



富山市 環境モデル都市行動計画 ーコンパクトシティ戦略によるCO₂削減計画ー

環境モデル都市富山

ECO-MODEL CITY **TOYAMA**

富山市 環境部 環境政策課



環境モデル都市富山
ECO-MODEL CITY TOYAMA



コンパクトシティ富山
COMPACT CITY TOYAMA



人口：421,890人 (H22国勢調査)
面積：1,241.85km²

海拔0m(富山湾)から
2986m(北アルプス・水晶岳▲)までの
多様な地形のほか、急流河川や
田園地帯にも恵まれ、
水と緑に囲まれた自然豊かな都市

水晶岳

■ 富山市の概況と人口密度

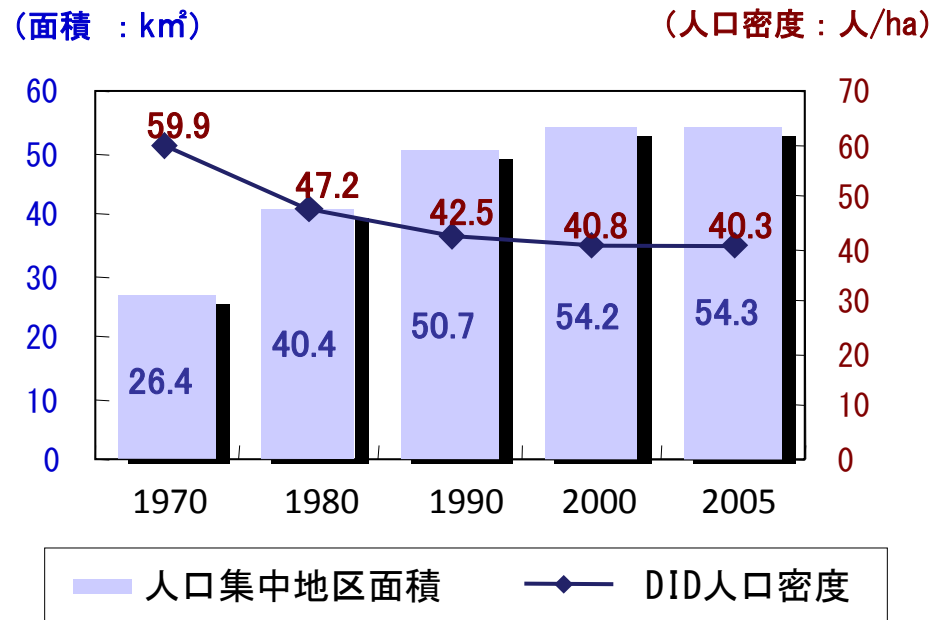
- 富山平野の平坦な地形(可住地面積2位※1)
- 高い道路整備率(全国1位 H20※2)
- 強い戸建志向(持ち家率全国2位 H20 ※3)
- 1世帯当たりの実収入が多い(全国4位 H21※4)
- 郊外での安い地価
(相対的に割高な集合住宅)



市街地の外延化により、市街地の人口密度は県庁所在都市の中で**最も低密度**
(40.3人/ha)

■ 市街地の面積の拡大と人口密度の推移

過去35年間で DID面積は、2倍に増え、
DID人口密度は、2/3に低下※5



※DID : 一定以上の人口密度地区 (4000人/km²)

現在のトレンドで人口の増減が進むと、市街地の低密度化はさらに進展

■世帯当たりの自家用車保有台数

1.72(台)／1世帯当たり 全国第2位(富山県)

(資料:北陸信越運輸局富山支局[平成22年3月末現在])

■乗用車保有台数の増加

普通車は1.4倍に増加(全国平均1.2倍)

軽自動車は7.4倍に増加(全国平均5.9倍)

富山市の自動車保有台数の推移

	1990年	2009年
普通車	127, 276台	175, 743台
軽自動車	10, 826台	79, 799台

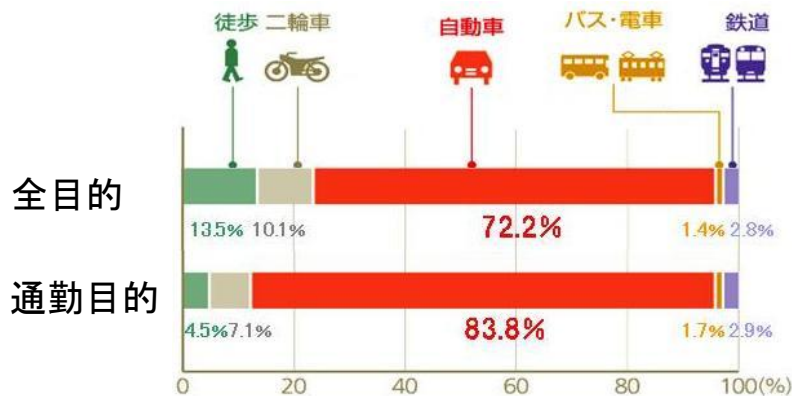
(出典:富山市統計書H22,国土交通白書H21)

■交通手段分担率

中核都市圏では全国で最も高い自動車分担率

(資料:富山高岡広域都市圏第3回PT調査)

全目的の72.2%、通勤目的の83.8%が自動車利用



■衰退する公共交通

<利用者の減少率>1989年→2009年(20年間)

JR 28%減(2006年JR富山港線廃止)

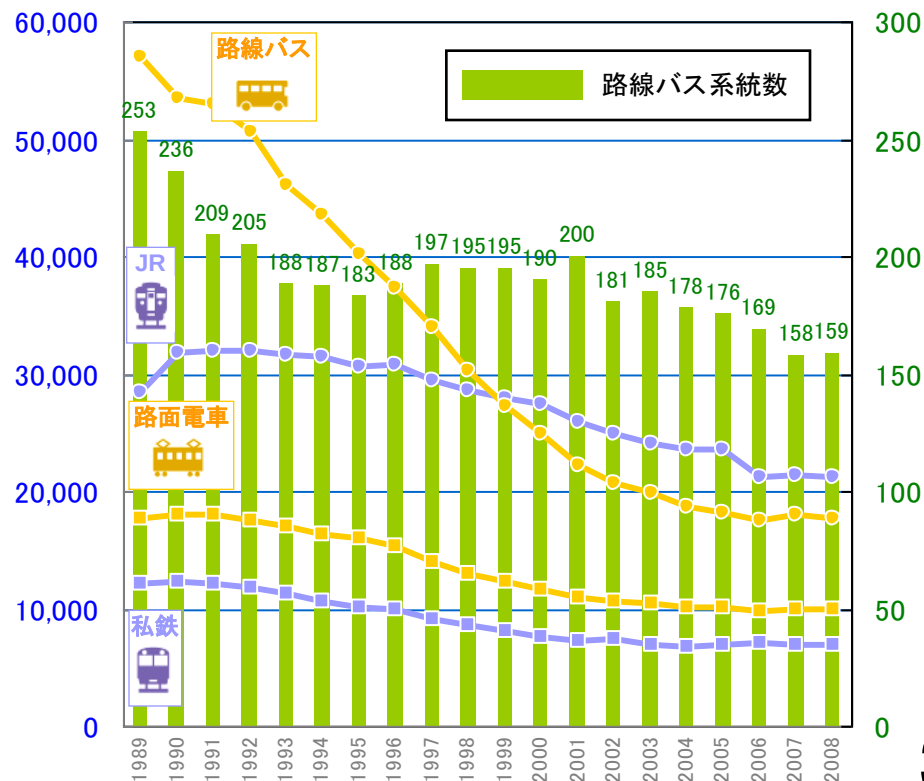
私鉄 44%減

路面電車 42%減

路線バス 70%減

⇒路線バスの系統数は過去20年で約4割減少

利用者数(人／日) 



<現状の課題認識>

車を自由に使えない市民にとって、
極めて生活しづらい街

市街地の低密度化による
都市管理コストの増大

都心の空洞化による都市全体の
活力低下と魅力の喪失

CO2排出量の増大

鉄軌道をはじめとする公共交通を活性化させ、その沿線に住居、商業、業務、文化等の都市の諸機能を集積させることにより、公共交通を軸とした拠点集中型のコンパクトなまちづくりを推進

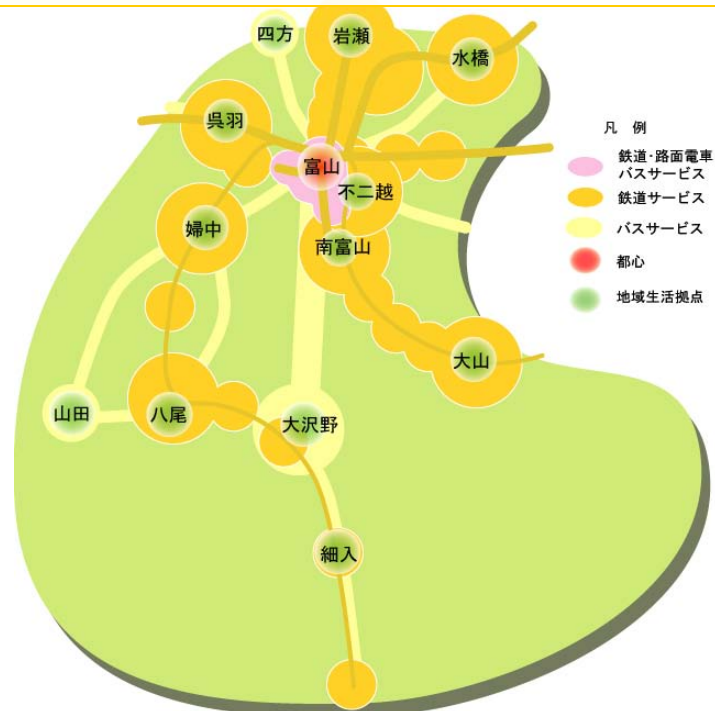
富山市都市マスタープラン(H20. 3策定)

<概念図>

富山市が目指すお団子と串の都市構造

串 : 一定水準以上のサービス
レベルの公共交通
お団子 : 串で結ばれた徒歩圏

- ①公共交通の活性化
- ②公共交通沿線の居住推進
- ③中心市街地の活性化



富山市環境モデル都市行動計画 ～コンパクトシティ戦略によるCO₂削減計画～

低炭素社会の実現に向け先駆的な
取組みにチャレンジ 平成21年3月策定

公共交通を軸とした拠点集中型のコンパクトなまちづくり

富山市（行政）
まちづくりと連動した温暖化対策

行政・市民・企業が一体となってCO₂削減を実践

市 民

- ・公共交通の積極的な利用
（自動車利用の見直し）
- ・まちなかへの住み替え
- ・ライフスタイルの転換



企 業

- ・エネルギー管理（設備更新）
- ・エコ通勤（公共交通の利用）
- ・エコ商品の開発・普及
- ・地域連携（グリーン購入等）



CO ₂ 削減に向けた取組み方針		中期目標（2030年）	長期目標（2050年）
①公共交通の活性化の推進	運輸	2005年比 30%減	2005年比 50%減
②中心市街地や公共交通沿線への機能集積の推進	家庭		
③コンパクトなまちづくりと一体となったエコライフの推進	業務		
④コンパクトなまちづくりと一体となったエコ企業活動の推進	産業		

利用者の減少が続く地方ローカル鉄道を、公設民営の考え方を導入し、全国初の本格的LRTシステムに蘇らせた取組

■路線概要

区 間：富山駅北～岩瀬浜

延長：7.6 km

(鉄道区間 6.5 km、軌道区間 1.1 km)

電停数 : 13

車 両 数 ： 7 編 成 (2 両 1 編 成)

所要時間：約25分

旧JR富山港線



全国初の本格的 LRTとして再生

ポートルム



■ 運行サービスの向上

	現行		路面電車化後
運行間隔	30～60分	→	15分（ラッシュ時は10分）
始発・終電	5時台・21時台	→	5時台・23時台
駅数	9駅（富山駅除く）	→	13電停
車両	鉄道車両	→	全低床車両

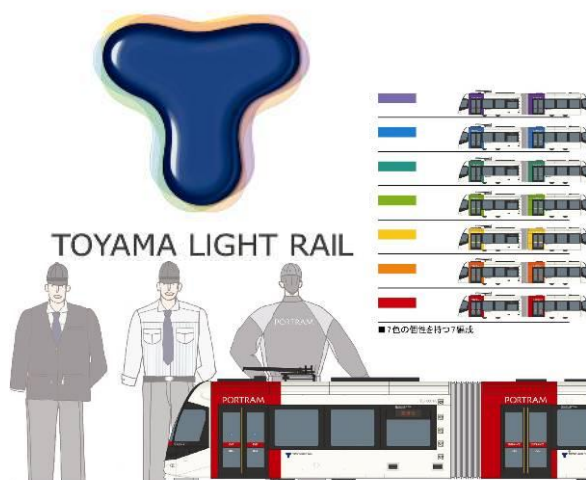
運賃は200円均一制に。

■ ICカード乗車券の採用



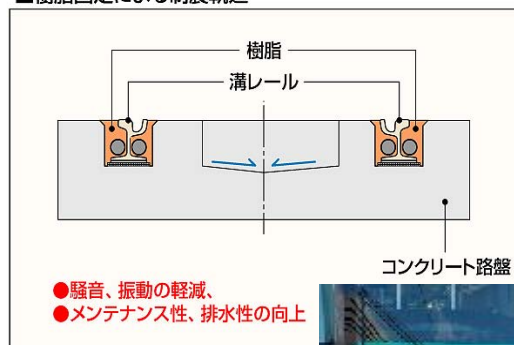
■ トータルデザインの導入

車両、電停、ICカード、制服、シンボルマークなどにトータルデザインを導入



■ 制振軌道、芝生軌道の採用

■ 樹脂固定による制震軌道



■車両の低床化と電停のバリアフリー化



■フィーダーバスの導入



■パークアンドライド駐車場の整備



■アテンダントの配置（2010.8～）

車内サービス向上のため、日中1時間に1便アテンダントが乗務



■ブルーパールを走行するポートルム



■サイドリザベーション区間



■ 軌道区間（都市計画道路綾田北代線）



■ 鉄道区間（蓮町駅）



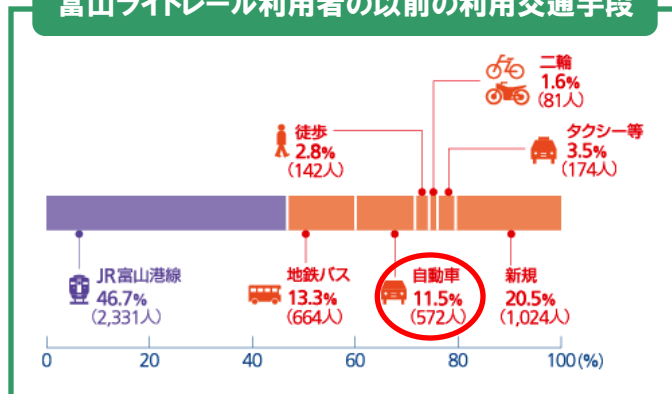
■富山ライトレール開業前と比較して、利用者数は平日で約2.1倍、休日で約3.7倍に増加

平成23年3月31日現在(1日平均利用者数)

平日 4,820人/日(開業前2,266人/日)

休日 3,811人/日(開業前1,045人/日)

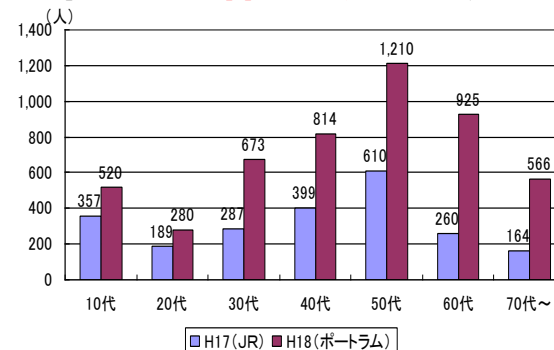
富山ライトレール利用者の以前の利用交通手段



■利用者のうち、約12%が自動車からの転換(約74t-CO2/年の削減)

将来的にLRTネットワークが構築されることにより、利便性の向上等による各路線間の相乗効果が発揮され、より多くの温室効果ガスの削減効果が期待される

■日中の高齢者の利用が増加

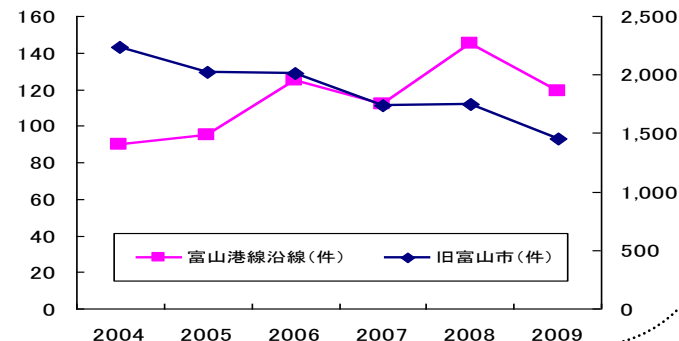


■沿線での新規住宅着工件数の増加

【富山港線沿線での住宅の新規着工件数】

	2004	2009	2004⇒2009
富山港線沿線	90	119	1.32倍
旧富山市	2,238	1,455	0.65倍

【富山港線沿線での住宅の新規着工件数推移】



目的：都心地区の回遊性強化などの公共交通活性化と中心市街地活性化

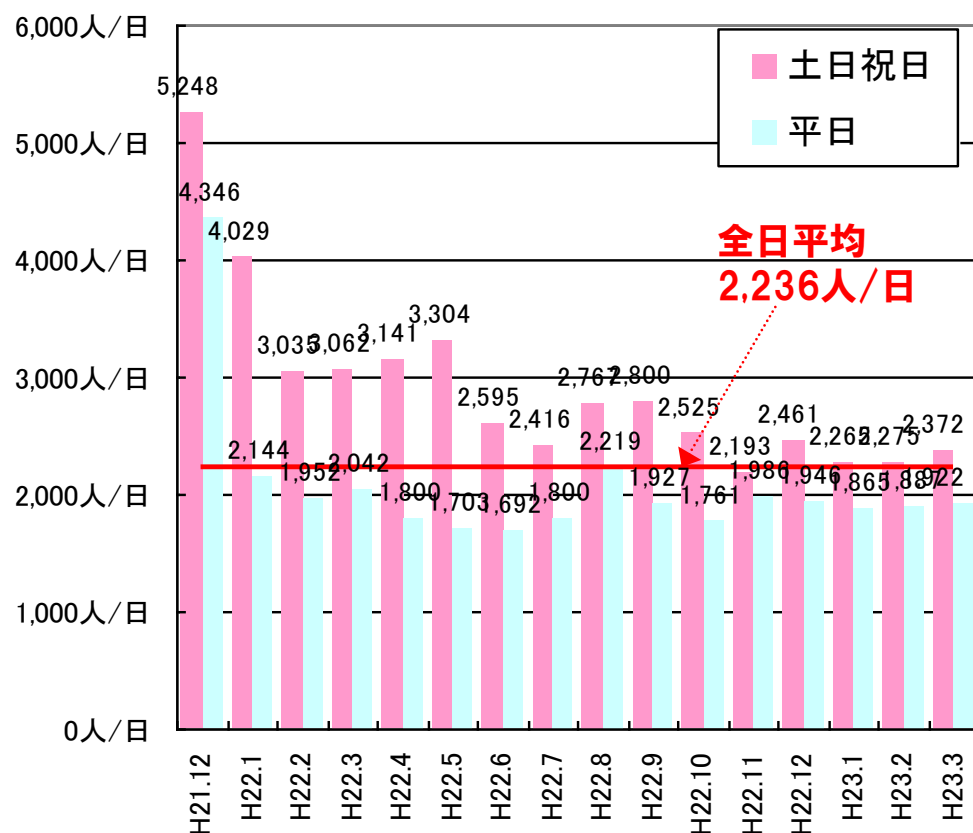
- 魅力ある**都市景観**の構築に向けた道路空間との一体的な整備
- 日本初の**上下分離方式**の導入

- 開業日：平成21年12月23日(水)
- 延長：約0.9km(環状区間 約3.4km)
- 電停：延伸区間に3箇所新設
- 運行計画：既存2系統に反時計周りの片方向循環運行を追加
- 車両：新型低床車両を3編成導入
- 愛称：車両の愛称は「セントラム」



■ 利用状況及び効果

一日の平均利用者数は、2,236人であり、**土日、祝日の利用者が多い**。
まちなかに魅力的な都市景観が誕生するとともに、都心エリアの**回遊性が大幅に強化**。
開業後の市内電車全体利用者数が10.4%増となるなど、まちなかの賑わいに寄与。
(H22/H20年度比)



月別平均乗客数の推移

※12月は8日間のみ運転

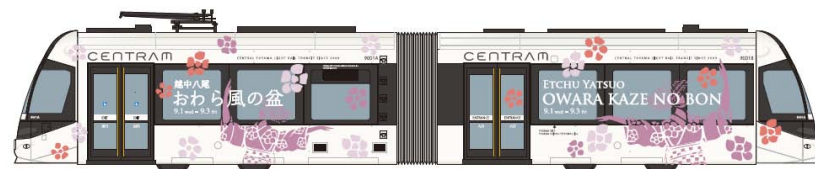
～季節やイベントに合わせて
ラッピングを施したセントラム～



「桜」をイメージしたラッピング



開業1周年記念ラッピング



「おわら風の盆」をイメージしたラッピング



コンパクトシティ富山
COMPACT CITY TOYAMA

公共交通の活性化～環状線化の整備効果～

COMPACT CITY
コンパクトシティ **TOYAMA**

■ 都心地区のイメージの向上

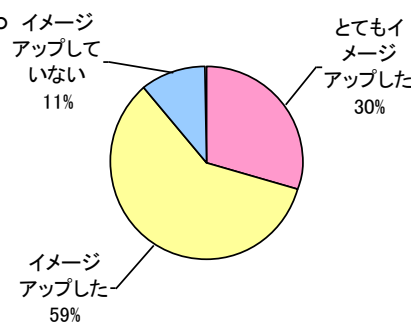
環状線利用者の**約9割**が中心部のイメージが向上したと感じている。

■ 外出機会、滞在時間の増加

環状線利用者の約5割は、買い物目的などで中心部への
外出機会や滞在時間が増えている。

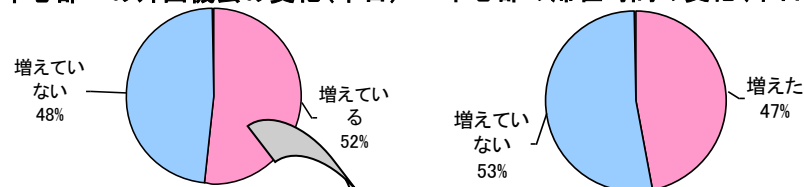
また、環状線利用者は、自動車での来街者に比べ、中心部の
滞在時間、**来街頻度、消費金額が多い。**

中心部のイメージ向上(平日)

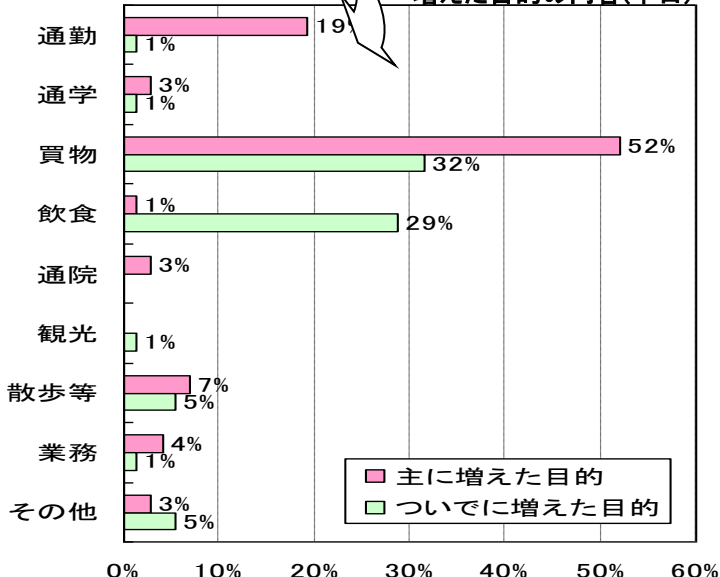


中心部への外出機会の変化(平日)

中心部の滞在時間の変化(平日)



増えた目的の内容(平日)



滞在時間、来街頻度、消費金額の比較

1月あたりの平均滞在時間 (分/月)

平日		休日	
環状線	自動車	環状線	自動車
586 分	252 分	416 分	216 分

2.3倍

1月あたりの買物目的の平均来街頻度 (回/月)

平日		休日	
環状線	自動車	環状線	自動車
5.6 回	2.5 回	4.7 回	1.8 回

2.6倍

1人1月あたりの平均消費金額 (円/日・人)

平日		休日	
環状線	自動車	環状線	自動車
¥38,391	¥33,869	¥39,346	¥14,259

2.8倍

※環状線:環状線で来街した人

※自動車:自動車で来街した人

(H22.11実施アンケート調査より)

市内各所に設置された「ステーション」から、自由に自転車を借りて、任意のステーションに自転車を返すことができる、新しいコミュニティサイクル

公共交通網との相互活用により、まちなか移動の利便性を向上



民間事業者による施設整備と運営（広告収入）



- ・自転車ステーション 中心市街地に15か所
- ・15ステーションに計150台の自転車を配置

実施事業者

事業者：シクロシティ株式会社(Cyclocity Lnc)

(東京都千代田区神田錦町三丁目23番地)

事業内容：①バイクシェアリング事業に関する業務全般

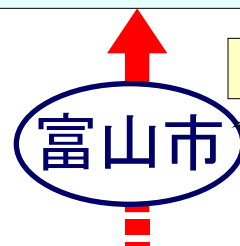
②交通広告、屋外広告の企画、施工、販売、管理業務 ヴェリブ Velib' フランス パリ

事業実績：親会社のJCDecaux(ジェイシードゥコー)は、フランスやスペインなどヨーロッパの64都市でバイクシェアリング事業を運営し、合計4万2000台以上の自転車を提供してきた**世界第一位の実績**を持つ。シクロシティ株式会社は、日本でこのバイクシェアリング事業を行うために2009年に設立されたJCD100%出資の日本法人。



選定理由

- ・十分な事業実績を有すること
- ・本市が希望する規模の事業実施が可能であること
- ・継続的な運営が可能であること
- ・2009年度中の事業実施が可能であること



+1500万円



セヴィッチ SEVoci スペイン セビリア

環境保全型地域づくり推進支援事業補助金(環境省)

補助率: 10/10

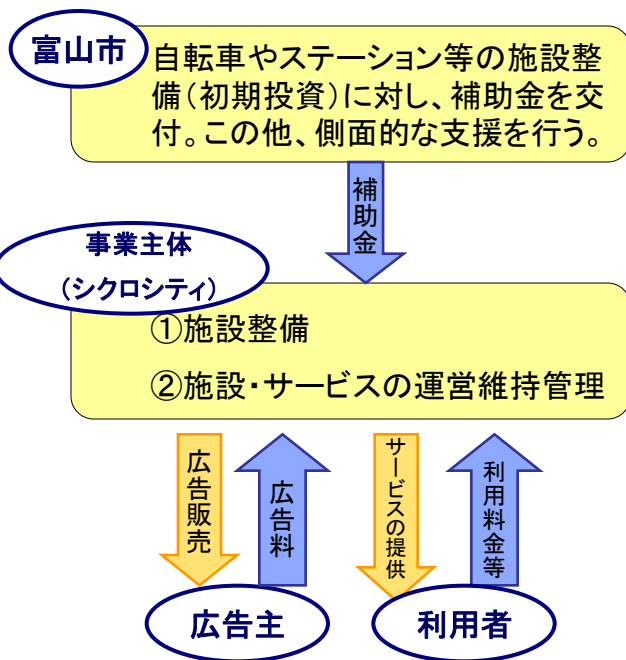
補助金額: 1億3500万円

対象事業: 自転車及び駐輪設備等の初期投資

<事業主体(シクロシティ)>

基本的には、本事業に関わる全てをシクロシティ社が自らが主体となって実施。

- ① 自転車やステーション等のハードウェアの開発、製造。
- ② ステーション等のハードウェアの設置工事。
- ③ サービスの仕様の(富山市への)提案・決定。
- ④ 道路占用許可等の必要許可の申請と取得。
- ⑤ 広告の販売。
- ⑥ ハードウェアの清掃・メンテナンス。
- ⑦ 登録受付やコールセンターの運営、専用HPの管理等の運営業務。
- ⑧ オープニングセレモニー等のPR活動。



<富山市の支援内容>

- ① 初期投資(ハードウェア購入費や工事費、システム開発費等)に対し補助金を交付。
- ② 屋外広告物の掲出の許可。
- ③ 道路占用料(市道)の減免。
- ④ 道路管理者や警察、ステーション等の地先関係者等との協議。
- ⑤ 広報・PR活動。
- ⑥ 事務所の開設にあたり、市の行政財産の目的外使用を許可。
- ⑦ 利用状況等の調査業務の実施。
(ふるさと雇用再生特別交付金事業を活用。)



セントラムのラッピング

<基本料金>

	登録料金		決裁方法	登録方法
定期パス	パスカ 500円／月	メンバーカード 700円／月	クレジットカード 銀行口座	ウェブサイト 郵送
7日パス	1,000円／回		クレジットカード	ウェブサイト
2日パス	500円／回		クレジットカード	ウェブサイト
1日パス	300円／回		現金 クレジットカード	契約ホテルの カウンター

<利用料金>

1回の利用時間	料金
最初の30分まで	無料
31分～60分	200円
61分～30分ごと	500円

<団体割引> 法人等を対象とした定期パスの割引制度

	人数	割引率	月額料金(年間)※
通常の定期パス	—	0%	500円(6,000円)
ブルー割	5～9人	5%	475円(5,700円)
ブロンズ割	10～19人	10%	450円(5,400円)
シルバー割	20～49人	15%	425円(5,100円)
ゴールド割	50人以上	20%	400円(4,800円)

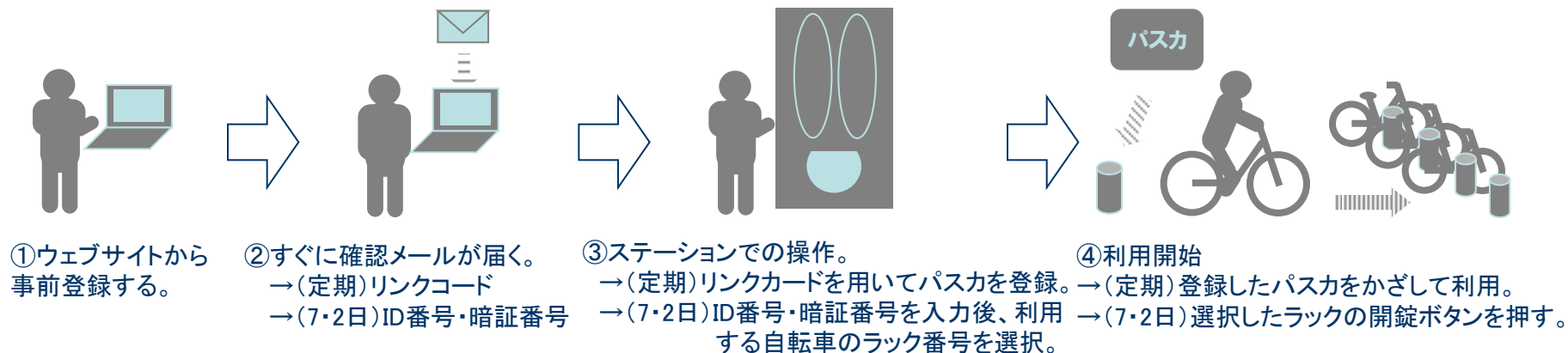
※パスカの場合

ア. 定期パス・7日パス・2日パス

■ 一般的な利用イメージ

(クレジットカード支払い・パスカ利用を選択した場合、すぐにサービス利用が可能。)

(①～③は初回利用時のみ必要)



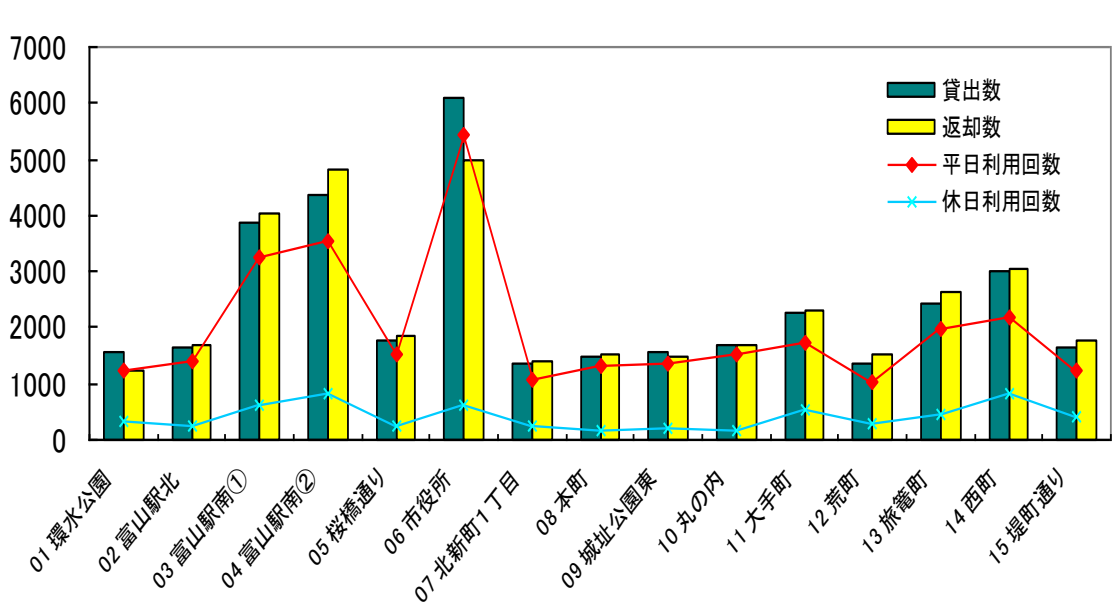
イ. 1日パス



ア. 月別利用状況

運営日数 377日		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	累計
会員登録者数	人	719	759	802	827	835	843	854	886	901	907	920	968	968
延べ利用回数	回	5,374	3,403	4,258	3,834	3,941	3,894	3,924	2,877	1,923	663	1,979	2,442	38,512
1日平均利用回数	回／日	128.0	109.8	141.9	123.7	127.1	129.8	126.6	95.9	62.0	21.4	70.7	78.8	101.3
回転数	回／台・日	0.95	0.81	1.05	0.92	0.94	0.96	0.94	0.71	0.46	0.2	0.5	0.6	0.8
平均利用時間	分／回	10.6	9.5	8.1	7.4	8.0	7.8	7.8	8.3	7.8	8.5	7.5	7.4	8.2

イ. ステーション別利用状況



ウ. 時間帯別利用者数

	月曜～金曜日		土曜日、日曜日	
	利用回数	比率	利用回数	比率
6時～10時	10,142	32%	1,112	17%
10時～17時	8,252	26%	3,301	50%
17時～22時	12,252	38%	1,752	27%
22時～翌日6時	1,301	4%	400	6%
計	31,947	100%	6,565	100%

ア. 効果

① 魅力ある都市景観の形成

- 「富山都心地区の顔」にふさわしい高いデザイン性
- 既存の都市景観と調和したカラーの採用
- まちづくりと連携した富山の新しい風景の創造



② CO2削減効果

- 短距離の自動車利用の見直し
- 公共交通との相互利用による長距離の自動車利用の見直し

③ 中心市街地の活性化効果

- 歩行者通行量の増加
- 放置自転車の回収台数の減少
- 市内電車環状線との連携による相乗効果

イ. 課題

自転車走行環境の整備・向上

利用システムの見直し・改善

- ・1日パスや法人会員制度の導入
- ・登録方法の簡略化、等

利用者の増加に向けた取り組み

- ・サービス自体の広報PR活動の実施
- ・地元商店街と連携したイベントの開催、等

ステーションの移設や増設の検討





地域特性を活かした再生可能
エネルギーの導入

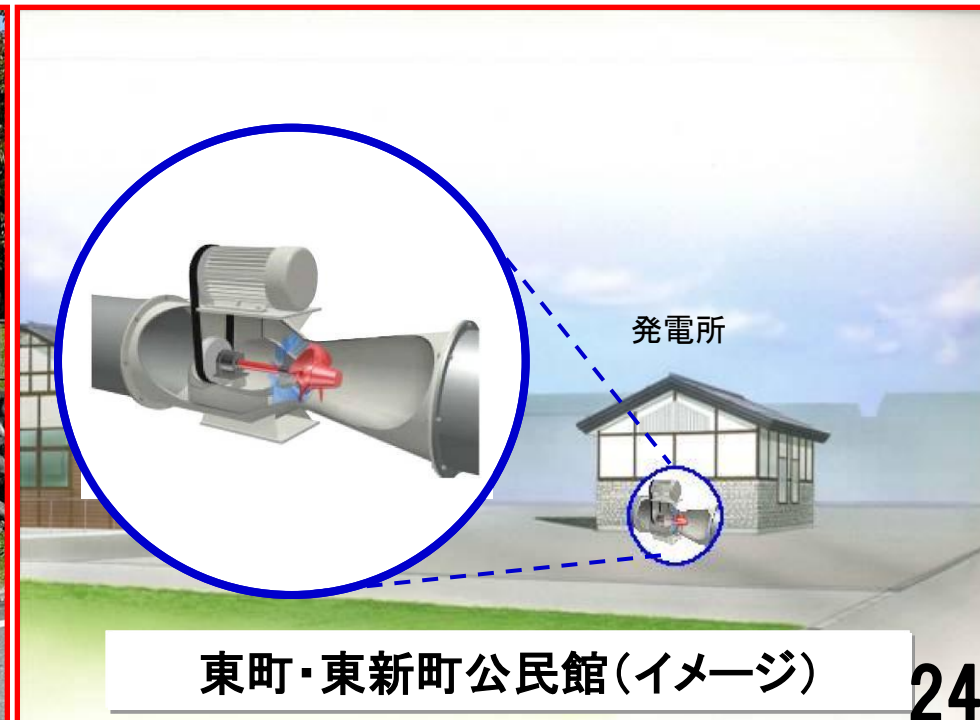
平成22年度 工事(2カ年)
平成23年度 運転開始

環境学習やエコツアーの拠点
施設として活用を図る

	常西公園	東町・東新町公民館
水車形式	開放型下掛	S型チューブラ
使用水量(m^3/s)	0.8	2.5
有効落差(m)	2.0	4.48
最大出力(kW)	9.9	88
年間発電量(kWh)	84,300	689,200
年間電力使用量世帯換算(軒)	23	191
CO2削減効果 (t-CO2/年)	46.8	382.5



常西公園(イメージ)



東町・東新町公民館(イメージ)

富山太陽光発電所の建設

新エネルギー教育、普及啓発のシンボル
として活用

富山市が誘致

北陸電力(株)が太陽光発電施設を
市有地に建設

発電出力: 1メガワット
(1, 000キロワット)



富山市

側面的な支援

北陸電力株式会社

平成21年度 調整・公表

平成22年度 着工・完成

平成23年度 運転開始

富山太陽光発電所の発電量は、約250軒
分の年間電気使用量に相当。これにより
CO2排出量を年間約300トン削減可能！



CO2の削減とバイオマス資源の地産地消を推進

民間



林地残材、間伐材
利活用率 5% → **75%**(目標)
(バイオマスタウン構想より)

製材端材・樹皮等
利活用率 65% → **90%**(目標)

民間

木質ペレット製造施設



年間1,500 t のペレットを生産可能

木質ペレットを使用した場合の年間CO2削減量 1,832t-CO2



国(環境省)

環境保全型
地域づくり
推進支援事業費
215,000千円

補助

富山市

他市町村

民間

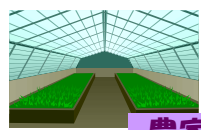
プール等



H22年度ペレットボイラー設置



H23ペレットストーブ13台設置予定



ペレットの安定供給



①太陽光発電システム設置補助事業

太陽光発電システムの新規設置者に対して、1件50,000円の補助金を交付

②太陽光発電システム設置促進補助事業

太陽光発電システムにより生じた余剰電力の、電力会社への売電量に応じて、補助金を交付

補助金額・・・(1～12ヶ月)10円／kWh、(13～24ヶ月)7円／kWh、(25～36ヶ月)5円／kWh

③住宅用省エネ設備等導入補助事業

住宅の省エネ化とバイオマス資源の地産地消を推進するため、今後普及が望まれる省エネ設備等の設置者に対して補助金を交付

3万円の補助・・・太陽熱利用システム、エコウィル、ペレットストーブ

5万円の補助・・・エネファーム、地中熱利用システム



公共交通を軸とした拠点集中型のコンパクトなまちづくり

① 行政コストの縮減

都市インフラに要する整備・維持
管理コストの縮減

② 集約型都市構造への改編

日常生活に必要な機能を享
受できるまちづくりの実現

③ 中心市街地の活性化

中心市街地等の活性化による
税収・地価の向上

環境負荷の低減（低炭素化）

★ 交通行動の転換 化石エネルギーの消費減少

- 自動車利用の減少
- 自動車移動距離の短縮
- 渋滞緩和による燃費の向上

★ 居住ニーズの変化 エネルギー消費量の低減

- まちなか・公共交通沿線の集合住宅世帯の増加
(エネルギー消費量が相対的に小さい集合住宅への住み替え)
- 住宅の省エネ性能の向上(古い住宅から質の高い住宅へ)

★ 市民意識の変革 省エネ意識の向上

- 公共交通の利用意欲の向上
- 暮らし方の転換

★ 都市機能の集積 都市全体のエネルギーの効率化

- オフィス集積による活動域の拡散抑制
- 活動におけるCO2マイレージの減少

環境・経済・人間社会のバランスが取れた社会へ

持続型社会へ生活の質と環境が調和した、満足度の高い
暮らし(歩いて暮らせる安全・安心で快適なまち)を実現