

環境的視点からの交通施策について

1. 自動車

自動車は、「ドア to ドアで目的地まで到達できる（乗換えしなくても良い）」、「買物に行っても荷物を持たなくても良い」などの利便性から、今や他の交通手段をはるかに凌ぐ利用率になった。この傾向は、大都市圏よりも地方都市圏で強く見られる。

自動車利用率の増加の要因として様々な要因が挙げられるが、「ブキャナン・レポート」にもあるように、自動車を買える所得水準になり、自動車を利用できるインフラが整備されれば、自動車保有率は一気に上昇する。この自動車保有率の増加に伴い豊富な財源による自動車道整備の結果が、市街地の更なるスプロール化や、郊外型店舗、公共施設、大型病院等の集客施設の郊外立地をもたらし、さらにモータリゼーションを加速させている（図1）。

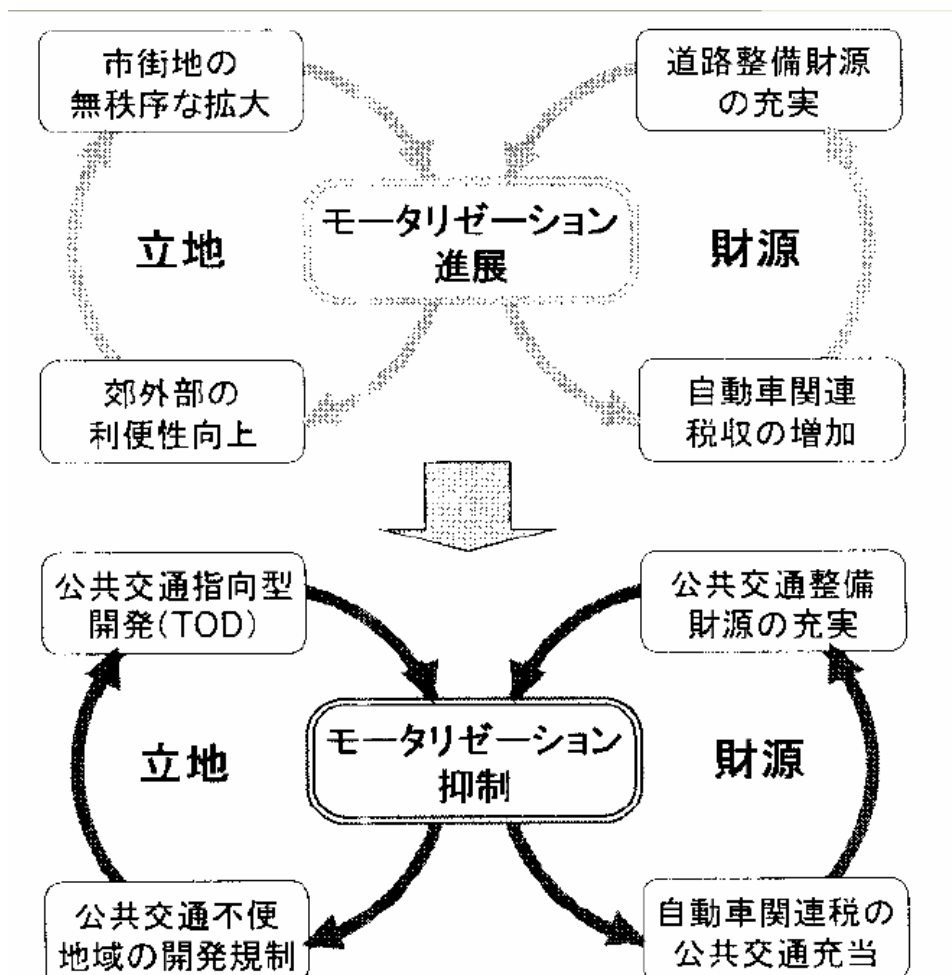


図1 低環境負荷型都市交通手段に関する研究(6)低環境負荷目標達成のための都市交通システムの再構築に関する研究(1998~1999年)(森口祐一・寺園淳・近藤美則・松橋啓介・林良嗣・中村英樹・加藤博和)の113ページの図

この運輸部門における CO2 排出量増加抑制策について、道路の拡張・延伸、バイパスの整備による渋滞解消および平均旅行速度の上昇等の効果により CO2 排出量が削減されるとの指摘がある。しかし現実には、図 2 のように、自家用車数の増加（走行台キロ）の要因による CO2 排出量の増加が顕著であることが分かる。

よって、地球温暖化対策のためには、このモータリゼーション進行による CO2 排出量増加の悪循環を止め、交通施策や土地利用も含めて、総合的な交通のあり方を検討していく必要がある。

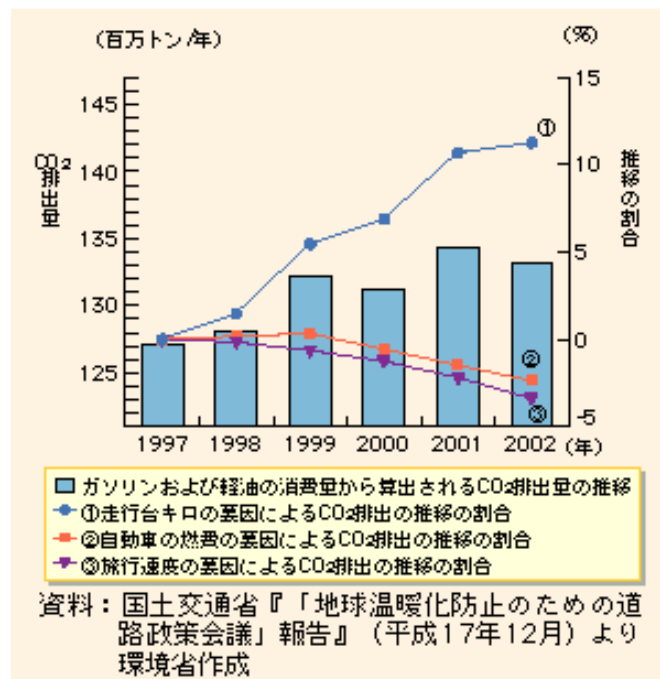


図 2 要因による CO2 排出量の推移 (乗用車)

自動車利用抑制のための施策の方向性

財政面の施策

- ・環境税、道路特定財源の一般財源化など
- ・低燃費車両に対する優遇税制（グリーン購入法）など

都市計画との連携

- ・自動車利用削減に向けた土地利用（駐車場有料化、パーク＆ライドなど）
- ・都市計画全体からみた道路建設のあり方について

自動車利用抑制策

- ・企業、自治体等のノーカー運動支援 など

2.1. 公共交通 鉄道（路面電車・地下鉄・新交通システム・LRT）

地方の都市部と郊外とを結ぶ主たる公共交通機関として、鉄道（新交通システム等）が挙げられる。

大都市圏を除く地方の鉄道においては、モータリゼーションの進行、過疎化少子化などの影響により、利用者数が激減傾向にある。経営状態についても、第三セクター鉄道協議会加盟 39 社のうち、35 社が経常赤字に陥っている（2004 年度）。この厳しい経営状態を反映し、2000 年に鉄道事業法の改正による需給調整規制（旅客鉄道事業）が廃止された後、路線の廃止が相次いでいる状況である。廃線が検討された路線のうち、地域住民の熱意や諸団体の活躍により路線が生き残った例もあるが（えちぜん鉄道、貴志川線など）結局廃線となり、路線バスに代替されているケースも多い。

また、中心市街地と周辺住宅地や商店街を結ぶ都市内の公共交通として路面電車や地下鉄、新交通システムなどがある。

1895 年に京都市において日本で初めて路面電車が開通し、最盛期には、65 都市 82 事業者、路線長は約 1500km におよんだが、1960 年代ごろから、モータリゼーションの進展、街のスプロール化による利用者の減少等に打ち勝てず廃線が相次ぎ、現在では 17 都市 18 事業者を残すのみ（富山ライトレール除く）。大都市圏では、これらの路面電車は地下鉄に代替されたケースがあるが、地方都市圏においては、採算等の問題から地下鉄代替は図られず、廃止後は主にバスに代替されている。

また、比較的大都市圏において、郊外の新興住宅地等と中心市街地あるいはターミナル駅を結ぶために、新交通システムが 1981 年の神戸市のポートライナーを皮切りに現在まで約 12 路線が開通している（うち、1 路線廃止）。

特に路面電車に関しては、“時代遅れの産物”として 1960 年代から廃線が相次いだ。例えば「路面電車と都市の未来を考える会（RACDA）」などの諸団体の活動により、一部、復活を遂げた路線の例もある。新交通システムに関しても、需要予測の見誤りや、初期設備投資の莫大な負債の影響などにより経営がうまくいっていないケースもあり、愛知県小牧市の桃花台線（ピーチライナー）のように廃線に追い込まれた例がある。

ただし、近年、自動車の増加による交通渋滞の慢性化や CO2 排出量削減の必要性、今後の少子高齢化の進展による交通弱者の増加による影響などから、公共交通が見直されてきている。特に、中量の人員輸送能力があり、建設費用も比較的 low コストである LRT（軽量軌道交通）の導入が有望視されてきており、LRT の導入にむけた各種制度等が充実化されつつある。

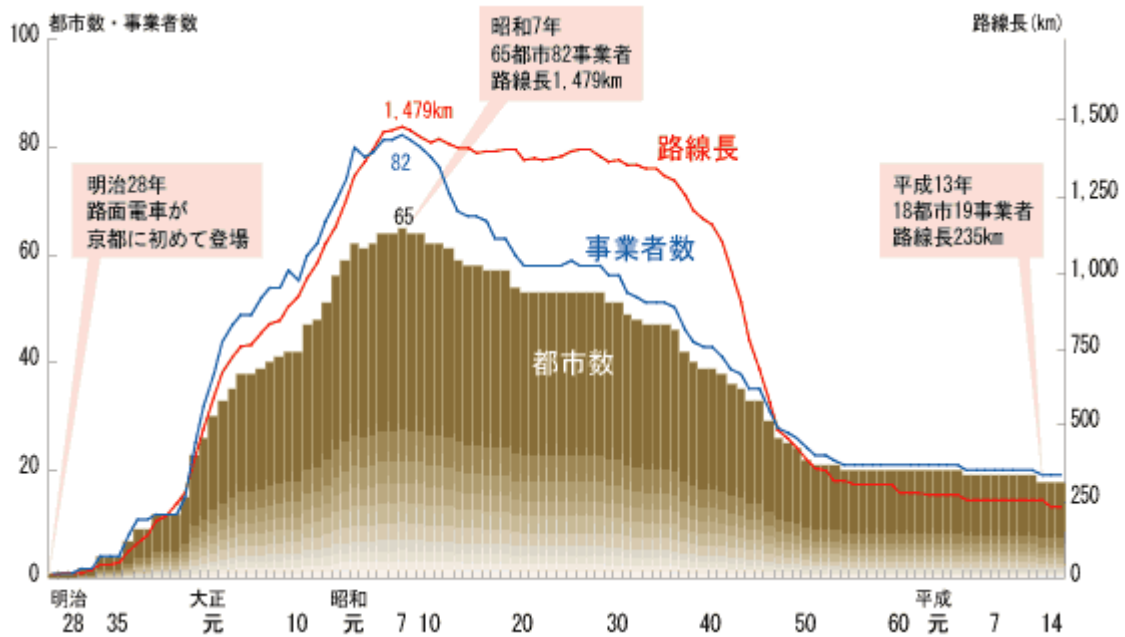


図3．路面軌道の推移（国土交通省ホームページ「LRTの導入支援」から）

CO₂ 排出量削減効果：

もとより CO₂ 排出量の小さい公共交通システムであるため、自動車利用者からの転換を誘導することができれば、CO₂ 排出量削減に大きな効果が期待できる。

鉄道の活性化に必要とされる施策の方向性

意識改革・環境教育の推進

- ・自動車利用から鉄道に切り替えることの意義の伝達

財政支援

- ・鉄道についての制度上ならびに経営面での支援・優遇策
 （鉄道に関しては、独立採算制が原則であり、新規路線の建設あるいは路線の延伸に係る初期投資の影響が避けられない。その財政支援策の必要性について。）

他分野との連携

- ・路線沿線と都市計画をうまく連動させるための方策。
 （「そもそも中心市街地へ行かないから鉄道に乗らない」、「駅が遠すぎるので、不便だから乗らない」など、公共交通を利用する必然性が少なくなっている。）

鉄道の効果的な運用のために、他交通との連携策促進

- ・公共交通の利用率を向上させる施策の必要性
 （フィーダーバス、パーク＆ライドなど）

関連する分野：

鉄道事業法、軌道法、道路運送法、都市計画法など

（LRTの軌道法による運用では、走行性能の違いなど限界があるため、LRTに関する新たな法整備が望まれている）

2.2. 公共交通（バス）

路線バスは地域交通の足として重要な役割を担ってきているが、鉄道と同様、自家用車の普及や、少子化等の影響により、利用者数の激減に陥っている（輸送人員はピークであった1968年と比較して半分以上）。バス利用者数の減少の要因として特に地方圏では、定時性がない、乗り降りが面倒、便数が少ないなどの不便さが挙げられる。その不便さが、さらに利用者数を減少させ、まさにネガティブ・フィードバックに陥っている。

バスの運営は、一部の大手を除くと零細企業が多く経営基盤が弱い。バス事業への国からの補助制度としては、地方バス路線維持費補助制度（予算：約73億円：2004年度）が2001年に改訂され、赤字路線でなくても補助が受けられるなど弾力的な運用がされるようになったが、幹線的な路線のみに限定されるなどの制約もある。また、2002年に道路運送法改正による規制緩和（需給調整規制廃止）がなされ、路線廃止が許可制から事前届出制になったことにより、地方圏のみならず大都市圏（例えば横浜市）でも、バス路線の廃止が増加傾向にあり、いわゆる公共交通空白区が増えている状況にある。

一方で路線バスは、家の近くバス停が有り路線網も比較的豊富である交通手段なので、より利用し易くなれば、需要はそれなりに見込むことができると考えられる。また、近年、コミュニティバスやデマンドバスなど新しい輸送形態が為され、一部成功している例もある（武蔵野市のムーバスなど）。

バスの利用を促進させるための施策の方向性

意識改革・環境教育の推進

- ・自動車利用からバスに切り替えることの意義の伝達

法令整備

- ・バス運行についての制度上ならびに経営面での支援・優遇策（バス専用レーンなどの設置、補助制度の拡充、企業の通勤バスの振興策など）

財政支援

- ・バス事業者に対して（運営費・設備費補助など）
- ・利用者に対して（利用者への経済的還元策、企業バスの誘致など）

バスの効果的な運用のための仕組み作り

- ・バスを利用し易くするための方策（IT化、ハイグレードバス停整備など）
- ・利用者、バス会社、行政等の運用面での連携作り

3. 自転車、徒歩

近距離の目的地へ移動する際や、他交通との連携における末端交通手段として自転車・徒歩がある。これらの利用については、モータリゼーションや都市の郊外化などによる移動の長距離化などによる自動車依存型の生活にともない、利用範囲が縮小している。

1960年代半ばから1970年初頭にかけては、交通戦争といわれるほど交通事故が増加し、自転車利用者・歩行者の安全確保、交通渋滞の解消が主に論じられたが、環境的な視点はまだなかった。

1990年代になると、トランジットモールの社会実験の活発化や、コミュニティ道路の建設が盛んになる、市民参加のまちづくりが活発化など、まちの活性化と歩道の関係が本格的に議論されるようになる。

さらに2000年代は、歩道のバリアフリー化や、まちづくりへのNPO等の参画、「歩く環境整備」の推進が本格化、など「歩く環境づくり」が位置付けられる。まちづくり、道路整備全体の中で「歩く環境の整備」が着眼されるようになる。

自転車・徒歩環境整備については1960年代から続く制度があり、社会実験などを通じて時代的背景を汲み、改良を加えた取り組みが実施されている。

また、近距離の移動においても自動車利用の割合が非常に高いことが指摘されており、その傾向は地方都市において顕著である。このような問題について、近年では、CO₂を排出しない、他交通に比べインフラ建設や改良の経費が安い、場所を取らない、運動になり健康面においても効果を期待できるなどのメリットから自転車が見直されている。

CO₂ 排出量削減効果

自転車利用・徒歩ともにCO₂排出量がゼロの交通手段であるため、自動車利用者からの転換を誘導することができれば、CO₂排出量削減に大きな効果が期待できる。

自転車利用・歩く環境整備に求められる施策の方向性

意識改革・環境教育の推進

- ・目安の提示（自転車・徒歩利用圏など）
- ・自動車利用から自転車・徒歩に切り替えるメリット
- ・まちづくり全体の中で「自転車利用・歩く環境整備」を提言できる人材、NPO等の育成

法令整備

- ・自転車の位置づけ（自動車と対等なまたは優先とする取り扱い）
- ・自転車の価格・品質調整など

いずれの事項も放置自転車対策を考慮する

自転車・徒歩空間の棲み分け

- ・短期的視野で見た場合、自転車道・歩道の現況から共存は難しい状態

長期的展望では、両者を連携させ利用促進させる空間づくりを目指す
鉄道・バス路線、自動車道など、その他都市政策との連携も必要

財政支援、経済的手法

- ・自治体へ（駐輪場整備、自転車道・歩道整備、自転車通勤費補助など）
- ・企業へ（駐輪場整備、自転車通勤費補助、自転車・徒歩利用割引券など）

関連する分野

- ・都市計画関連の法令

都市計画関連法のうち、都市空間における自転車道や歩道整備についてなど

4. 都市全体を視野に入れた交通計画の策定

- 環境交通政策関係者、環境都市計画関係者、環境エネルギー政策関係者、市民など、まちづくりに関係する各主体が同一テーブルについて議論できる仕組み作り。
ワークショップ、ラウンドテーブルなど
- 宅地開発など、エリア開発と併せた公共交通計画を推進する仕組み作り。
法律等による担保など
- 交通体系全体の構築、運用の社会的コストの最小化と地球温暖化防止効果の最大化を考慮した持続可能性に関する検討。

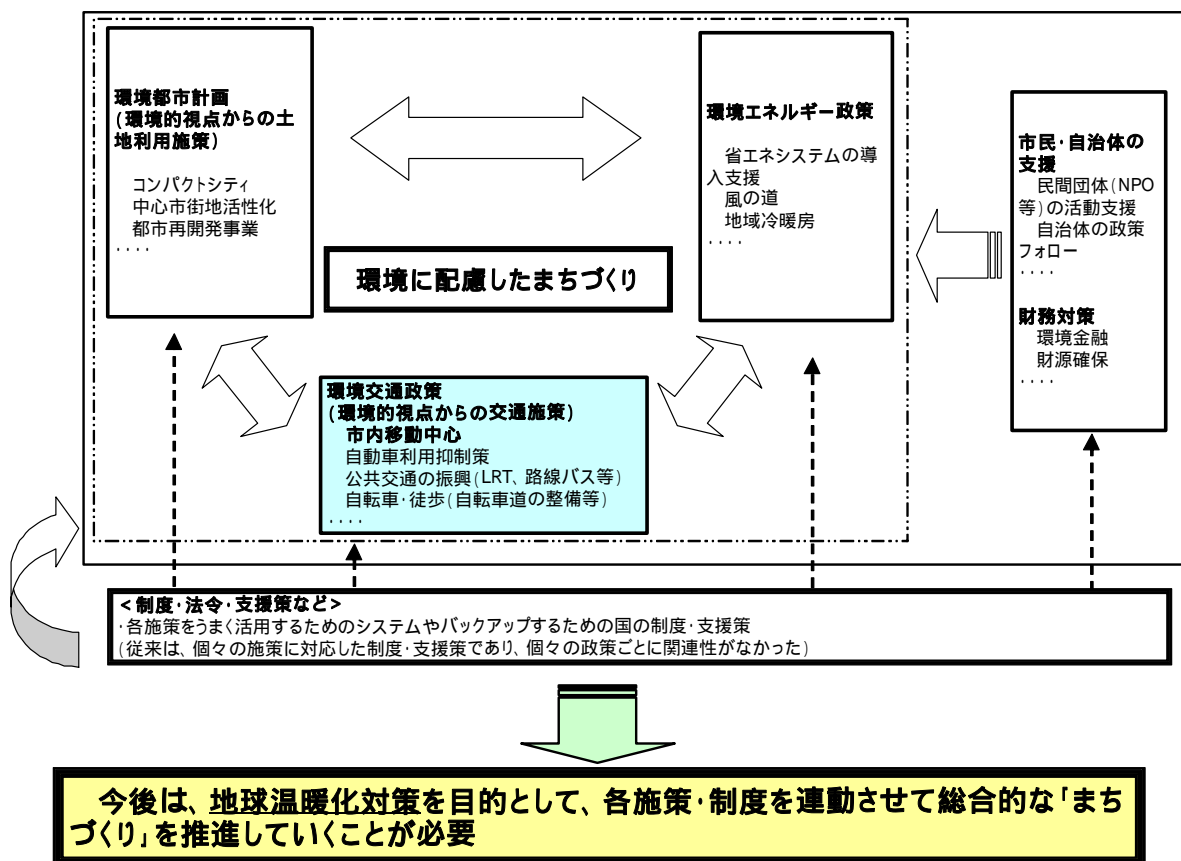


図4 環境に配慮したまちづくり

自動車

年	制度・施策(法令、支援制度など)	具体的な例	関連する社会の動き
1945 (昭和20年)	第二次世界大戦終戦		
~1949 (昭和24年)	揮発油税		
1950年代 (昭和25年代)	1952(昭和27年) 道路法 1954(昭和29年) 第一次道路整備五カ年計画(~平成14年度) 1957(昭和32年) 高速自動車道法 駐車場法 1958(昭和33年) 道路整備緊急措置法		1956(昭和31年) ・日本道路公団設立
1960年代 (昭和35年代)	1960(昭和35年) 道路交通法(「交通の円滑」と規程) 総合交通体系作成(経済企画庁) 1962(昭和37年) 車庫法 1966(昭和41年) 石油ガス税 1968(昭和43年) 自動車取得税 抜封対策(連続立体交差事業) 1969(昭和44年) 自動車排ガス規制を全車に実施	・名神高速全線開通 ・首都高環状線開通 ・東名高速全線開通	1965(昭和40年) ・運転免許保有者2000万人突破 1967(昭和42年) ・自動車保有台数1000万台突破 1968(昭和43年) ・大気汚染防止法
1970 (昭和45年)	道路構造令施行	東京で歩行者天国始まる	・本州四国連絡橋公団設立
1971 (昭和46年)		ノーカーデー運動(八王子)	・自動車保有台数2000万台突破
1972 (昭和47年)	・ディーゼル車の黒煙に係る規制実施 ・スクールゾーン規制開始		・日本列島改造論
1973 (昭和48年)			・運転免許保有者数3000万人突破 ・高速道路総延長1000km突破 ・第一次オイルショックによりガソリン高騰
1974 (昭和49年)	・大気汚染防止法改正(硫黄酸化物、窒素酸化物の総量規制導入)		
1975 (昭和50年)	・自動車排出ガス対策関係協議会の設置について、閣議決定		
1976 (昭和51年)			・自動車保有台数3000万台突破
1978 (昭和53年)			・第二次オイルショックによりガソリン高騰
1979 (昭和54年)			・ガソリンスタンドの日曜・祝日全面休業スタート ・運転免許保有者数4000万台突破
1980 (昭和55年)	幹線道路の沿道の整備に関する法律		
1981 (昭和56年)	・コミュニティ道路の実験開始		・自動車保有台数4000万台突破
1982 (昭和57年)		・中央高速全面開通	
1984 (昭和59年)			・運転免許保有者数5000万台突破
1986 (昭和61年)			・東京湾横断道路株式会社設立
1987 (昭和62年)		・東北自動車道全線開通	
1988 (昭和63年)		・青函トンネル開通 ・瀬戸大橋開通	・尼崎公害訴訟
1989 (平成元年)		・横浜ベイブリッジ開通	
1990 (平成2年)			・運転免許保有者数6000万台突破
1992 (平成4年)	自動車NOx・PM法	・外環道三郷開通	
1993 (平成5年)		・レインボーブリッジ開通	
1994 (平成6年)		・札幌市でパークアイランド開始	
1995 (平成7年)	・アドリング・ストップ運動の実施について公表		
1996 (平成8年)	幹線道路の沿道の整備に関する法律の一部を改正する法律 (沿道地区計画制度創設)	・宇都宮環状道路開通	
1997 (平成9年)	・アドリング・ストップ運動推進会議発足	・東京湾アクアライン開通	・運転免許保有者数7000万台突破 ・ハイブリッド車「プリウス」発売開始
1998 (平成10年)	・総合的な渋滞対策の推進	・明石海峡大橋開通	・地球温暖化対策推進法制定
2000 (平成12年)	・交通結節点改善事業 ・ITS(高度道路交通システム)関連施設整備事業		
2001 (平成13年)	自動車NOx・PM法改正 ・低公害車開発普及アクションプラン(自動車税のグリーン化) ・交通需要マネジメント(TDM)施策	・鎌倉市パークアイランド開始 ・首都高湾岸線全線開通	
2002 (平成14年)			・温暖化対策法改正
2003 (平成15年)	・道路整備五カ年計画が社会資本整備重点計画に統合 ・東京都(ディーゼル車運行に関する)条例施行 ・駐車場の導入(福岡県太宰府市)	・太宰府市・周辺の渋滞緩和や観光施設整備を目的とし、太宰府天満宮の駐車場で徴税	
2004 (平成16年)	・自動車の燃費性能の評価及び公表制度		・道路四公団民営化 ・大気汚染防止法改正(VOC規制)
2005 (平成17年)			・道路特定財源の見直しに関する基本方針
2006 (平成18年)	道路交通法改正 ・高齢者運転免許自主返納支援事業(富山市)		
2007 (平成19年)			

公共交通

年	制度・施策(法令、支援制度など)	具体的な例	社会の動き
1895 (明治28年)		日本で最初の路面電車が京都市で開通 路面電車・・・最盛期には、65都市82事業者、路線長は約1500kmにもおよんだが、現在は、17都市18事業者を残すのみ	
1921 (大正10年)	軌道法施行		
1945 (昭和20年)			第二次世界大戦終戦
1963 (昭和38年)		広島電鉄 自動車急増期で「路面電車は時代遅れ」との声が高まる 自動車の軌道内乗り入れが認められる 路面電車の定時運行が損なわれるとともに利用者急減に見舞われ、果ては路面電車全面廃止論も出たが、以降、警察関係者ほか行政によるバックアップにより存続。 道路法(第32条)で、(道路の占用の許可)は道路管理者(都道府県知事、市町村長など)の許可が必要となっている。	
1964 (昭和39年)		東京モノレール羽田線開通 以降、モノレール7路線開通	
1965 (昭和40年)	1960年代～ 路面電車の廃線が本格化		
1971 (昭和46年)		広島電鉄 軌道敷地内への自動車乗り入れの再禁止	
1972 (昭和47年)	都市モノレールの整備の促進に関する法律	広島電鉄 車道・軌道敷の区画線設定(車のみだりな進入の排除・接触事故防止)	
1973 (昭和48年)			第一次オイルショック
1974 (昭和49年)	モノレール等のインフラ建設に要する補助事業	広島電鉄 路面電車優先信号の導入 (わが国初の電車優先信号システム導入)	
1975 (昭和50年)	モノレール道等整備事業改正 (新交通システムを補助対象に追加)		
1979 (昭和54年)		広島電鉄 冷房車輛の配備	
1980 (昭和55年)	1980年代 ヨーロッパを中心にLRTの導入が進む 国鉄再建法	広島電鉄 電車運行状況表示システムの設置	都市計画法、建築基準法改正 (地区計画制度導入)
1981 (昭和56年)		新交通システム(神戸市・ポートライナー)開通 以降、大都市圏を中心に12路線が開通(うち、1路線廃止)	
1983 (昭和58年)	新交通システム・・・「標準型新交通システム」として統一規格化	広島電鉄 右折自動車進入禁止ゾーン設置 (右折車を軌道敷外で待機させる。)	
1987 (昭和62年)	鉄道事業法施行		
1990 (平成2年)	モノレール道等整備事業改正 (ガイドウェイバスシステムを補助対象に追加)		
1991 (平成3年)		小牧市: 桃花台線(ピーチライナー)開通 2006年10月: 廃止	
1995 (平成7年)	「都市交通改善事業」の拡充 (電停設備の整備(電停設備の整備・センターポール化等の支障物件移設費用の補助))		
1997 (平成9年)	・路面電車走行空間改築事業(継続中) 道路整備特別会計による制度(路面電車(LRT)の新設・延伸に際し走行路面、停留所等の整備に対する補助) 国際ワークショップ「LRT Workshop97」(東京・熊本)開催 ・オムニバスタウン計画		COP3(京都)開催 CO2排出量削減に効果のある公共交通として、LRTが目ざされ始める。
1998 (平成10年)	鉄道軌道近代化設備整備補助制度	広島電鉄 「鉄道軌道近代化設備整備補助制度」によりLRT車輛購入費の補助を受ける(省工本低振動低騒音)	
1999 (平成11年)		広島電鉄、熊本市電 「鉄道軌道近代化設備整備補助制度」によりLRT車輛購入費の補助を受ける(広島電鉄: 低床式車輛)	
2000 (平成12年)	需給調整規制廃止(旅客鉄道事業)		まちづくり三法
2001 (平成13年)	道路構造令 改正(専ら路面電車の通行の用に供することを目的とする道路の部分として「軌道敷」を位置付けるとともに、「交通島」に、路面電車に乗り降りする際の安全性を図るために「路面電車停留場」としての機能を位置付けた。) ・公共交通移動円滑化設備整備費補助制度 (低床式路面電車(LRV)の購入、情報提供システムの導入) ・地方バス路線維持費補助制度改正		
2002 (平成14年)	需給調整規制廃止(乗合バス事業、タクシー事業)		
2004 (平成16年)	都市再生交通拠点整備事業(継続中) (架線柱、シェルター、停留場) 富山市富山港線路面電車事業助成基金条例 (運営会社の富山ライトレール(株)に毎年の修繕・維持費及び施設・車輛等の更新に要する費用の一部を支援する。)		
2005 (平成17年)	・LRTシステム整備費補助(継続中) (まちづくりと連携したLRTシステムの推進することを目的とする)	・岐阜路面電車廃線	京都議定書発効
2006 (平成18年)	・EST(Enviromental Sustainable Transport)モデル事業 (環境的に持続可能な交通を実現するため)	・日本で最初のLRTとして富山ライトレール(ポートルム)が開通	日本の総人口の減少し始める 中心市街地活性化法改正
2007 (平成19年)			

自転車・徒歩

年	制度・施策(法令・支援制度など)	内容	関連する社会の動き
1945 (昭和20年)	第二次世界大戦終戦		
~1949 (昭和24年)			
1950年代 (昭和25年代)	1952(昭和27年) 道路法		
1960年代 (昭和35年)	1960(昭和35年) 道路交通法(「交通の円滑」と規程) 総合交通体系作成(経済企画庁) 1966(昭和41年) 交通安全施設等整備事業		
1970年代 (昭和45年)	1970(昭和45年) 交通安全対策基本法 東京で歩行者天国始まる 1971(昭和46年) 道路交通法改正 (「交通に起因する傷害(公害の意味)」を規程) 自転車道等を特定交通安全施設等整備事業として実施 1978(昭和53年) イセザキモール(神奈川県、横浜市補助事業) 街路事業による自転車駐車場整備事業	イセザキモール・歩行者専用ショッピングモール (商店街活性化、電線の地中化) 都市計画自転車駐車場として設置するもの。	歩道橋の設置が盛んになる
1980年代 (昭和55年)	1980年(昭和55年) 幹線道路の沿道の整備に関する法律 1981(昭和56年) コミュニティ道路の実験開始		
1995 (平成7年)	電線共同溝整備事業を一括した補助金		
1996 (平成8年)	ウォーキング・トレイル事業	国民の歩くニーズに応え、歩くことを通じた健康・福祉活動を支援するとともに、魅力ある地域づくりを図るため、生活者ゆとりとうるおいを実感できる質の高い歩行者空間を形成する	
1997 (平成9年)			
1998 (平成10年)	道路交通環境改善促進事業	歩行者用デッキ、歩行者用通路等の歩行者・自転車に対する空間の整備、駐輪施設の整備など。	
1999 (平成11年)			
2000 (平成12年)	バリアフリー法 交通結節点改善事業 都市再生交通拠点整備事業	バスの駅などの交通結節点において、円滑な乗り継ぎや乗り換えを効率的に確保することを目的として、道路敷地外を含めた連続的な空間の整備を図るために実施するもの 関係者が多岐にわたる交通拠点地区において、都市施設と鉄道施設の整備を一体的に行うことにより、効率的かつ円滑に整備を推進するもの	
2001 (平成13年)	道路構造令改正	自動車から独立した歩行者・自転車の通行空間の確保、路面電車の通行空間の確保、「緑」空間の増大、環境負荷の少ない舗装の導入及び舗装の構造基準の性能規定化など	
2002 (平成14年)	みち再生事業	違法駐車や放置自転車などで歩行空間を確保できないなどの問題の解決補助	
2003 (平成15年)			
2004 (平成16年)	まちづくり交付金 地域住民参加による歩道づくり協議会(大阪府枚方土木事務所)		BAA制度(自転車認証マーク)開始
2005 (平成17年)	道路法施行令改正	駅周辺等における放置自転車対策を行うことが急務であるため、道路事業として歩道上に自転車駐車場を設置することを可能にするもの。	
2006 (平成18年)			
2007 (平成19年)			