

自転車駐車施策と駐輪場の動向

(株)三井住友トラスト基礎研究所
古倉 宗治
141106 (一社)日本自走式駐車場工業会
第21回会員協議会

全国の放置台数の推移



出典 内閣府H25「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26.3

放置自転車の多い市及び駅

順位	都道府県名	市町村名	主な駅・事業会社	放置台数
1	北海道	札幌市	札幌(札幌市営)、札幌(JR北海道、札幌市営)	12,897
2	大阪府	大阪市	新御堂筋(大阪市営)、津路(阪急)、難波(JR東日本、大阪市営、阪神、阪急)	10,909
3	愛知県	名古屋市	大塚(名古屋市営)、栄(名古屋市営)、伏見(名古屋市営)、丸の内(名古屋市営)	6,959
4	神奈川県	横浜	磯野(JR東日本)、磯野(JR東日本、京浜東北線、横浜市営)	6,802
5	神奈川県	川崎市	二子新地(京浜東北線)、武蔵新橋(JR東日本)、六丁堀(JR東日本、京浜東北線)	6,032
6	福岡県	福岡市	中洲川端(福岡市営)、車場(福岡市営)	5,739
7	東京都	台東区	つくばエクスプレス(丸の内線)、上野(JR東日本、東京メトロ、京成)	5,487
8	大阪府	豊中市	伏見(阪急)、豊中(阪急)、千原中野(北摂私鉄)	5,483
9	東京都	中央区	本町(東京メトロ)、浜崎町(JR東日本、京浜東北線)	5,081
10	兵庫県	神戸市	新開地(神戸市営、神戸高速鉄道)、湊川(神戸高速鉄道)	2,898
11	兵庫県	姫路市	姫路(JR西日本)、姫路(阪急)	2,858

順位	駅名	市町村名	事業者名	放置台数
1	目黒	目黒市	JR東日本	1,500
2	原加	原加市	東武鉄道株式会社	1,399
3	丸の内線	名古屋市	名古屋市交通局	1,352
4	三ノ宮	豊中市	阪急電鉄株式会社	1,079
5	伊勢崎半島町	横浜市	横浜市交通局	987
6	上野	東京都	JR東日本	986
7	中洲川端	福岡市	福岡市	977
8	丸の内	札幌市	札幌市交通局	953
9	栄	名古屋市	名古屋市交通局、名古屋鉄道株式会社	950
10	新橋・山手線	東京都	JR東日本、山手線私鉄株式会社	946
11	動物園前	大阪市	JR西日本、大阪市交通局、南海電鉄株式会社	941
12	伏見	名古屋市	名古屋市交通局	940
13	札幌	札幌市	JR北海道、札幌市交通局	929
14	丸の内	名古屋市	名古屋市交通局	920
15	武蔵野線	東京都	阪急電鉄	911
16	新橋	東京都	JR東日本	909
17	二子新地	川崎市	東急行電鉄株式会社	851
18	新大塚	札幌市	札幌市交通局	794
19	福山	福山市	JR西日本	781
20	新大塚	豊田県	JR東日本、東京メトロ	720

放置台数の多い市

放置台数の多い駅

上位の都市や駅は必至で解消努力↓大都市縁辺部と地方都市

出典 内閣府H25「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26.3

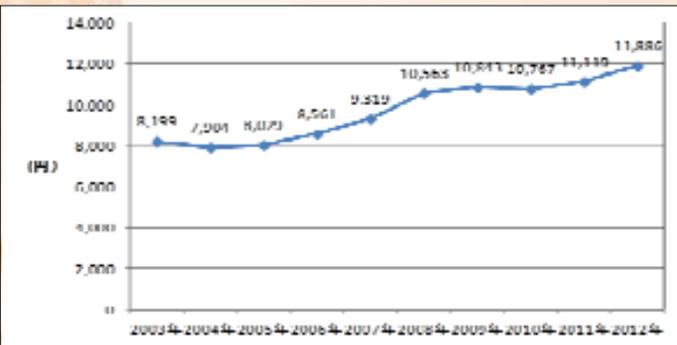
全国の駐輪場台数と収容率の低下

(単位: 万台)

	全国駐輪場			全国の撤去・返還状況		
	収容能力 a	実収容台数 b	実収容率 b/a	撤去台数c	返還台数 d	返還率 d/c
1993	322.7	263.8	81.7%	212.3	119.3	56.2%
1995	349.2	280.1	80.2%	229.7	125.2	54.5%
1997	362.6	283.2	78.1%	247.0	133.7	54.1%
1999	369.2	282.6	76.5%	259.1	137.2	53.0%
2001	374.9	266.9	71.2%	260.9	138.3	53.0%
2003	386.8	286.3	74.0%	261.7	129.2	49.4%
2005	393.1	291.0	74.0%	265.0	121.6	45.9%
2007	437.7	321.6	73.5%	260.6	121.9	46.8%
2009	432.1	311.2	72.0%	232.8	115.4	49.6%
2011	346.1	256.0	73.9%	194.0	100.3	51.7%
2013	423.6	264.0	62.3%	213.6	63.5	29.7%

出典 内閣府「駅周辺における放置自転車等の実態調査の集計結果」(隔年)、収容率は古倉の計算による。

自転車の平均価格と外国との比較



生産輸入
平均価格

出典 自転車産業振興協会資料により古倉計算

国	平均価格2013	倍率
日本	25,083円 (出荷販売価格)	1.0
ドイツ	520 ユーロ (67080円)	2.7
フランス	303 ユーロ (39087円)	1.6
オランダ	791ユーロ (102039円)	4.1

各国価格の比較

出典 日本の価格は(財)自転車産業振興協会自転車統計要覧(出荷の欄の販売の台数と金額で輸入は不含)を基に古倉計算(輸入車の輸入時の平均価格10099円)。外国の価格は(財)自転車産業振興協会資料(2014年)による。倍率はこれに基づき、古倉計算。発表時点の2013年6月末当時の為替による計算 1ユーロ=129円で計算。

増加する自転車の保有台数

○自転車保有台数推移

出典 (財)自転車産業振興協会資料(自転車保有台数の推移及び国内向け(生産+輸入台数)の推移)に基づき、古倉計算 参考2008年で入れ替わり。

年	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
保有台数	7702	7895	8087	8278	8482	8517	8555	8593	8632	8665
出荷台数	862	825	824	914	1002	1128	1140	1122	1159	1107
年間増加数	208	193	192	191	204	35	38	38	39	33
増加率%	24.1	23.4	23.3	20.9	20.4	3.1	3.3	3.4	3.0	3.0

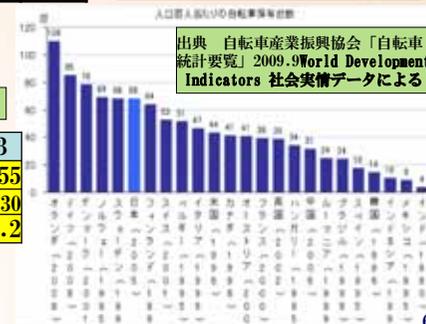
年	2006	2007	2008	2009	2010	2011
保有台数	6723	6782	6839	6892	6988	7014
出荷台数	1067	1074	1013	967	946	1055
年間増加数	-	59	57	53	96	26
増加率%	-	0.9	0.8	0.8	1.4	0.4

地域	東京	大阪	埼玉	愛知	千葉	兵庫
保有台数	855	649	493	420	371	325

○人口100人当たりの保有台数

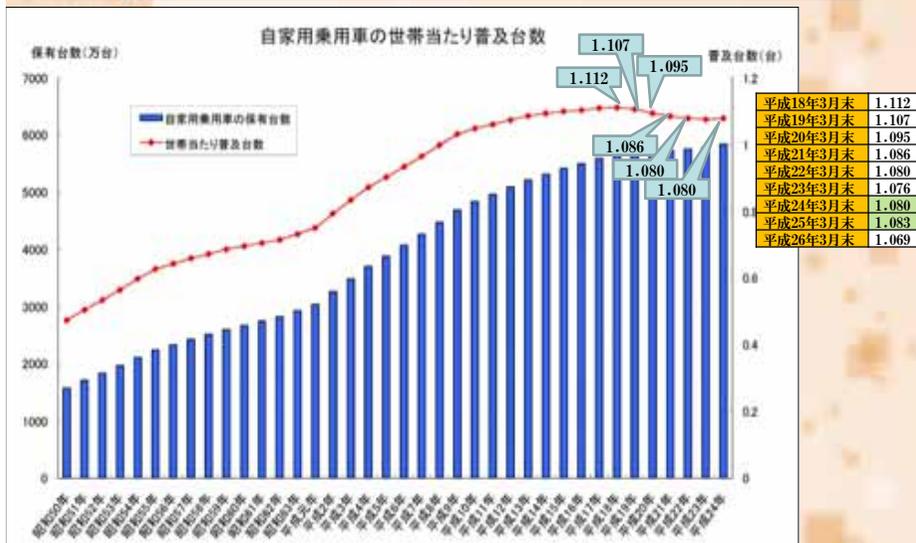
総保有台数万台、総人口万人、100人当たり台

年	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
保有台数	6,723	6,782	6,839	6,892	6,988	7,014	7,047	7,155
人口	12790	12803	12808	12803	12806	12780	12752	12730
100人当たり	52.6	53.0	53.4	53.8	54.6	54.9	55.2	56.2



出典 (財)自転車産業振興協会「自転車統計要覧第48版」(H26.6)、総務省統計局HP

減少する自家用車世帯普及台数



出典 一般財団法人 自動車検査登録情報協会「マイカー世帯普及台数」

クルマから自転車へ転換傾向(都市部)

- 駐輪場の質向上** 量的な充足の到来+質的な充足が課題⇒質の高い駐輪施設空間の必要性増大⇒自転車利用促進
- 自転車の高級化** 撤去後引き取り減少、自転車価格の上昇⇒高級又は高価な自転車に徐々に転換⇒自転車利用促進
- クルマの利便性の減少** 都心回帰、違反取締り強化、コンビニの高密度立地等⇒クルマの利便性相対的に減少。自転車相対的に向上
- クルマの必要性の減少** 都心部の高齢化+クルマを持たない若者層の増加(特にマンション等の駐車料金の負担) ⇒相対的にクルマの必要性減少
- 秩序ある駐輪の必要性の増大** 都市の景観(景観計画等)や防災・安全の重視により、共同住宅、商店街等の放置不可で駐輪空間の必要性が高まる。中心市街地活性化等での自転車での買物増加(姫路の社会実験)
- 高齢者の移動手段の変化** 自転車の利用者の半分程度⇒高齢者はクルマよりも自転車に依存傾向(クルマは危険しかし移動手段の確保は必要である)、健康の維持、医療費の削減が必要



クルマの駐車空間の駐輪空間への転用による供給増への需要

自治体の自転車駐車対策の状況

回収率
561/1067
=52.6%
N=515

駐輪対策	実施中	85.0%	検討予定	3.7%	実施なし	10.7%	その他	0.6%
------	-----	-------	------	------	------	-------	-----	------

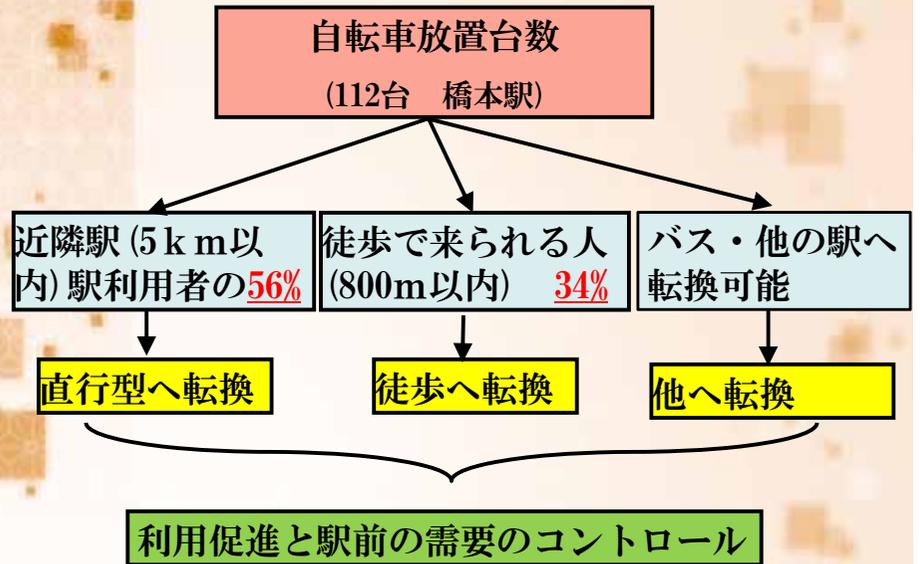
○自転車駐車施策の現在及び今後の重点(自治体)

選択肢	現在	今後	選択肢	現在	今後
①新規自転車駐車場の供給	13.4%	19.4%	⑦広報啓発	23.5%	25.0%
②既存自転車駐車場の質の改善	16.6%	28.7%	⑧自転車駐車の需給調整	1.1%	7.0%
③自転車駐車場料金の適切な設定	5.0%	13.2%	⑨対策の縮小	0.2%	1.1%
④自転車駐車場のサービスの向上	12.7%	13.2%	⑩その他	6.6%	8.9%
⑤撤去	68.6%	32.6%	⑪無回答	12.8%	15.9%
⑥街頭指導	30.1%	19.3%	回答数N=	561	561

○効果のある自転車駐車対策	放置者	駐輪場利用者	自治体
①目的地に近い駐輪場の提供	76.8%	60.7%	53.4%
②適正な料金の駐輪場の提供	42.5%	42.6%	19.4%
③利用者の需要に合った施設やサービスのある駐輪場の提供	31.4%	25.7%	36.5%
④街頭指導	9.2%	14.0%	26.5%
⑤自転車の撤去	15.0%	44.2%	66.0%
⑥自転車放置の問題点の広報啓発	8.7%	9.1%	18.7%
⑦その他	10.6%	8.3%	6.8%

〔出典〕古倉ら担当の自転車駐車場整備センター全国市及び三大都市圏町村調査。後者の表の放置者及び自転車駐車場利用者は立川市における自転車放置者及び駐輪場利用者に対するアンケート調査及び上記自転車駐車場整備センター調査で自転車駐車対策を実施していると回答した全国の438市町村に基づき古倉作成。

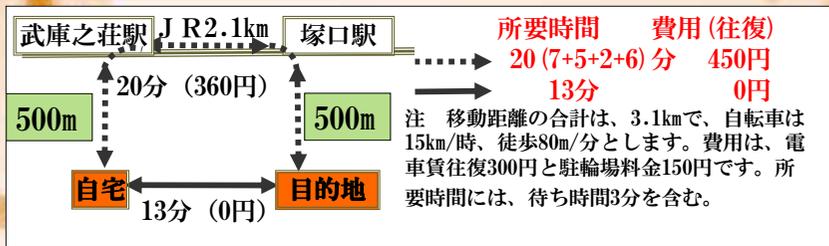
需要の量的コントロールの例(需要の減少)



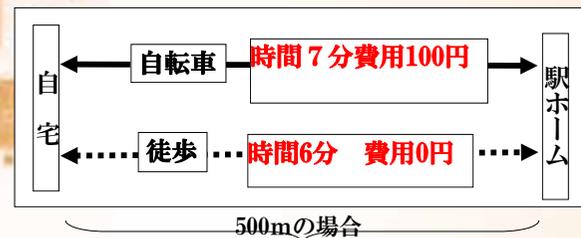
出典 自転車駐車場整備センター調査(神奈川県橋本駅前でのアンケート調査)

自転車直行型・徒歩への転換の可能性

自転車直行型の標準モデル

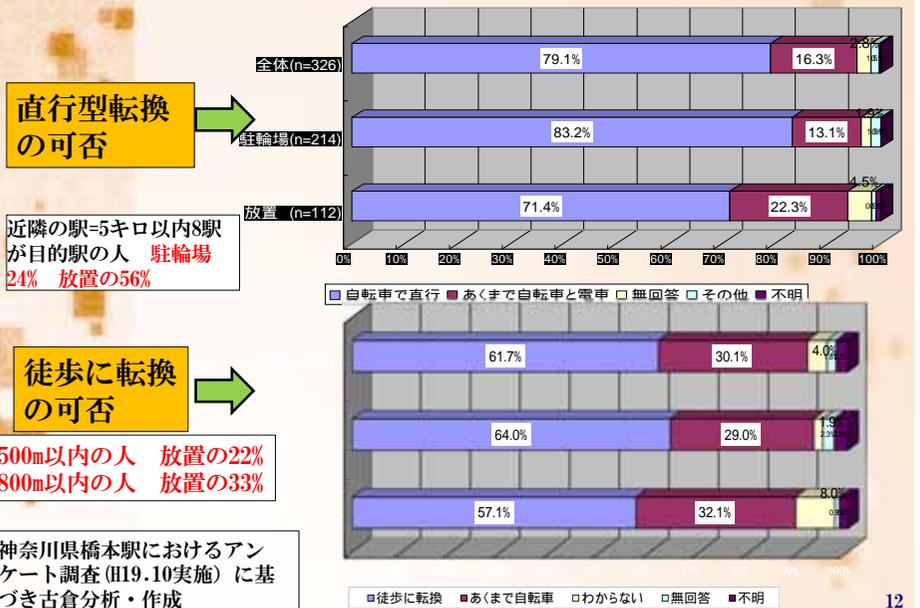


徒歩型の標準モデル



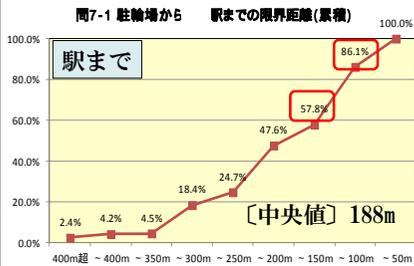
自転車に必要な動作
鍵開け+車庫出し+駐輪場寄り道+駐輪場所さがし+場内移動、+鍵かけ+駐輪場所から徒歩など(+自転車の方が駐輪場経由で移動距離長い)

直行型又は徒歩に転換しても良い割合

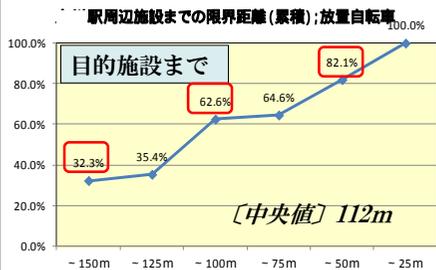
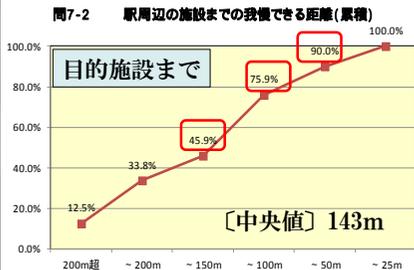
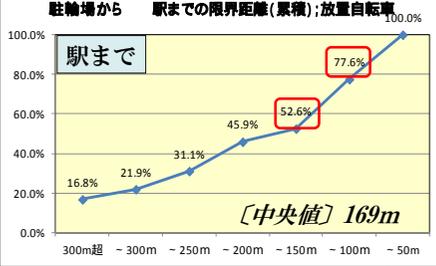


駐輪空間の限界距離 (放置・駐輪場・駅・施設)

駐輪場利用者 n=591



放置者 n=203



出典 A市における自転車放置者及び駐輪場利用者に対するアンケート調査

利用者ニーズに沿った自転車駐車場

- 適切な距離・料金・質の駐輪空間の提供
- 距離、施設の質に応じた料金の設定
- 同一駐輪場内でも区画により料金の設定

川崎市溝ノ口南口第3自転車駐車場

	従前料金	改訂料金2005	従前利用率	改訂後利用率2005	2009利用率
全体			63%	89%	96%
屋外	80	80	109%	125%	140%
1階	100	100	100%	94%	87%
2階	100	100	98%	66%	77%
3階	100	70	49%	94%	94%
4階	100	50	29%	133%	94%
5階	80	30	6%	26%	70%

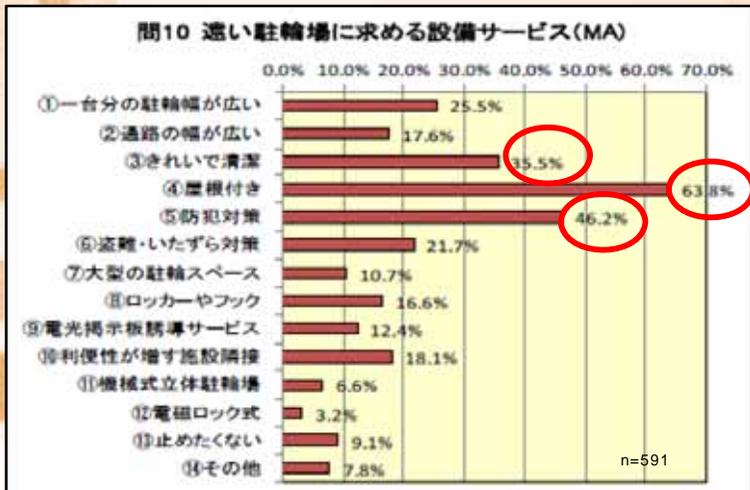
5階建て立体だが、駅の目の前にある上下の移動のみ。バルコン



出典 立川市における自転車駐車場利用者アンケート

自転車駐車場に求める質

○多少離れていても利用したい自転車駐車場

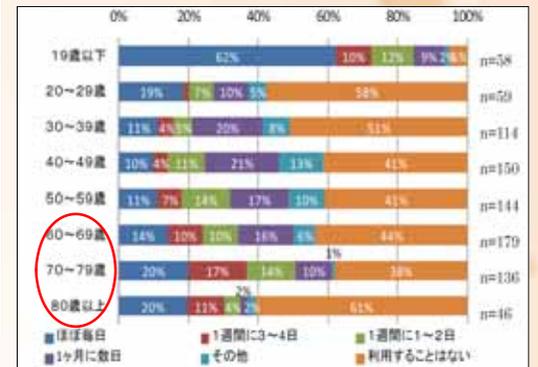
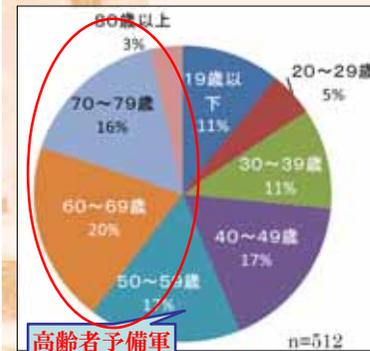


出典 立川市における自転車駐車場利用者アンケート

高齢者は自分の足として自転車を活用

自転車を利用している人の4割は高齢者

高齢者の自転車の利用頻度は高い



出典 豊橋市「自転車利用に関する市民アンケート調査結果」2012市民3000人対象、回収率33.6%

自転車買物=店舗側の奨励とメリット

○駐車場コスト

負担に感じる	8%
やむをえない	42%
負担に感じない	22%
無回答	25%

○自転車買物のメリット

ゆっくり買物してもらえる	51%
駐車場面積の有効活用	37%
環境にやさしい企業	37%
駐車場の混雑、入庫待	31%

○自転車買物のスタンス

積極奨励	割引	
賛成	22%	8%
自治体施策・指導	44%	42%
反対	4%	22%
どちらともいえない	28%	25%
その他	2%	3%

出典 古倉ら全国商業事業者の調査(2002 N=91)

○自転車と自動車の来店者の買物金額の比較

来店回数を週当たりで回答した者	週当たり来店回数a	1回の買物(平均)		週当たりの買物(推計)	
		荷物又は袋の数b	金額c	荷物又は袋 a×b	買物金額 a×c
郊外 自動車	1.4	2.8	7,789	3.92	10,905
店 自転車	該当なし	該当なし	該当なし	-	-
中心市街地 自動車	1.9	1.8	5,326	3.42	10,119
地店 自転車	3.4	1.8	3,691	6.12	12,549

出典 (財)土地総合研究所等受託都市再生モデル調査 宇都宮市対象の調査に基づき古倉作成 回答者 郊外店 350 中心市街地店 184 うち、荷物や金額に回答のあった者。

買物等での駐輪空間(短時間無料至近)

茅ヶ崎市の軒先駐輪場・施設駐車場の開放(非営業日)



北九州市ネットワーク

空き店舗活用駐輪場



姫路駅北口空き店舗(黄色)

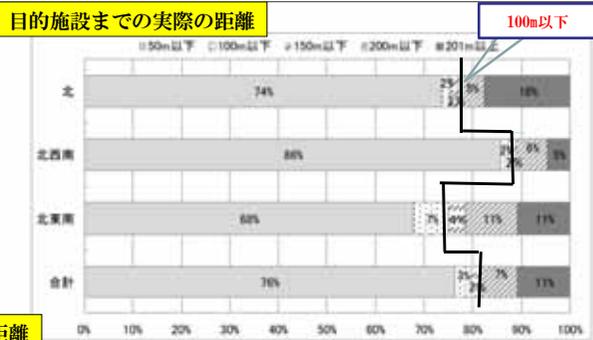
商店街の路上駐輪場(岡山市)



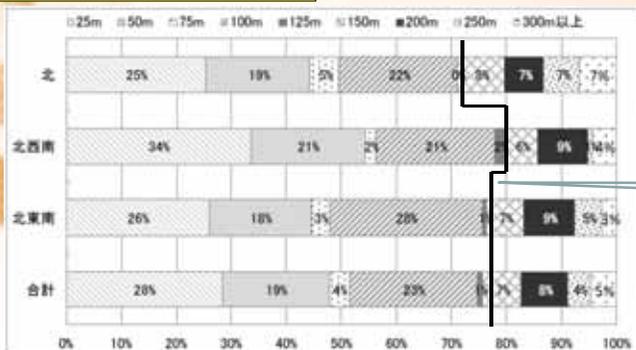
スーパー自転車駐車場の有料開放(茅ヶ崎駅前)



駐輪場所と店舗の距離=79%は100m以内



目的施設までのがまんでくる距離



長時間駐輪者(通勤・通学)より短距離

各出典 姫路駅周辺自転車利用者アンケート調査N=436

姫路駅前の駐輪社会実験の効果1

○駅から離れた大手前地下駐輪場600m(収容台数481台)=値下げ

定期券の種類	通常料金	値下げ後の料金	定期券発行件数	
			前年度	実験中
1ヶ月定期	一般	2,000円	270件	565件
	学生	1,800円		
	原付	4,000円		

2.1倍の定期券

○路上駐輪場=放置状況

日付	約台数	設置前	駐輪需要全体	増減
H25.10.18月	約2100台			
H25.12.20金	約1000台	△1100台		
H26.3.7金	約950台	△1250台		
H25.12.22日	約1000台		約5800	
H26.3.9日	約950台		約6100	400

- 限界距離よりも遠い駐輪場所でもきちっと用意されると入れてもらえる
- 有料でも意外と入れてもらえて、放置が減少する
- 駅前の自転車来訪でにぎわい増加と放置は必ずしも矛盾しない

姫路駅前の駐輪社会実験の効果2



パーク&サイクルライドの例

奈良市HP (H26.10.23現在)
秋の観光シーズンに奈良市役所駐車場（無料）でパークアンドライド・サイクルライドを実施します！！
 奈良公園周辺の交通渋滞を緩和
 ○実施期間及び実施時間 平成26年10月4日から11月30日までの土曜日・日曜日・祝日午前9時から午後5時まで（レンタサイクルは午後4時30分まで）
 奈良市役所駐車場で実施します。
 ○駐車料金は無料です。180台
 ○無料レンタサイクル（大人用150台（内20台は電動アシスト車、内5台は子乗せシート付自転車、子供用10台）路線バス、ぐるっとバス



出典 津和野町HP



パーク&サイクルライドの例 社会実験 (奈良九条公園H22)



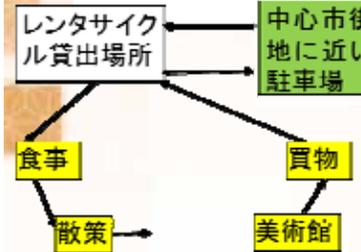
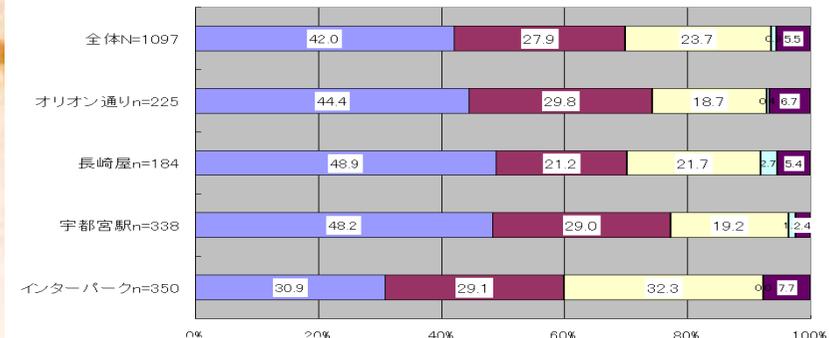
利用意向 (利用者アンケート)

利用意向	割合 (%)
あまり利用したくない	0.4
利用したくない	0.0
あまり利用したい	45.2
標準利用したい	50.1

利用状況

実施主体	郡山土木事務所
貸出場所	平城宮跡駐車場内(大和郡山市 九条公園内)
使用車両	電動アシスト自転車: 計50台
実施期間	①春季フェア期間 (H22.4/24~5/9 16日間) ②夏季フェア期間 (H22.8/20~8/27 8日間) ③秋季フェア期間 (H22.10/9~11/7 30日間)
営業時間	8:00~18:30 (貸出16:00迄) ※秋季は17:30迄
料金	無料 ※秋季は1,000円/日
検証	アンケート実施 及び GPSDガーによる行動範囲把握

パーク&サイクルライドへの興味



出典 国土交通省関東地方整備局「パークアンドライドを視野に入れた自転車活用による中心市街地活性化方策の検討」(2007.3)中の宇都宮市の中心市街地の商店街、スーパー、駅と大規模郊外店の来訪者アンケート調査に基づき古倉作成

- ①賑わい・活性化
- ②交通混雑回避
- ③自転車活用

最近のコミュニティサイクルと条件

ちよくる=千代田区

30分100円

電動アシスト=港区



千代田区と株式会社NTTドコモが協定を締結し、相互に協力し実施
平成26年10月1日～平成29年3月31日
千代田区全域（今後、広域連携を検討）
有料
24時間、約20台
24時間（一部ポイントでは営業時間が異なります。）
専用ウェブサイトから会員登録

項目	千代田区	港区
利用可能時間	24時間	24時間
利用可能台数	約20台	約20台
料金	30分100円	30分100円
電動アシスト	あり	あり

成功の条件

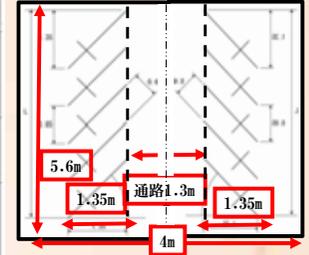
1	需要の詳細把握	ロンドンでは、0.25km ² ごとに地域の需要を徹底把握
2	利用目的の明確化	自転車を持ち合わせていない状況に投入（観光、営業等）
3	総合的な利用支援	走行空間のネットワーク、ソフトの利用サポート（車道共用）
4	投資費用の節減	既存の駐車場・駐輪場・駅に併設、アナログの併用等
5	弾力的な料金システム	30分単位では観光などゆっくりと回遊不可。目的に応じる。
	結論	=公共交通 需要と目的（パーク&ライド、観光、営業等）に即した内容

駐車場の駐輪空間への転用可能性

自転車・原付・自動二輪幅

自転車可能台数

区分	自転車			原動機付自転車			自動二輪車		
	幅	奥行き	幅	奥行き (7)	奥行き (4)	幅	奥行き (7)	奥行き (4)	
計算値	0.595	1.890	0.833	1.85	2.03	0.93	2.26	2.5	
ラウンド値	0.6	1.9	0.9	1.9	2.1	1.0	2.3	2.5	



参考 自動車の駐車場の大きさ

平置き6台 高低配列8台

設計対象車両	長さ	幅員	高さ
軽自動車	3.3	1.4	2.0
小型乗用車	4.7	1.7	2.0
普通乗用車	5.6	2.0	2.1

出典 (財)自転車駐車場整備センター「自転車等駐車場設置技術の手引き」
H19.10 p68 日本道路協会「駐車場設計・施工指針同解説」

駐車場の技術・ノウハウの活用(結論) 1

従来=量的充足のみ



今後=質的な側面の向上

	項目	内容	必要性	
1	質・サービス	安心=セキュリティ	○設備（監視カメラ等）○ガードマンその他の防犯体制○場内入場制限 ○ガードマン巡回等○ロッカー式駐輪場	○サイクリストや女性にとって重要
		情報=満空の情報	○階ごと、列ごと等 ○指定場所の提供	○自転車も空の場所探しが大変
		質=ニーズ対応	○シャワー○衣類ロッカー○雨具収納○幅の広いラック	○外国では常識（高くても入れたい）
2	内外装	内観=きれい、清潔、明るい	○天井の高さ、照明カラー、着色、明るさ（電灯）、 ○高級感の創出	○従来の駐輪場イメージを一新
		外観=色彩、構造	○屋根付き、きれいさ、魅力、カラフル	○駐輪場の存在アピール（放置）

駐車場の技術・ノウハウの活用(結論) 2

	項目	内容	必要性	
3	場内移動	場内の移動の円滑化（自走式駐輪場）	○自転車での場内走行（ゆったり通路は高い評価） ○ベルトコンベアーの手段	外国では基準にあり。駐車場の転用の場合広い通路があるので可能（自転車道は幅2.5m） ロックできて、手で押さなくても上がる設備の可能性
		○階段や場所を車種等によりわかる	○二階=電動アシスト、軽量 一階=高齢者・子供乗せ・大型 ○大型区画と小型区画	
		4	総合	駐輪施策をパックで提供