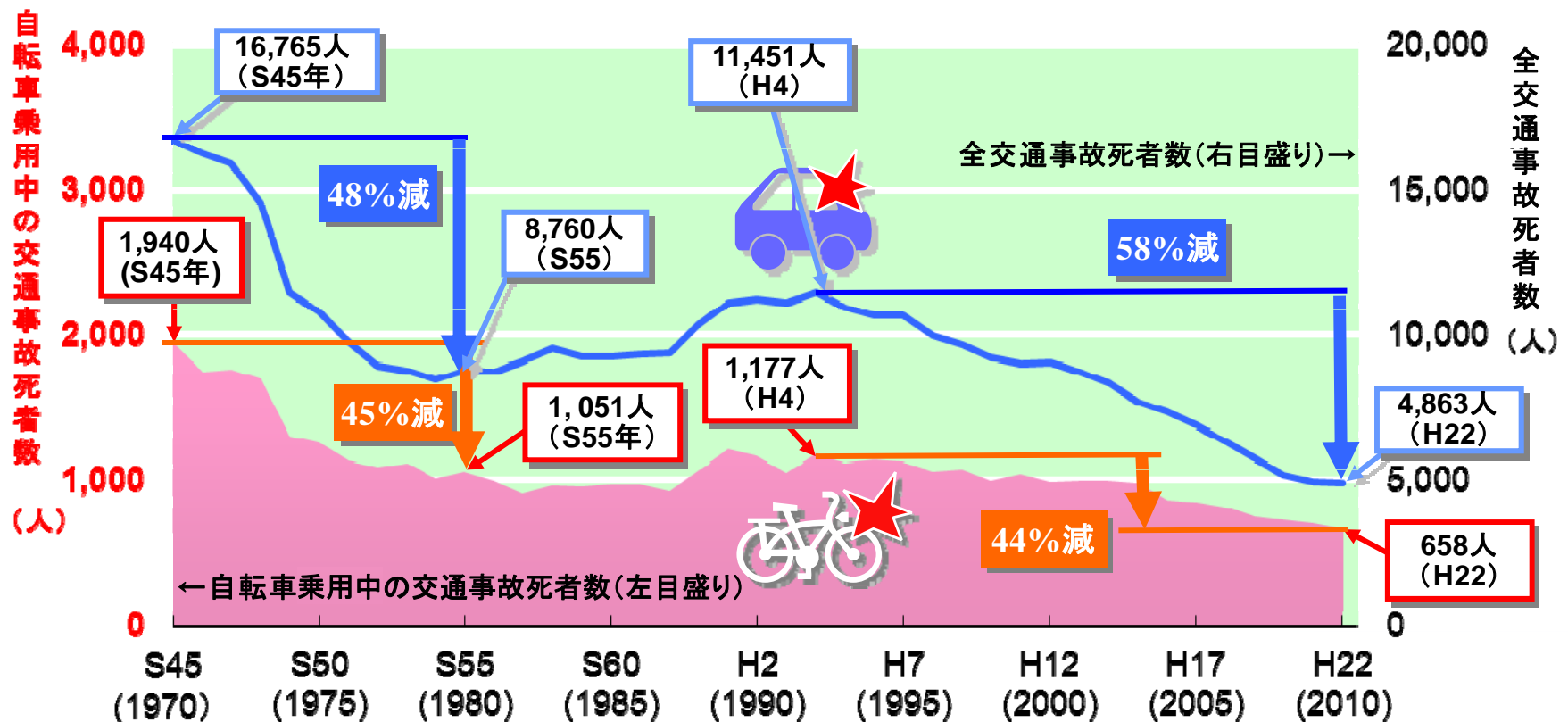


3. 自転車利用環境の現状と課題

自転車乗用中の交通事故死者数の動向

- 交通事故死者数のピークであった1970年から1980年の10年間で、全交通事故死者数が半減し、自転車乗用中の死者数も同様に半減している。
- 1992年から2010年の約20年間では、全交通事故死者数は約6割減少したものの、自転車乗用中の死者数は44%減に留まっており、自転車事故の減少割合は低い。

■自転車乗用中の交通事故死者数の推移

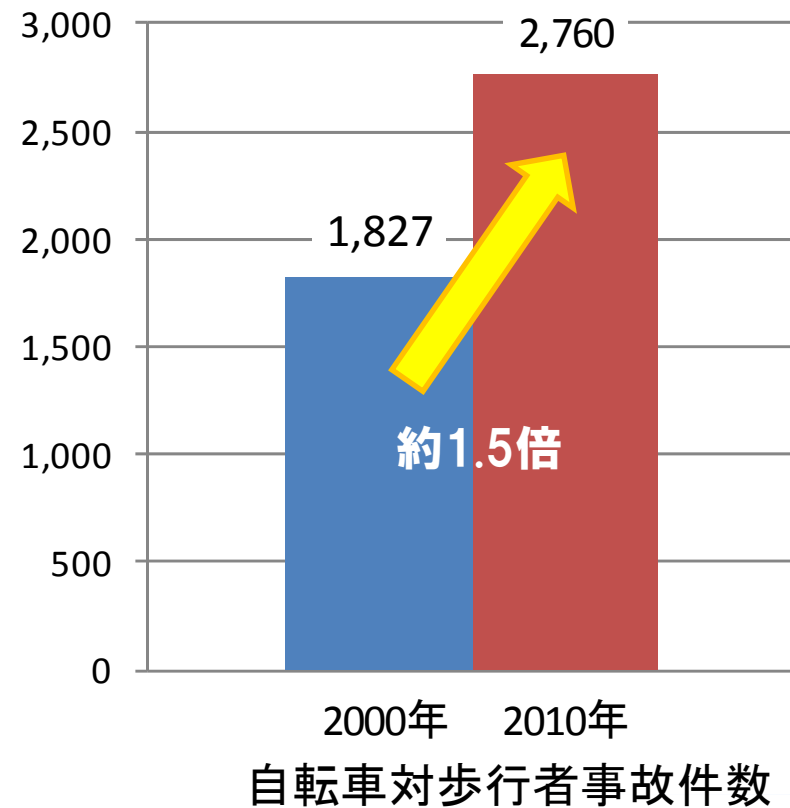
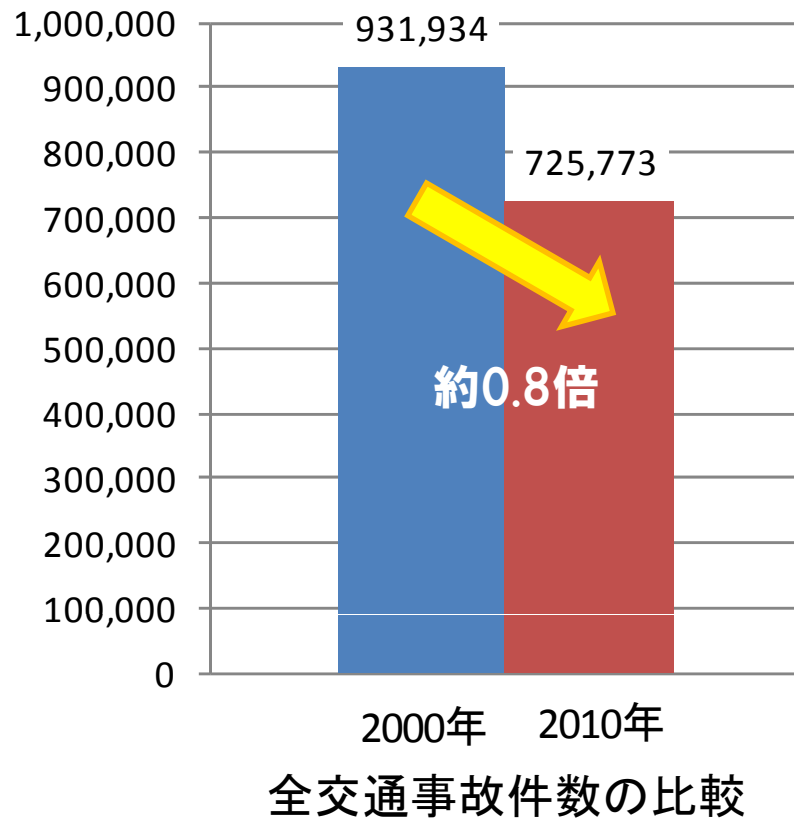


【出典：交通事故統計年報(平成20年版)：(財)交通事故総合分析センター】、平成22年中の交通事故の発生状況 警察庁交通局 平成23年2月28日】



自転車対歩行者事故の増加

- 交通事故の総件数は、最近10年間で約2割減少しているが、自転車対歩行者の事故は、約1.5倍に増えている。



【出典：警察庁統計】

自転車走行空間の整備状況

- 自動車・歩行者と分離された自転車走行空間は、わずか約3,000km。

全国の道路 約120万km

自動車から分離された自転車走行空間 約83,600km

その他の自転車走行空間 約110万km

歩行者と分離

構造的に分離



自転車道

構造的+視覚的に分離



自転車専用通行帯

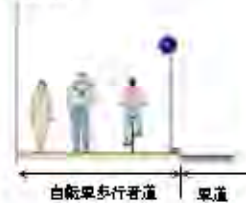


自転車歩行者道内の自転車通行位置の明示

約3,000km

歩行者と非分離

整備例)



自転車歩行者道

約80,600km

整備例)



車道(歩道あり)

約91,800km

整備例)



車道(歩道なし)

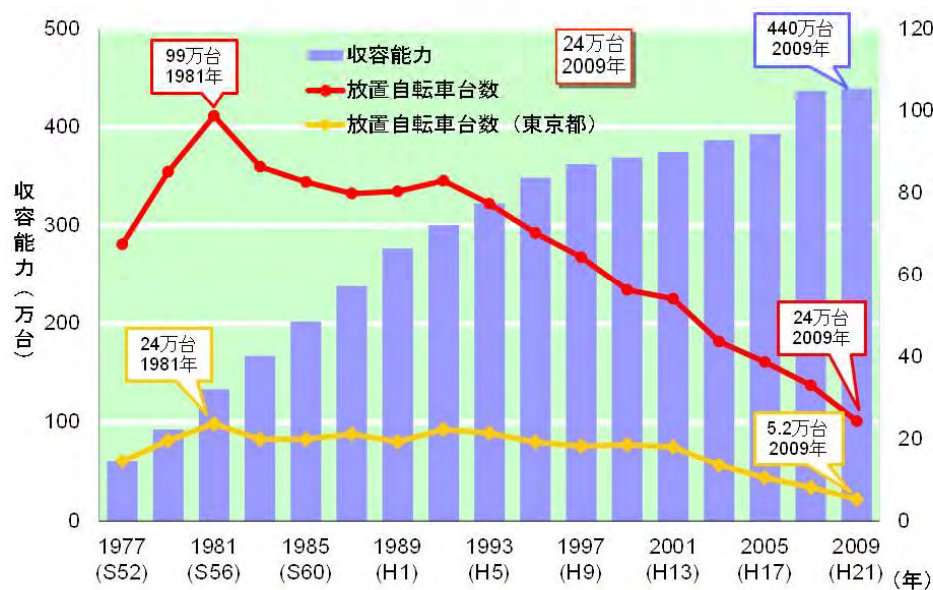
約100万km

※延長は道路延長、平成22年4月1日現在 [出典：国土交通省資料、警察庁資料]

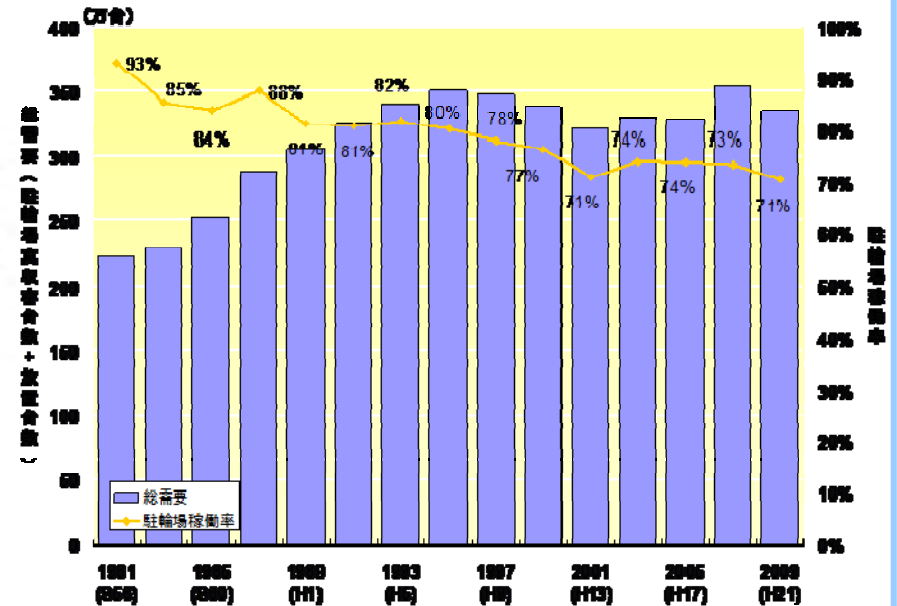
放置自転車の状況及び駐輪場の稼働状況

- 放置自転車は近年減少しているものの、依然として都市部を中心に多くの放置自転車が存在し、歩行者、車いす等の通行の大きな障害となっている。
- 駐輪場の整備は進んでいるものの、稼働率は7割程度となっており、放置自転車対策としてニーズに対応した駐輪施設が十分でない。

■ 放置自転車の状況



■ 駐輪場稼働率



[出典: 駅周辺における放置自転車等の実態調査の集計結果(平成22年): 内閣府政策統括官交通安全対策担当調査]

コペンハーゲンの自転車走行空間の整備状況

- デンマークの首都コペンハーゲンでは自転車走行空間が密なネットワーク状に整備されている。

■コペンハーゲンの自転車ネットワーク図



[出典:コペンハーゲン市ホームページ]

○目標

2015年までに以下の様な目標を実施

- ① 市内に住む人の少なくとも50%が、通勤、通学に自転車を利用するようにする。
- ② 自転車事故の発生件数を2007年比の半分以下にする。
- ③ 少なくとも80%の自転車利用者が、自転車が安全、安心な乗り物であると感じるようにする。

[出典：OUR VISION FOR COPENHAGEN 2015]

○特徴的な取組み内容

○自転車旅行速度の向上

6時半より12時まで、市内中心部の2.2kmの区間について、速度20kmで走行すれば赤信号で停止せず走行出来るように信号サイクルを設定。

その結果平均速度が15.12km⇒20.72kmに上昇。

[出典：東京都議会欧州視察結果（東京都議会ホームページ）]



自転車レーンの例



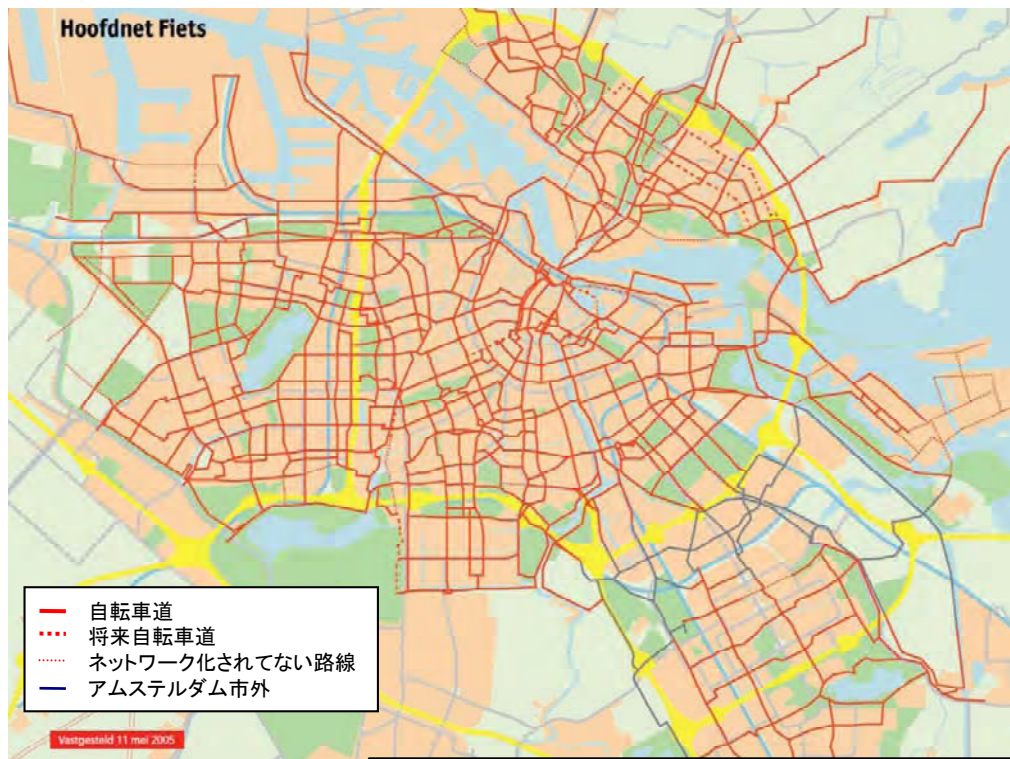
自転車道の例

[出典：コペンハーゲン市ホームページ]

アムステルダムの自転車走行空間の整備状況

- オランダの首都アムステルダムにおいては、自転車走行空間が密なネットワーク状に整備されている。

■ アムステルダムの自転車走行空間マップ



アムステルダム
・人口:76万人
・面積:219km²
・自転車走行空間整備延長(2009):617km

出典:アムステルダム市ホームページより集計

○目標

2010年までに以下の様な目標を実施

- ①少なくとも37%が自転車を利用(2008年実績 38%)
- ②満足度調査で7.5ポイントとする(2008年実績7.2ポイント)
- ③自転車の盗難を2007年比40%減少

[出典:アムステルダム市ホームページ]



両方向通行の
自転車専用道の例



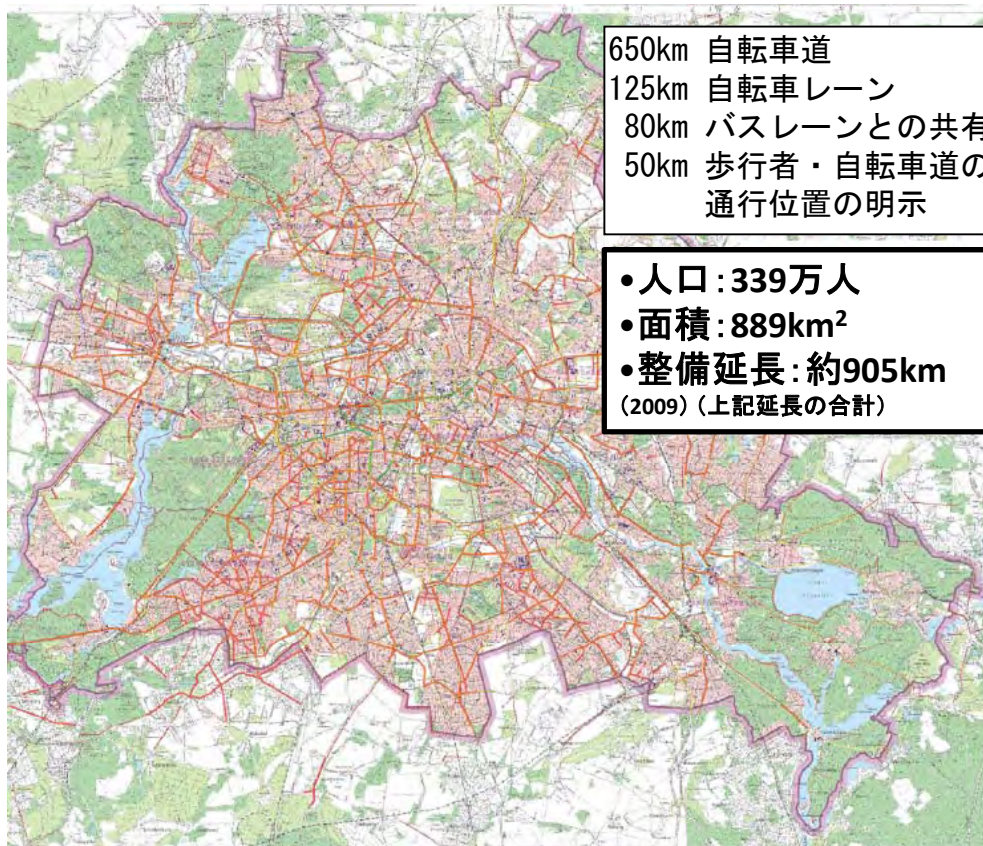
片方向通行の
自転車専用道の例

[出典:アムステルダム市ホームページ]

ベルリンの自転車走行空間の整備状況

- ドイツのベルリンでは、ネットワーク化が進み標識等による道案内を行っている。

■ ベルリンの自転車走行空間マップ



出典：ベルリン市資料

○目標

- 自転車分担率の引き上げ 2000年7.8%⇒15%

○特徴的な取組み内容

- 自転車の持ち込み
ベルリンでは、自転車を公共交通機関に持ち込むことができる（鉄道、Sバーン、Uバーン、路面電車の全てで可能）
- 標識等の道案内
自転車専用のルートを示す標識を設置



出典：ベルリン自転車交通戦略



自転車道の例



自転車レーンの例

出典：ベルリン市資料

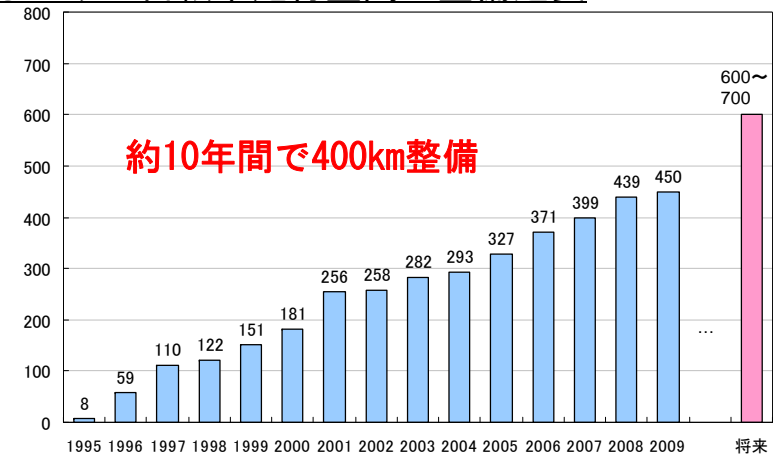
パリの自転車走行空間の整備状況

- パリにおいては、1995～2007年で約400km自転車走行空間が整備されている。

■ パリの自転車走行空間マップ



○ パリの自転車走行空間の整備延長



- 人口: 212万人
- 面積: 105km²
- 自転車走行空間延長間計画延長: 600～700km
- 自転車走行空間整備(2009): 450km

出典: パリ市ホームページ及び聞き取り



パリの自転車走行空間の例

○ 実施内容

ハード対策

- ・ 自転車専用道路、路上自転車駐車場の整備

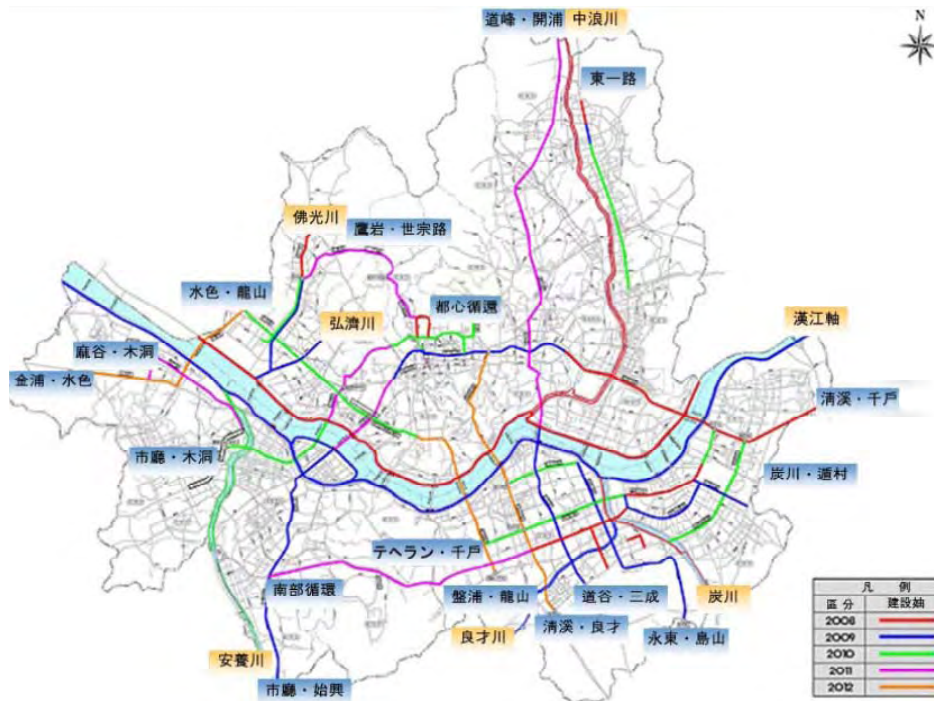
ソフト対策

- ・ レンタサイクルシステムの運営
- ・ トラック運転者向けの自転車事故削減(特に交差点での巻き込み事故)のためのパンフレットの作成

ソウルの自転車走行空間の整備状況

- 韓国ソウルにおいては、自転車の利用活性化のためのマスタープラン(2008年)をとりまとめ、自転車走行空間の整備等を進めている。

■ ソウルの幹線道路における自転車走行空間の整備計画



- : 自転車走行空間名 (17路線 総延長207km)
- : 河川名

ソウル特別市
 ●人口: 979万人
 ●面積: 605km²
 ●自転車走行空間整備計画延長: 207km

出典: ソウル市提供資料

○目標

- 自転車分担率の引き上げ
 2006年1.2% ⇒2012年4.4% ⇒2020年10%

○自転車の利用活性化のためのマスタープランの主な内容

- ①安全で便利な自転車走行空間207kmを17の幹線道路に整備(車道を1車線削減して自転車走行空間を確保)
- ②漢江の自転車道と都心自転車走行空間の連携強化(漢江の橋梁部に自転車エレベーター等の設置)
- ③「自転車親和型タウン」の造成(2012年まで12ヶ所)
 (自転車利用の潜在需要が多く、通行が集中的する地域で、近距離交通手段として自転車を便利で安全に利用できる環境を整備(自転車信号、標識、自転車横断歩道等))
- ④自転車駐車専用建物の建設(地下鉄駅16ヶ所)
 (駐輪施設とロッカー、シャワー室等を併設)
- ⑤民間事業者へのインセンティブ付与
 (自動車駐車場を自転車用に転換し、外部事業者への利用許可した場合、交通誘発負担金の軽減等)