

The background features a vibrant green leaf at the top, with a single water droplet falling from its tip. Below this, a large, clear water droplet is shown, which perfectly reflects the Earth as seen from space, including blue oceans and white clouds. The entire scene is set against a background of rippling blue water.

富山市
エネルギー効率改善計画

2015年3月
富山市

《 目 次 》

1. はじめに	1
2. 富山市の概況	4
(1) 位置・自然	4
(2) 人口・世帯	5
(3) 人口推計	5
(4) 市街地特性	5
(5) 交通特性	6
(6) 産業特性	6
(7) エネルギー消費量	7
3. コンパクトシティ戦略によるエネルギー利用の効率化に向けた取り組み	8
(1) 富山市が目指すまちづくり：公共交通を軸としたコンパクトなまちづくり	8
(2) これまでの主な取組	9
1) LRT ネットワークの形成	9
2) まちなか・公共交通沿線居住推進事業	10
3) 自転車市民共同利用システムの導入	11
4) 再生可能エネルギーの普及促進	12
5) エコタウン産業団地	13
6) 国際的なネットワークの形成	13
4. エネルギー利用の効率化に向けた目標	14
(1) 目標の設定	14
(2) 目標年	15
(3) 計画期間	15
(4) 目標値	15
1) エネルギー効率とは	15
2) 国連SE4ALLの目標	15
3) 本市の目標	15
4) エネルギー消費削減割合	16
(5) 目標実現に向けた取組	17
1) 社会・経済の見込み	17
2) エネルギー消費のトレンド（BAU）	17
3) 取組の方向性	18
4) 目標達成までのビジョン	18
5) 計画全体の枠組み	19
(6) 取組によるエネルギー消費量の削減効果	21
1. 「公共交通を軸としたコンパクトなまちづくり」がもたらす効果	21
(1) 自動車のエネルギー消費量の削減	21
(2) 住宅のエネルギー消費量の削減	25
2. 「エネルギーの有効活用」がもたらす効果	27
(1) 再生可能エネルギーの導入推進	27
(2) 省エネルギーの推進	27
3. 「市民・企業などへの普及啓発」がもたらす効果	28
(1) エコライフの推進	28
(2) エコ企業活動の推進	28
4. 「国際展開の推進」がもたらす効果	28
(1) エネルギーアクセスへの支援	28

5. 取組の内容	29
1. 公共交通を軸としたコンパクトなまちづくり	29
(1) 公共交通の活性化	29
(2) 中心市街地や公共交通沿線への機能集積	34
2. エネルギーの有効活用	38
(1) 再生可能エネルギーの導入推進	38
(2) 省エネルギーの推進	40
3. 市民・企業などへの普及啓発	43
(1) エコライフの推進	43
(2) エコ企業活動の推進	47
4. 国際展開の推進	49
(1) エネルギーアクセスへの支援	49
6. 計画の進行管理	51
(1) 体制	51
1) 庁内の体制	51
2) 産官学民の体制	51
3) 海外とのネットワーク形成	51
(2) 取組のフォローアップ	52
1) 取組指標の考え方	52
2) 取組指標に関する今後の方針	52
資料編	53
(1) エネルギー消費量等の算定方法	53
(2) 用語説明	54

1. はじめに

(1) 富山市エネルギー効率改善計画の策定

エネルギーは、地球環境の保全のほか、経済活動や私たちの日常生活を支える重要な役割を果たしています。富山市（以下、本市）においても持続可能なエネルギーのあり方を実現する上では、都市全体のエネルギーを効率的に利用していくことが必要であり、このたび、「富山市エネルギー効率改善計画」を策定しました。この計画では、本市が進めている「公共交通を軸としたコンパクトなまちづくり」を核に、エネルギー効率を改善していくための取組を示しています。

(2) 国際的なレベルでの持続可能なエネルギー政策の重要性

国際連合では、経済成長、社会的公平、環境問題を解決し世界が繁栄するための鍵としてエネルギーを位置付けています。

Sustainable Energy for All（SE4ALL）“万人のための持続可能なエネルギー”は、2011年に国連事務総長が「エネルギーは全ての国にとっての利益の根幹にある」として提起したイニシアティブです。このイニシアティブは、世界が直面するエネルギーに関する課題として、約13億人が電力へのエネルギーアクセスを持たない問題がある一方で、エネルギーアクセスが満たされている地域では温室効果ガスの排出が加速しており、地球環境と人類の生存に大きな影響を与えていることを踏まえたものです。

同イニシアティブは、2030年までに達成すべき目標として以下の3つを掲げています。

1. 普遍的なエネルギーへのアクセス達成
2. 世界全体でのエネルギー効率の改善ペースを倍増
3. 世界全体での再生可能エネルギーのシェアを倍増

(3) エネルギー効率改善都市への選定

3つの目標達成に向けて、2014年9月、国連気候サミットの際に開催されたSE4ALL会合において、世界のエネルギー効率の改善を目指すための組織として、Global Energy Efficiency Accelerator Platform（GEEAP）が設置されました。GEEAPは、国、自治体、民間セクター、企業、市民会社等と協力して、エネルギー効率改善に努めるものです。

またGEEAPでは、次の5つの分野でのエネルギー効率の促進に焦点を当てています。

- 自動車燃料
- 照明
- 電気機器
- 建築物
- 地区のエネルギーシステム

これらの分野において、SE4ALLではエネルギー効率改善の目標に向けて努力する都市を選定しています。

このたび本市は、「環境未来都市」や「環境モデル都市」としてこれまで取り組んできた実績や将来的にエネルギー効率の改善が期待できる点などが評価され、日本から唯一、「エネルギー効率改善都市」に選定されました。



（４）コンパクトシティの推進によるエネルギー効率の改善

SE4ALL の推進において、本市は“コンパクトシティ”に焦点を当てます。コンパクトなまちづくりは都市内の自動車移動を少なくし、また公共交通や徒歩等での移動を活発にすることで移動に必要なエネルギーを抑制する効果があります。またコンパクト化のための都市開発の機会がエネルギー効率向上に資するシステム・設備を導入する機会につながります。さらに、コンパクトで高密度な土地利用は、建物単位だけでなく地区単位のエネルギーシステムを構築できる可能性を生み出します。人々の意識・行動面でも、コンパクトシティだからこそ可能な省エネルギー型の活動が、新しい持続可能なライフスタイル・ビジネススタイルを生み出す素地になると考えます。

世界は急速に都市化しています。1950年には世界で都市に住む人口は30%でしたが、2007年には都市に住む人口が過半数を占め、2014年時点では54%が都市に住んでいます。この傾向は今後も顕著で、2050年には人口の66%が都市に住むと予想されています(出典:国連(2014)「World Urbanization Prospects 2014 revision」)。

世界的にみて、既存都市の人口増加や新たな都市の建設が今後も続く状況において、都市の持続可能性は非常に重要なテーマであることから、本市は成長から成熟に向かう“コンパクトシティ”のコンセプトや取組の経験の世界に発信していきます。単純な都市の人口規模でいえば本市とは比較にならない巨大都市であっても、各都市が自らにとっての“コンパクト”を考える上での重要なヒントを提供することができると思います。

本市の“コンパクトシティ”の推進施策は2つの柱で形成されます。それは「コンパクトな都市構造実現のための基盤整備」と「都市の市民・企業等の持続可能なサイクル創出」です。

「コンパクトな都市構造実現のための基盤整備」は、本市を特徴づけるライトレール等の公共交通整備や“お団子と串”型の都市構造のための都市開発事業、また中心市街地に人を引き付けるための各種誘導施策等が挙げられます。

「都市の市民・企業等の持続可能なサイクル創出」は、市民や事業者がコンパクトシティを舞台にした持続的・自立的なライフスタイル・ビジネススタイルを営むための各種支援が挙げられます。

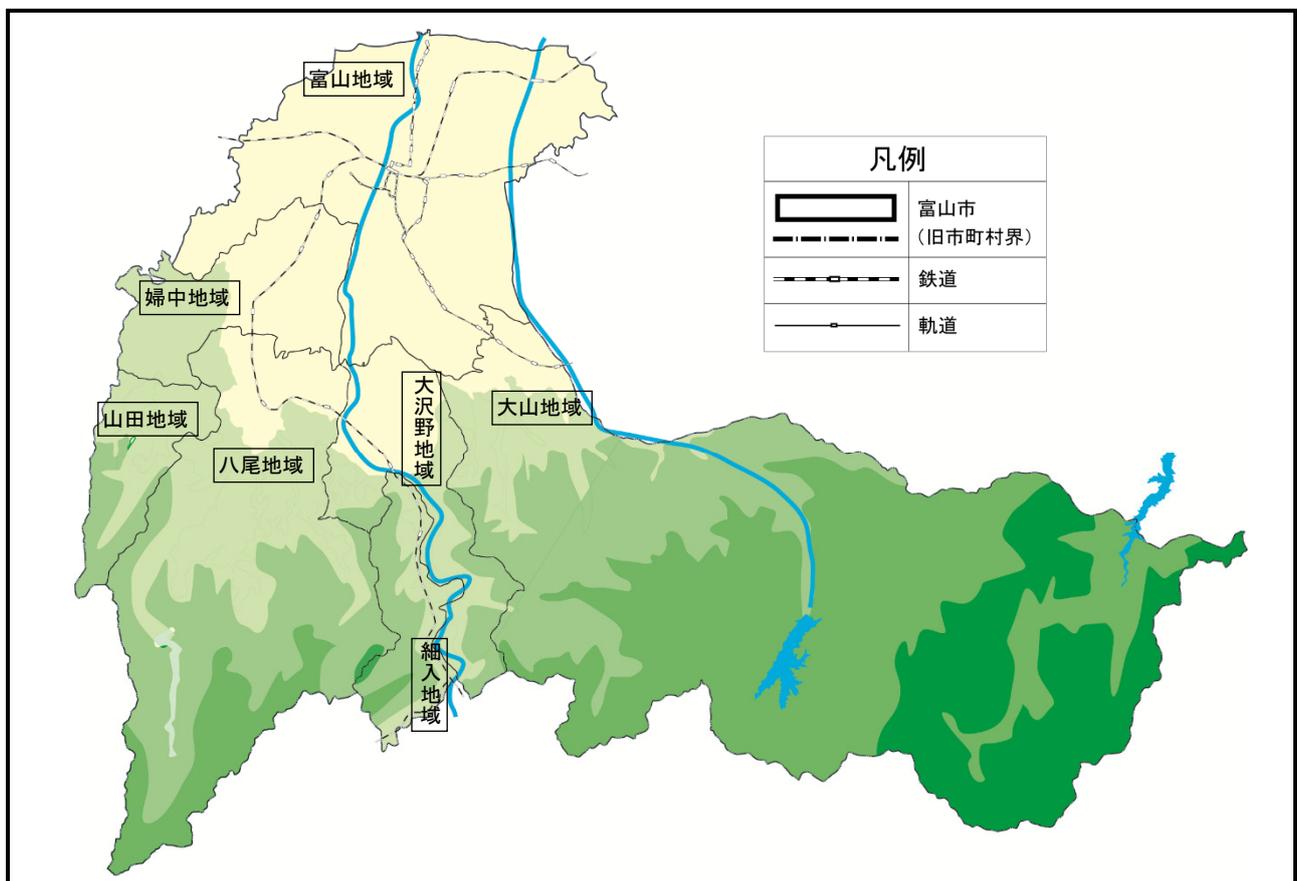
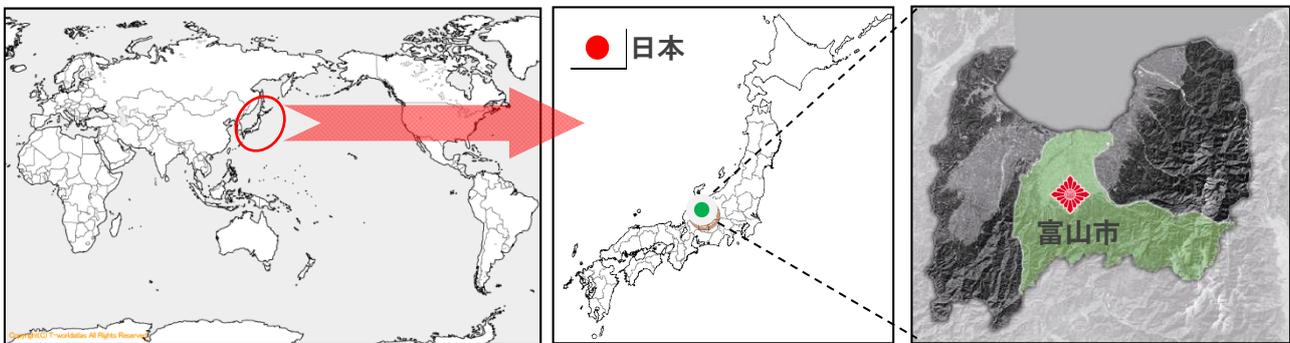
“コンパクトシティ”の推進施策がこうした基盤整備と市民・企業等の支援の両輪で機能することで、都市のコンパクト化を進めることはもちろんのこと、結果としてエネルギー効率を高め、化石由来エネルギーの消費削減につながります。またエネルギーに関する取組は市民・企業等に資する様々なメリット（温室効果ガスの排出抑制、災害等に対するレジリエンス向上、エネルギーコストの削減、健康・快適性の向上、コミュニティの醸成 等）の創出につながります。これらのメリットがあることで、市民・企業等はコンパクト化やエネルギー効率化の取組を更に自立的・持続的に取り組み、行政依存型ではない持続可能なサイクルが創出されることになると思います。

2. 富山市の概況

(1) 位置・自然

- 本市は、富山県の中央部に位置し、県都として、また、日本海側有数の中核都市として発展しています。
- 市域は東西 60km、南北 43km に及び、面積は 1,241.77k m² で、その約 7割が森林地域となっています。
- 海拔 0m（富山湾）から 2,986m（水晶岳）までの多様な地形を有し、河川の上流・水源地域から下流までが一体となった都市となっています。
- 水質が良好で水量も豊かな地下水に恵まれているほか、豊富な水資源を利用した水力発電も行われています。

《富山市の位置等》



(2) 人口・世帯

- 本市の人口は、2010年現在、約42万人であり、人口増加率は鈍化してきています。
- 一方、世帯数の増加率は、以前と比べ下がってきているものの、2005年～2010年で4.9%となっており、当面は増加基調で推移することが見込まれます。

《人口・世帯》

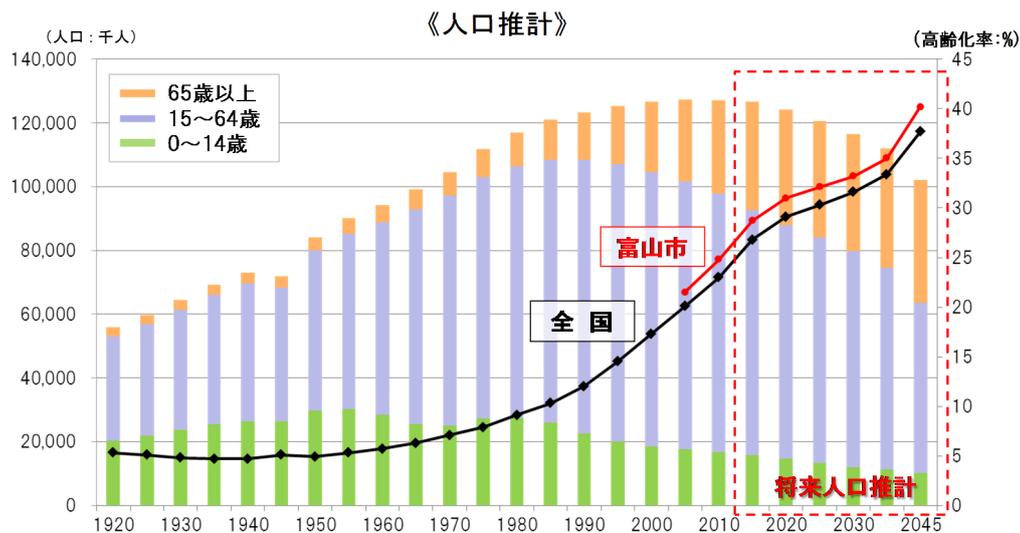
(単位 人口：人、世帯数：世帯)

	1985	1990	1995	2000	2005	2010
人口	401,070	408,942	417,695	420,804	421,239	421,953
(増加率)	2.4%	2.0%	2.1%	0.7%	0.1%	0.2%
世帯数	115,619	124,210	135,936	145,821	151,727	159,151
(増加率)	4.3%	7.4%	9.4%	7.3%	4.1%	4.9%

出典：国勢調査

(3) 人口推計

- 我が国の総人口は2010年をピークに減少に転じ、高齢化率は急激に上昇する見込みです。
- 本市の2010年の高齢化率は24.3%であり、全国よりも高い水準で推移しています。



出典：国勢調査・富山市将来人口推計

(4) 市街地特性

- 人口集中地区(DID)の面積の推移を見ると、1970年～2010年の過去40年間で約2倍に拡大しています。
- 一方、人口集中地区の人口密度は、1970年～2010年の過去40年で約3割の減少となっています。
- 市街地の外延化により、県庁所在都市では全国で最も低密度な市街地となっています。

《市街地の面積の拡大と人口密度の推移》

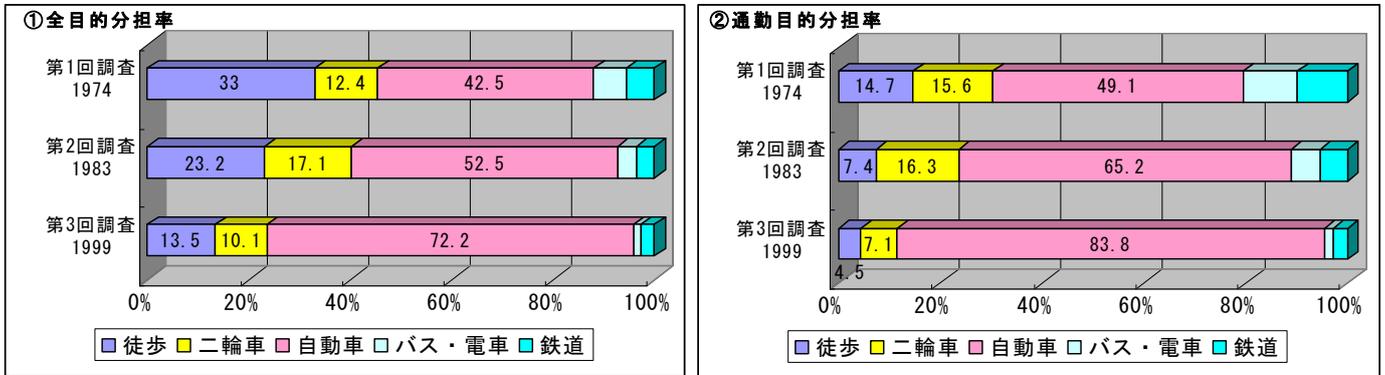


出典：国勢調査

(5) 交通特性

- 1999年における自動車の分担率は、全目的で約7割、通勤目的の場合は約8割となっており、自動車への依存が高い都市構造となっています。

《交通手段分担率》

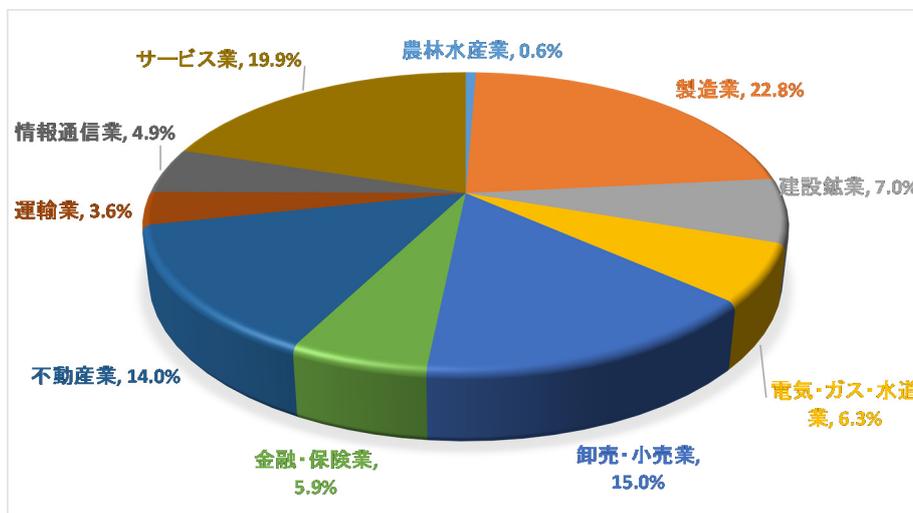


出典：富山高岡広域都市圏パーソントリップ調査

(6) 産業特性

- 2011年における市内産業の総生産額は、1兆6,744億円であり、前年度と比較して5.3%の経済成長となっています。
- 市街地の周辺は、平坦で肥沃な大地が広がっていることから、米の栽培を中心とする農業的土地利用が展開しています。農林水産業は総生産額の0.6%を占めています。
- 豊富な水資源や臨海部へのアクセスが良好であることを背景として、戦前から産業集積が進み、臨海部や内陸部において工業団地が整備されています。製造業は総生産額の22.8%を占めており、地域経済を牽引する役割を担っています。
- 県都として、また、日本海側有数の中核都市として発展した経緯から、都心地区を中心に商業・業務機能が集積しています。商業やサービス業など第3次産業は、総生産額の69.7%を占めています。

《市内総生産額の産業別割合》

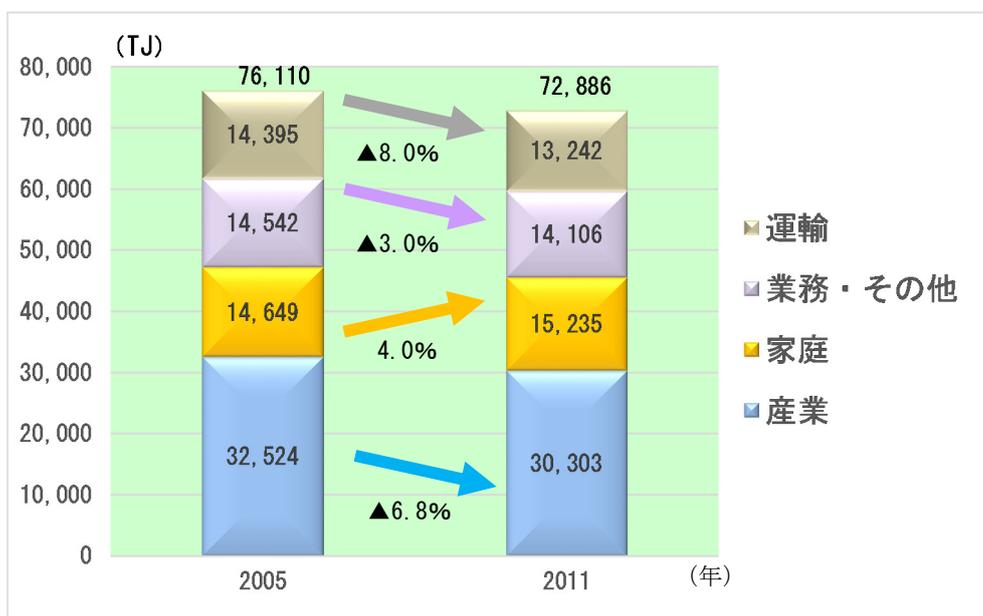


出典：2011年度富山市民経済計算

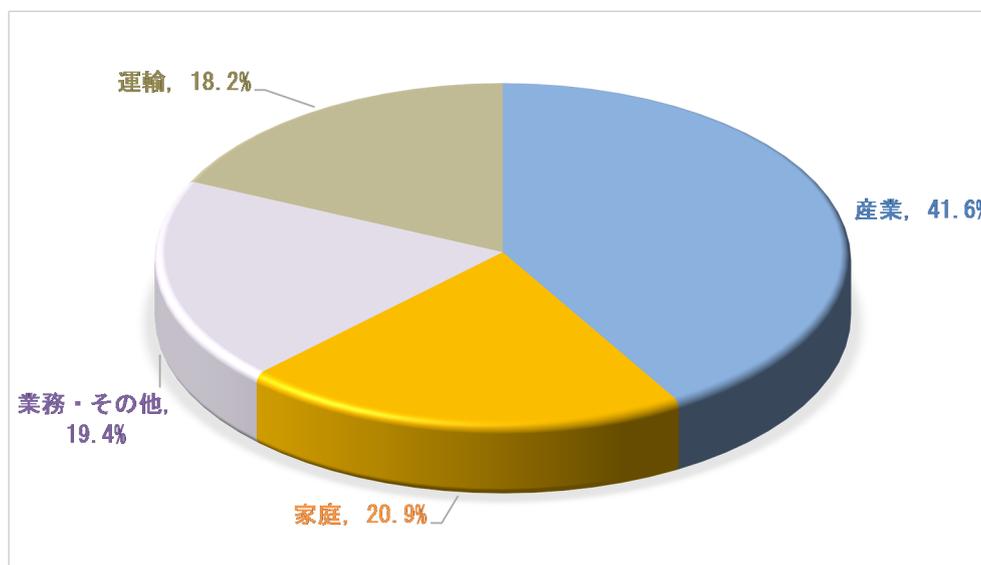
(7) エネルギー消費量

- 2011年のエネルギー消費量は、環境モデル都市の基準年としている2005年と比較して約4%の減少となっており、中でも運輸部門の減少が大きくなっています。これは、公共交通施策を重点的に対策を講じた大きな効果が現れていると考えられます。
 - 業務・その他及び産業部門は、それぞれ3.0%、6.8%の減少となっており、景気後退の影響が都市活動や生活に影響を与えていることが考えられます。
 - 家庭部門は、世帯数の増加を背景として、4.0%増加となっています。
 - 2011年のエネルギー消費量の部門別の割合は、産業部門が4割、運輸部門、業務・その他部門、家庭部門が、それぞれ2割となっています。
- ※ エネルギー転換部門は除く。

《エネルギー消費量の推移》



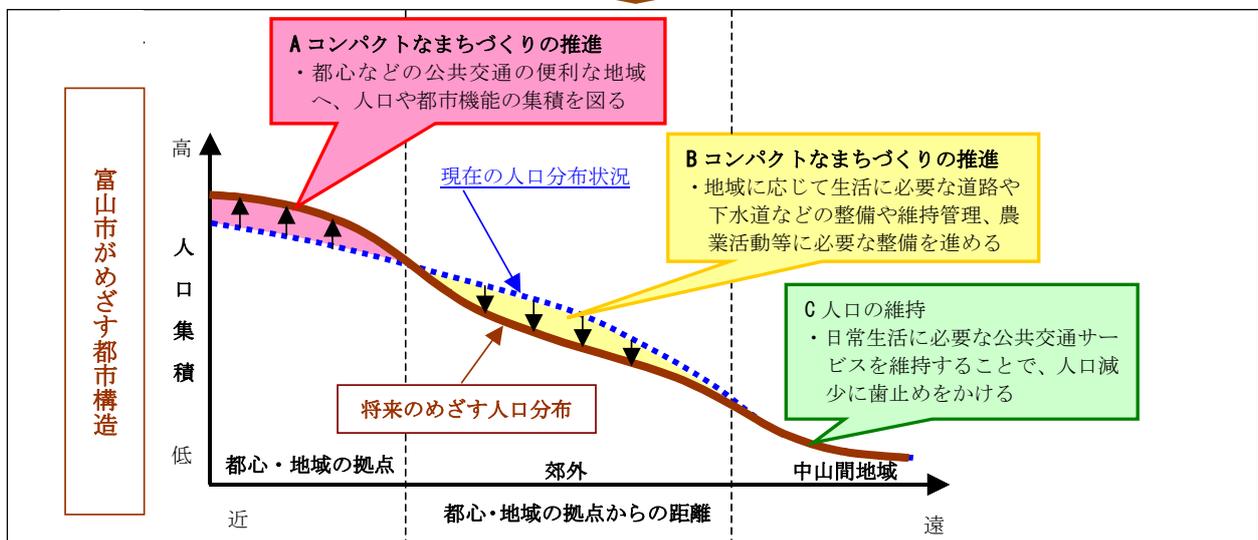
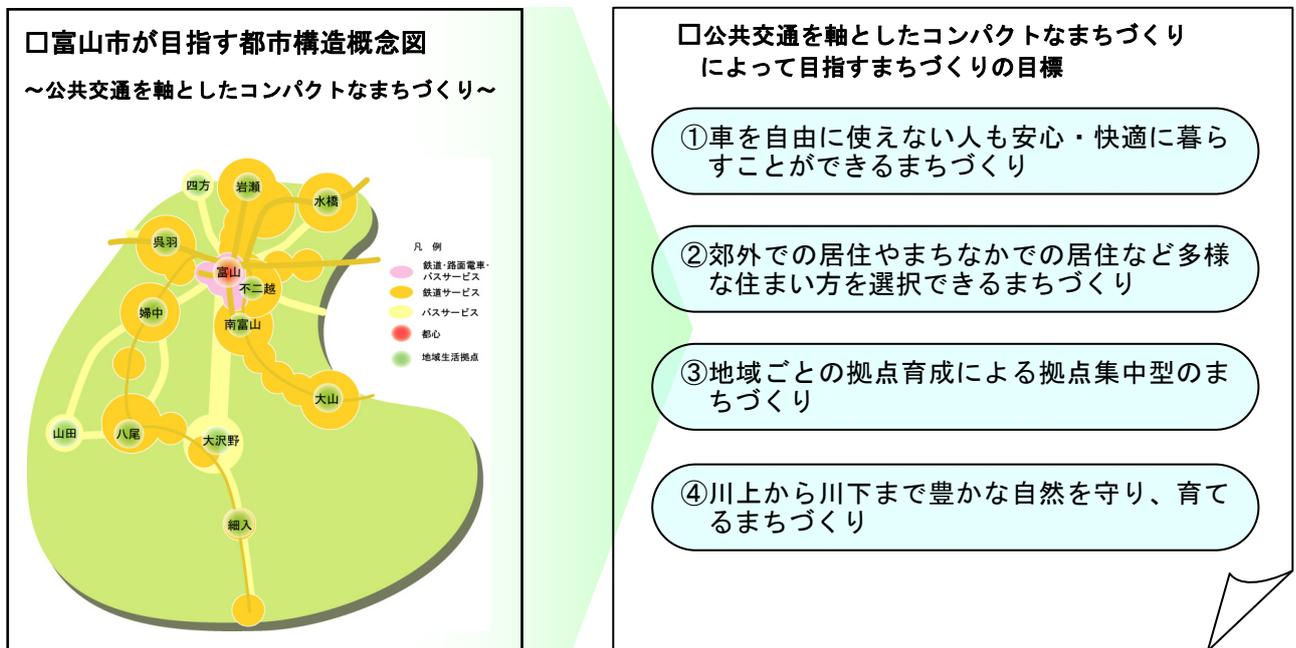
《2011年の部門別のエネルギー消費割合》



3. コンパクトシティ戦略によるエネルギー利用の効率化に向けた取組

(1) 富山市が目指すまちづくり: 公共交通を軸としたコンパクトなまちづくり

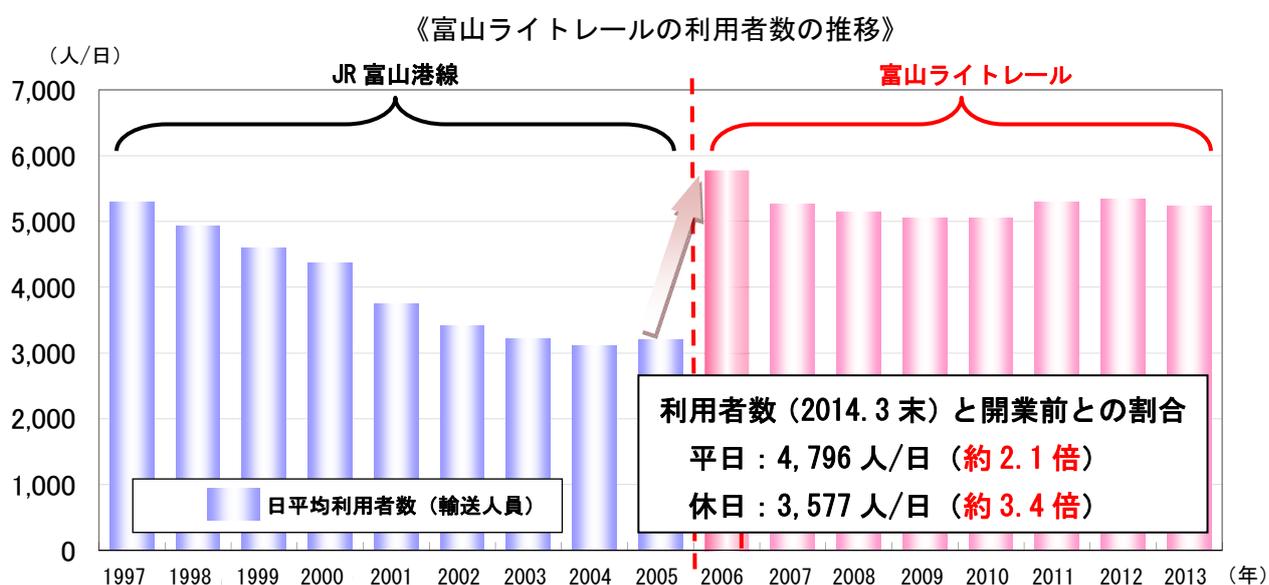
- 鉄軌道をはじめとする公共交通が活性化され、その沿線に居住、商業、業務、文化等の諸機能が集積することにより、公共交通を軸とした拠点集中型のコンパクトなまちづくりの実現を目指します。
- 市民に公共交通の利便性が高い地区における居住と郊外居住のいずれもが選択できる環境を提供しながら、中長期的には公共交通沿線の人口密度が高まっているとともに、中山間地域では定住環境が維持され、都心及び地域の拠点、郊外、中山間地域のそれぞれが環境負荷の小さいまちづくりの実現を目指します。



(2) これまでの主な取組

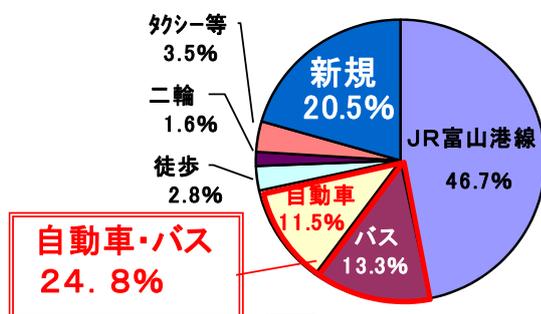
1) LRT ネットワークの形成

- 富山港線のLRT化や市内電車環状線化を実施してきたほか、今後は路面電車の南北接続、市内電車の富山地方鉄道上滝線への乗入れを計画するなど、LRTネットワークの形成に向けた取り組みを進め、過度に自動車に依存したライフスタイルからの転換を図ることで、ガソリン等化石燃料の消費削減を推進しています。
- 富山港線のLRT化では、開業後、利用者数が大幅に増加するとともに、利用者の24.8%が交通手段を自動車・バスから転換しています。
- 市内電車環状線化事業では、開業後の利用者が約2,200人/日であり、アンケート調査によると、女性がその7割を占め、買い物を主目的に外出する機会が増加しており、公共交通の活性化とともに都心エリアの回遊性が向上し、まちなかの賑わいにも寄与しています。



《富山ライトレールの温室効果ガス削減効果》

【富山ライトレール利用者の以前の利用交通手段】



富山ライトレール利用者のうち、
約 25%が自動車、バスからの転換
 ⇒年間 178 k l の原油削減 (2006 年)



《市内電車環状線化事業の整備効果》



利用者数：休日 2,805人/日
平日 1,959人/日
全日 2,236人/日
 (開業から2011. 3. 31までの1日平均乗降客数)

《環状線利用による中心市街地への来街頻度と消費金額》

買物目的の平均来街頻度

(単位 回/月)

平日		休日	
自動車	環状線	自動車	環状線
2.5回	6.6回	1.8回	6.0回

平均消費金額

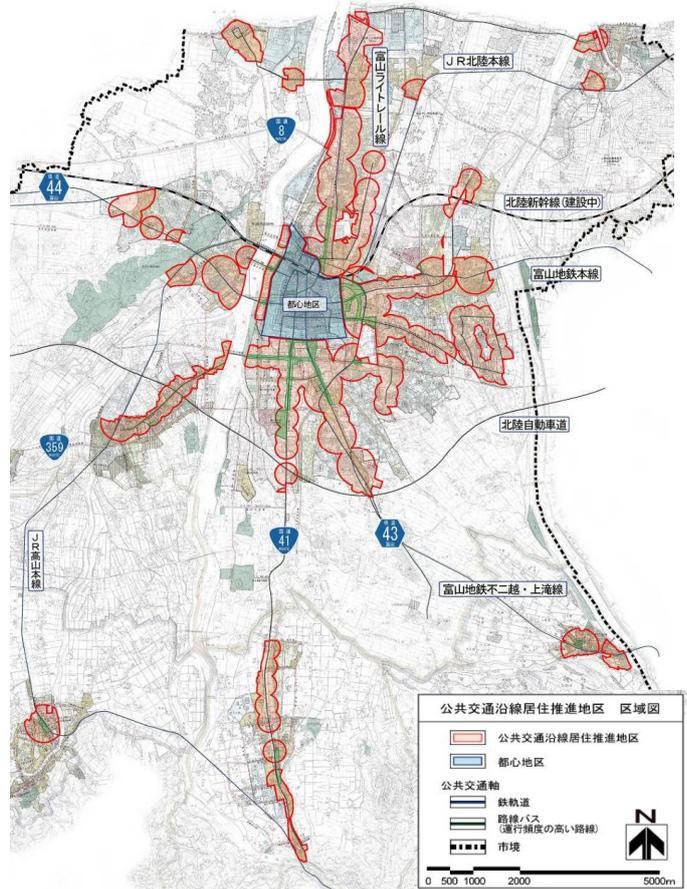
(単位 円/日・人)

平日		休日	
自動車	環状線	自動車	環状線
¥11,489	¥11,337	¥9,207	¥14,233

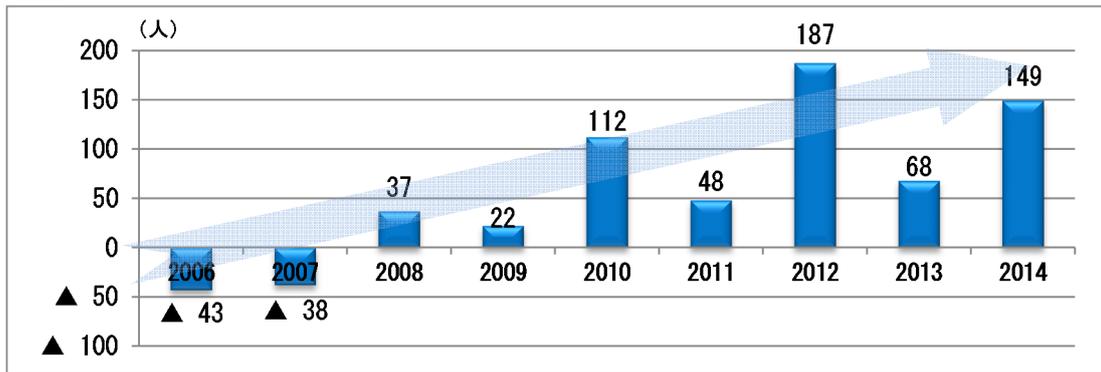
2) まちなか・公共交通沿線居住推進事業

- 都心地区(約436ha)と公共交通沿線居住推進地区(約3,357ha)において、良質な住宅の建設を行う事業者や住宅を購入する市民に対し助成を行っています。
- 都心地区では、2005年7月から事業者が共同住宅を建設する場合に1戸当り100万円を助成、市民が戸建てや共同住宅を購入する場合は、1戸当り50万円を助成するなど、対象をきめ細かく設定して助成を実施しており、2014年3月までに1,417戸の実績があります。
- 同様に公共交通沿線居住推進地区においても2007年10月から2014年3月までに946戸について支援を行っています。
- 当該施策の効果もあり、都心地区では2008年から、公共交通沿線居住推進地区では、2012年、2014年に、人口の社会増減がプラスに転じています。

《まちなか・公共交通沿線居住推進地区》

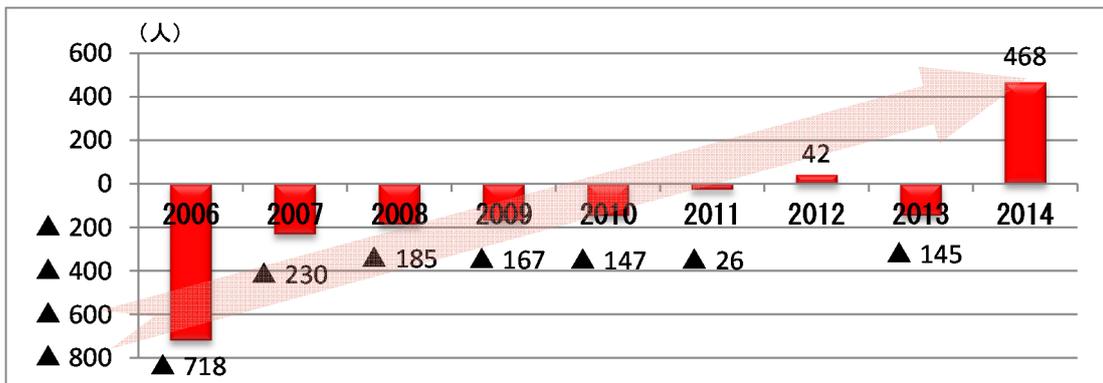


《まちなか（都心地区）の社会増減（転入－転出）の推移》



出典：住民基本台帳

《公共交通沿線居住推進地区の社会増減（転入－転出）の推移》



出典：住民基本台帳

3) 自転車市民共同利用システムの導入

- 2010年3月から、環境に配慮した新たな公共交通手段として、ICTを活用した自転車市民共同利用システムを都心地区に導入しています。
- 特定エリアの多地点に狭い間隔でステーションを配置することで、交通網としての利便性を高め、近距離の自動車利用の抑制を促し、ガソリン等化石燃料の消費削減と、中心市街地の活性化や回遊性の強化を目的としています。



《ステーション MAP》



4) 再生可能エネルギーの普及促進

- 2010年3月に、富山市内で発生する間伐材を原料として木質ペレットを製造する施設が建設され、製造された木質ペレットは、ペレットストーブやボイラーに使用しています。
- 2011年4月に、北陸電力と本市が連携して整備した電気事業用メガソーラー(発電出力1MW)が運転を開始しており、環境学習や普及啓発のシンボルとして活用しています。
- 2012年3月に、農業用水を活用した2箇所の小水力発電施設が供用を開始しており、環境学習やエコツアーの拠点施設として活用しています。
- 2014年3月に、温泉熱や太陽光発電、LED照明などを活用した完全人工光型植物工場を整備し、再生可能エネルギーを活用した農業の活性化に取り組んでいます。
- 北陸新幹線と合わせて整備された新たな富山駅では、地下水を活用した融雪システムや地中熱ヒートポンプによる空調システムを導入しています。
- 住宅での再生可能エネルギーの利用及び省エネルギーの促進を図るため、太陽光発電システムや太陽熱利用システム等に対する補助を行っています。

《ペレット工場》



《電気事業用メガソーラー》



《小水力発電》



《再生可能エネルギーを活用した植物工場》



《住宅への太陽光発電システム補助の実績》



《住宅への省エネ設備補助の実績》

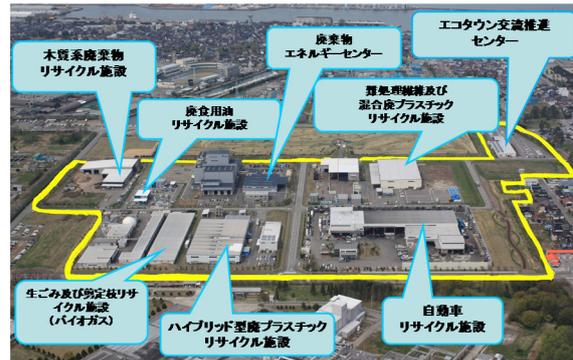
(単位 件)

年度	2009	2010	2011	2012	2013
太陽熱利用システム	2	2	4	1	1
エコウィル	-	0	1	1	0
ペレットストーブ	-	8	15	23	40
エネファーム	-	15	17	39	44
地中熱利用システム	-	0	0	0	0
蓄電池	-	-	-	-	6

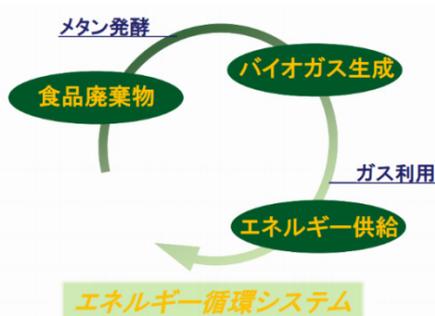
5) エコタウン産業団地

- 環境にやさしい循環型のまちを目指し、省エネルギー、廃棄物のリサイクルなどによる資源循環型社会を築くため、「富山市エコタウンプラン」を推進しています。
- エコタウン産業団地内では、廃食用油リサイクル施設やハイブリッド型廃プラスチックリサイクル施設など 7 つの民間事業者が操業しています。
- また、エコタウン産業団地の食品廃棄物処理事業等で発生するバイオガスを市内立地企業に供給するためのパイプラインを敷設し、バイオガスの有効利用によるエネルギー循環システムを構築しています。

《エコタウン産業団地》



《バイオガスネットワークによるエネルギー循環システム》



6) 国際的なネットワークの形成

- 本市は、2012～14年にかけて、姉妹都市であるモジ・ダス・クルーゼス市（ブラジル連邦共和国サンパウロ州）に対し、JICA との連携により、廃棄物の資源化に対する技術協力を実施し、埋め立てごみの減量化や学校での環境教育の普及に貢献しています。
- 2014年3月21日には、インドネシア共和国バリ州タバナン県との間で、「農業用水を活用した小水力発電」及び「農業（稲作）関連技術」を用いた「富山型農村活性化モデル」プロジェクトの実施に関する協力協定を締結しています。
- 2014年10月17日には、OECD との連携により、世界共通の課題である高齢社会に対応し、持続可能でレジリエントなまちづくりを推進するため、国内外の都市や国政府、学界、民間企業等が、取組事例の共有や今後の方策等を議論する国際会議を本市で開催しています。
- 2015年2月8日には、本市と同じ「エネルギー効率改善都市」に選定された、マレーシアのイスカンダル地域との間で、小水力発電システムや公共交通等の環境未来都市プロジェクトの実施に関する協力協定を締結しています。

《タバナン県との協定締結》



《OECD との連携による国際会議》



《イスカンダル地域との協定締結》



4. エネルギー利用の効率化に向けた目標

(1) 目標の設定

2030年までにエネルギー効率の改善ペースを倍増

- 本市は“コンパクトシティ”による持続可能なエネルギーに向けた貢献を展開していくことから、SE4ALLの3つの目標のうち「**2. 世界全体でのエネルギー効率の改善ペースを倍増**」を取り上げ、本市に適した形で全体目標として設定します。
- また、SE4ALLのその他の2つの目標の達成にも補完的に寄与します。
 - ◇ 「**1. 普遍的なエネルギーへのアクセス達成**」
我が国全体で既に目標を達成しているところですが、本市ではインドネシアへの小水力発電の導入検討等の国際展開を行っていることから、個別の取組として「国際展開の推進」の項目を設定し、積極的に取組を推進します。
 - ◇ 「**3. 世界全体での再生可能エネルギーのシェア倍増**」
目標としては設定しませんが、以下の形で取り組んでいきます。
 - 個別の取組として「エネルギーの有効活用：再生可能エネルギーの導入推進」の項目を設定し、積極的に取組を推進します。
 - 再生可能エネルギーの利用により化石由来エネルギー消費削減につながると考え、「再生可能エネルギー導入量＝エネルギー消費削減量」と捉え、参考指標として「再生可能エネルギー導入量」を設定し、進捗を管理します。
- 以下の表のとおり、全体目標として、「エネルギー効率の改善ペース(エネルギー消費量の削減)」を掲げると共に、目標に関連する主要取組指標として「ガソリン等消費量の削減」「電力消費量の削減」「ガス消費量の削減」を設定し、さらにエネルギー消費削減の参考指標として「再生可能エネルギー導入量」を設定し、計画期間の進捗状況を管理します。

項目	内容	備考
全体目標	エネルギー効率の改善ペース (エネルギー消費量の削減割合)	後述の(4)目標値に示す方法で、エネルギー消費量の削減率目標を設定。
主要 取組指標	ガソリン等消費量の削減 ※軽油・LPG含む	コンパクトシティにより都市内の自動車交通が削減されることを見込み、エネルギー種別のうち特に「ガソリン等消費量の削減」の進捗を管理。
	電力消費量の削減	省エネの推進により、家庭業務分野での電力使用量が減少することを見込み、エネルギー種別のうち特に「電力消費量の削減」の進捗を管理。
	ガス消費量の削減 ※都市ガス・LPGの合計	省エネの推進により、家庭業務分野でのガス使用量が減少することを見込み、エネルギー種別のうち特に「ガス消費量の削減」の進捗を管理。
参考指標	再生可能エネルギーの導入 ※途上国への再生可能エネルギー導入量も含む	国連目標のひとつとして「再生可能エネルギー導入量」を設定し、特に再生可能エネルギー由来の電力発電量の進捗を管理。

(2) 目標年

- 目標年は、国連 SE4ALL と同じ、2030 年とし、基準年は直近値が分かる 2011 年とします。

(3) 計画期間

- 計画期間は、2015 年から 2019 年の 5 カ年とします。

(4) 目標値

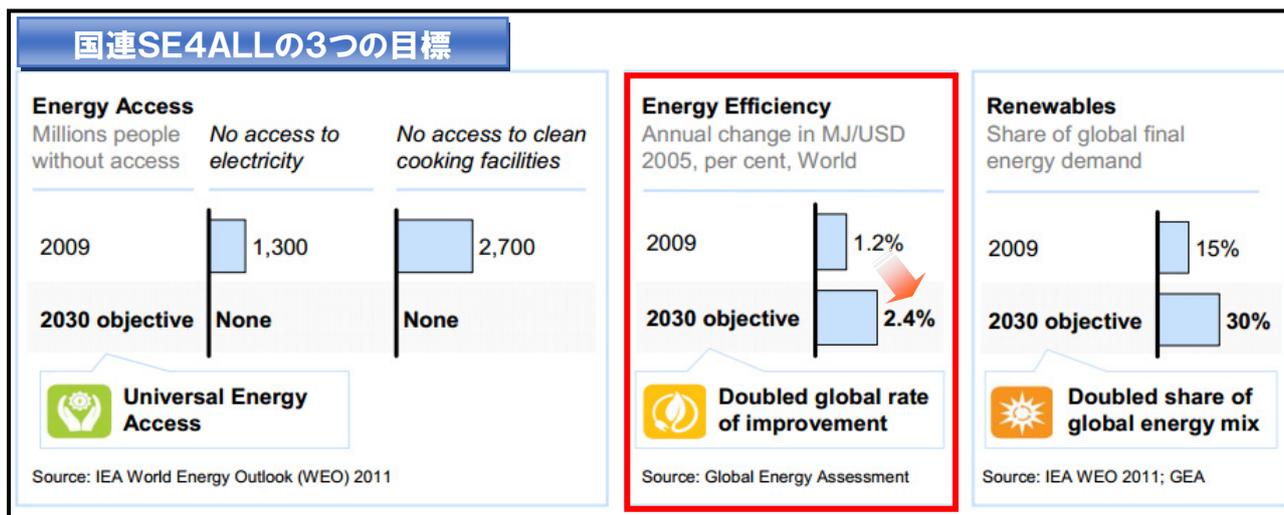
1) エネルギー効率とは

- 国連 SE4ALL では、エネルギー効率の代替指標としてエネルギー効率（一次エネルギー消費量／ドル換算の購買力平価 GDP（2005 年基準））の年あたりの改善ペースを用いています。

$$\text{エネルギー効率} = \frac{\text{一次エネルギー消費量}}{\text{ドル換算の購買力平価 GDP (2005 年基準)}}$$

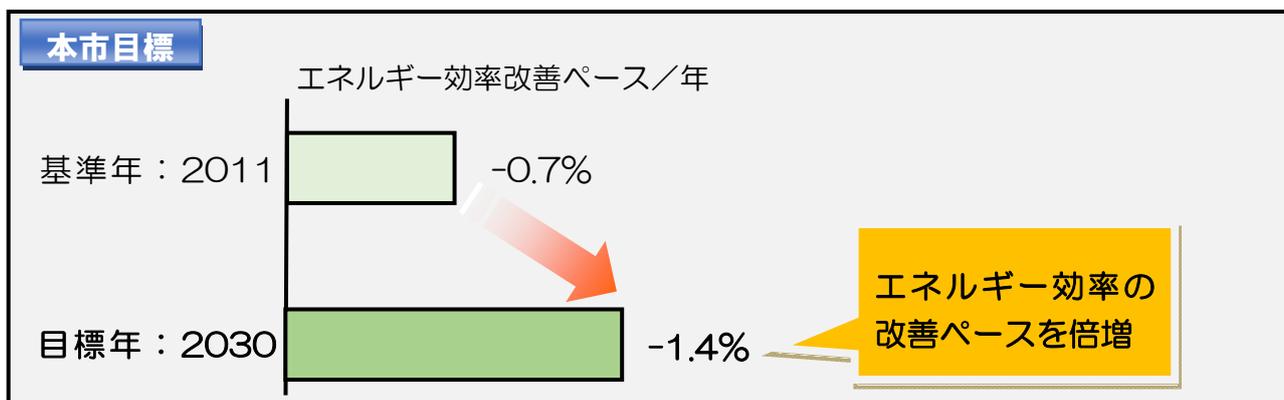
2) 国連SE4ALLの目標

- 国連 SE4ALL では、下図のとおり、2009 年現在（1970 年から 2008 年まで）の改善ペースが 1.2%であったものを、2030 年段階では 2.4%に倍増することを目標としています。



3) 本市の目標

- 本市では、基準年とする 2011 年の改善ペース 0.7% {2005 年（新市合併年）から 2011 年（直近実績年）までの平均} を、2030 年段階では 1.4%に倍増することを目標とします。



4) エネルギー消費削減割合

- 本市では、エネルギー効率改善ペースを倍増することで、エネルギー消費量そのものを 2030 年段階で約 **17%削減**（2011 年比）することを目指します。
- 「取組によるエネルギー消費削減量」、「BAU（取組を何も行わない場合のエネルギー消費量）」、「対策後のエネルギー消費量」の関係は以下の通りです。
⇒ 対策後のエネルギー消費量 = BAU - 取組によるエネルギー消費削減量
- なお、本市の名目GDPは、1,941,034,517 千円※（2005 年）で固定しています。

※出典：富山市民経済計算

《エネルギー消費削減量と削減割合》

エネルギー消費量 (GJ)		削減量 (GJ)		削減割合 (%)
基準年・2011 年	目標年・2030 年	BAU 削減量	取組による削減量	
72,884,765	60,066,609	7,200,183	5,617,973	17.6

参考) エネルギー消費削減量とエネルギー効率改善ペースの関係性

- 2011 年から 2030 年までにエネルギー消費量を約 17%削減させることが、エネルギー効率の年当たり改善ペース目標とどのような関係があるかを例示として示します。
- 条件設定
 - ・ エネルギー消費量：基準年（2011 年）を 100 とし、エネルギー効率の年当たり改善ペースにより削減していくと設定。
 - ・ エネルギー効率の年当たり改善ペース：2011 年から 2014 年まで改善ペースを基準年値と同じ 0.7%で推移すると固定。計画を開始する 2015 年から改善ペースが定額で向上し、2030 年に改善ペース 1.4%を達成すると設定。

	エネルギー消費量 (100とした場合)	エネルギー効率 年当たり改善ペース	
2011	100.0		改善ペース据え置き
2012	99.3	-0.7%	
2013	98.6	-0.7%	
2014	97.9	-0.7%	
2015	97.2	-0.8%	改善ペース向上
2016	96.4	-0.8%	
2017	95.6	-0.8%	
2018	94.7	-0.9%	
2019	93.9	-0.9%	
2020	92.9	-1.0%	
2021	92.0	-1.0%	
2022	91.0	-1.1%	
2023	90.0	-1.1%	
2024	89.0	-1.1%	
2025	87.9	-1.2%	
2026	86.8	-1.2%	
2027	85.7	-1.3%	
2028	84.6	-1.3%	
2029	83.4	-1.4%	
2030	82.3	-1.4%	

結果

- ・ 2030 年のエネルギー消費量は 82.3（削減割合 17.7%）となる。
- ・ 本市が掲げるエネルギー消費削減割合約 17%とほぼ同じレベルとなる。

(5) 目標実現に向けた取組

1) 社会・経済の見込み

- 人口は、今後は減少で推移し、2030年の本市の人口は、2010年と比較して、約1割減となることが見込まれます。
- 2030年の本市の世帯数は、2010年と比較して、微増することが見込まれます。
- 就業人口は、人口減少と少子高齢化を背景として、今後は減少で推移し、2030年の本市の就業人口は、2010年と比較して、約2割減となることが見込まれます。

《人口等フレーム》

(単位 総人口：人、世帯人員：人/世帯、世帯数：世帯、就業人口：人)

	実績値		推計値	
	2005	2010	2019	2030
総人口	421,239	421,953	405,118	375,647
増減率(対2010)			-4.0%	-11.0%
世帯人員	2,776	2,651	2,455	2,285
世帯数	151,727	159,151	165,019	164,376
増減率(対2010)			3.7%	3.3%
就業人口	213,186	208,790	190,601	172,137
増減率(対2010)			-8.7%	-17.6%
第一次産業	6,027	5,212	3,808	2,659
増減率(対2010)			-26.9%	-49.0%
第二次産業	62,585	61,396	52,051	42,444
増減率(対2010)			-15.2%	-30.9%
第三次産業	144,574	142,182	134,742	127,034
増減率(対2010)			-5.2%	-10.7%

出典：2030年までの推計値は、富山市企画管理部「富山市将来人口推計報告書」(2010年12月)に基づく。

2) エネルギー消費のトレンド(BAU)

- 産業部門は、今後、就業人口が減少要因となるものの、緩やかな経済成長を前提とした場合、2011年以降のエネルギー消費量は微減で推移することが見込まれます。
- 運輸部門は、人口の減少を背景に、自動車保有台数が減少することから、エネルギー消費量も減少で推移することが見込まれます。
- 家庭部門は、世帯数の増加を背景として、2019年のエネルギー消費量は、2011年と比較して増加となっていますが、その後は世帯数が減少局面に入ることにより、エネルギー消費量も減少で推移していくことが見込まれます。ただし、2030年のエネルギー消費量は2011年の水準を上回っています。
- 業務・その他部門は、就業人口の減少を背景に、業務床面積が減少することから、エネルギー消費量も減少で推移することが見込まれます。

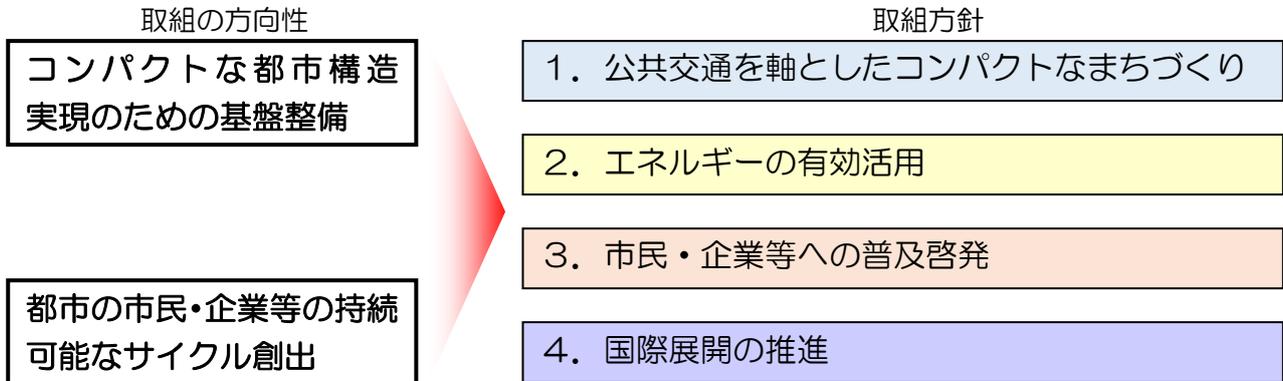
《エネルギー消費量のトレンド (BAU)》

(単位 TJ)

	実績値		推計値		増減率 (2030/2011)
	2005	2011	2019	2030	
産業	32,524	30,303	26,654	26,354	-13.0%
家庭	14,649	15,235	15,632	14,986	-1.6%
業務その他	14,542	14,106	13,608	12,434	-11.9%
運輸	14,395	13,242	12,925	11,910	-10.1%
計	76,110	72,886	68,819	65,684	-9.9%

3) 取組の方向性

- “コンパクトシティ”の取組の方向性は「コンパクトな都市構造実現のための基盤整備」と「都市の市民・企業等の持続可能なサイクル創出」の2本柱で表すことができます。
- またこの2本柱の取組方針として、以下の4つを設定します。



4) 目標達成までのビジョン

- 計画期間（当初5年間）で目指すこと
 - ◇ 既に取り組んでいる、持続可能な取組に関する国内のイニシアティブ（環境モデル都市、環境未来都市）に基づく計画推進に加え、新たにSE4ALLの目標達成に向けた取組を開始した重点期間として、以下のビジョンで推進していきます。
 - 「コンパクトな都市構造実現のための基盤整備」の着実な推進、計画の達成
 - 「都市の市民・企業等の持続可能なサイクル創出」のための行政主導の短期集中支援の実施
 - 行政主導での途上国への取組経験・ノウハウ・技術の国際展開支援
- 目標年（2030年）までに目指すこと
 - ◇ 行政は側面支援に移行し、市民・企業等が主体となった本格展開により、コンパクトシティによる省エネルギー社会を実現します。
 - 「コンパクトな都市構造実現のための基盤整備」完成とコンパクトシティ化の実現
 - 「都市の市民・企業等の持続可能なサイクル創出」実現による市民・企業等による自立的・持続的取組
 - 国際ネットワーク間での相互交流の活性化（民間主導の途上国への取組経験・ノウハウ・技術の輸出、途上国からのフィードバック 等）

5) 計画全体の枠組



(6) 取組によるエネルギー消費量の削減効果

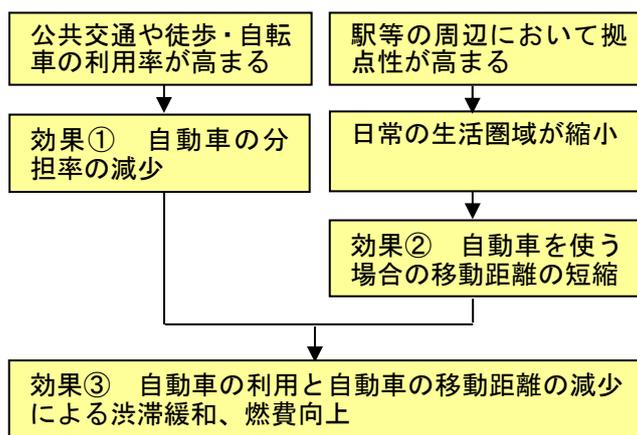
1. 「公共交通を軸としたコンパクトなまちづくり」がもたらす効果

(1) 自動車のエネルギー消費量の削減

1) 考え方

- 自動車のエネルギー消費量の削減を図るためには、公共交通そのものの魅力を高めることと、公共交通沿線に交通の出発地（居住地）・目的地（機能集積地）を配置することが重要であり、「(1) 公共交通の活性化」と「(2) 中心市街地や公共交通沿線への機能集積」の両面から取組を展開します。
- 「(1) 公共交通の活性化」では、利便性の高い公共交通サービスの提供を図るとともに、公共交通を利用するインセンティブの充実を図りながら、市民意識の転換を促進します。
- 公共交通の活性化による自動車のエネルギー消費量削減の考え方としては、公共交通の活性化と公共交通沿線での人口や都市の諸機能の集積による自動車の分担率の減少（効果①）、自動車を使う場合の移動距離の短縮（効果②）、渋滞緩和による燃費向上（効果③）の3段階を考えます。

《公共交通の活性化による自動車のエネルギー消費量削減の流れ》

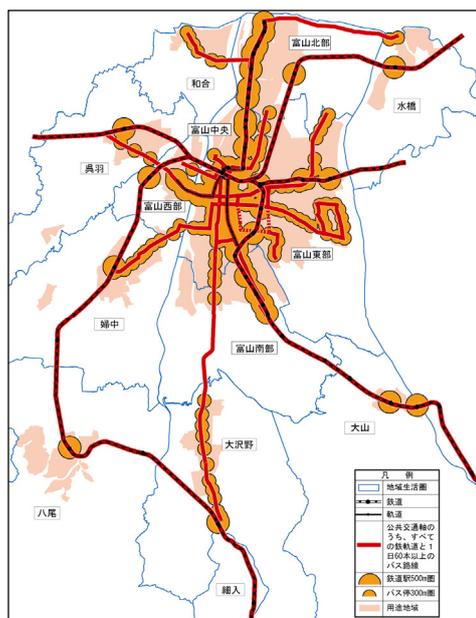


効果① 自動車の分担率の考え方

- 公共交通の沿線^{注)}では、公共交通の活性化により、自動車分担率が低下すると考え、現在でも公共交通の利便性が高い都心地区の自動車分担率の現状値（パーソントリップの調査年である1999年（平成11年））を参考に設定します。
- 公共交通の沿線の外では、将来の自動車分担率が現状（パーソントリップの調査年である1999年（平成11年））と同じであると仮定します。

注) 公共交通沿線は、都市マスタープラン及び公共交通活性化計画で設定した「公共交通沿線居住推進地区」とした。

対象となる公共交通	鉄軌道：すべての鉄軌道 バス路線：運行頻度の高い区間（1日あたりの運行本数が約60本/日以上）
居住を推進する地区	対象となる公共交通軸で、用途地域（工業専用地域及び工業地域を除く）が設定されている区間 徒歩圏として鉄道駅から概ね500m、バス停から300mの範囲



<参考：公共交通の利便性と自動車の分担率>

- 都心地区は、市内で公共交通の利便性が最も高い地区です。
- 今後、「公共交通を軸としたコンパクトなまちづくり」を展開する上では、都心地区における自動車分担率が参考の一つとなります。
- 都心地区における移動目的別の自動車分担率を見ると、通勤交通、私用交通において、全体と比べ自動車の分担率が2~3割程度低いことがわかります。

《都心地区における自動車の分担率》

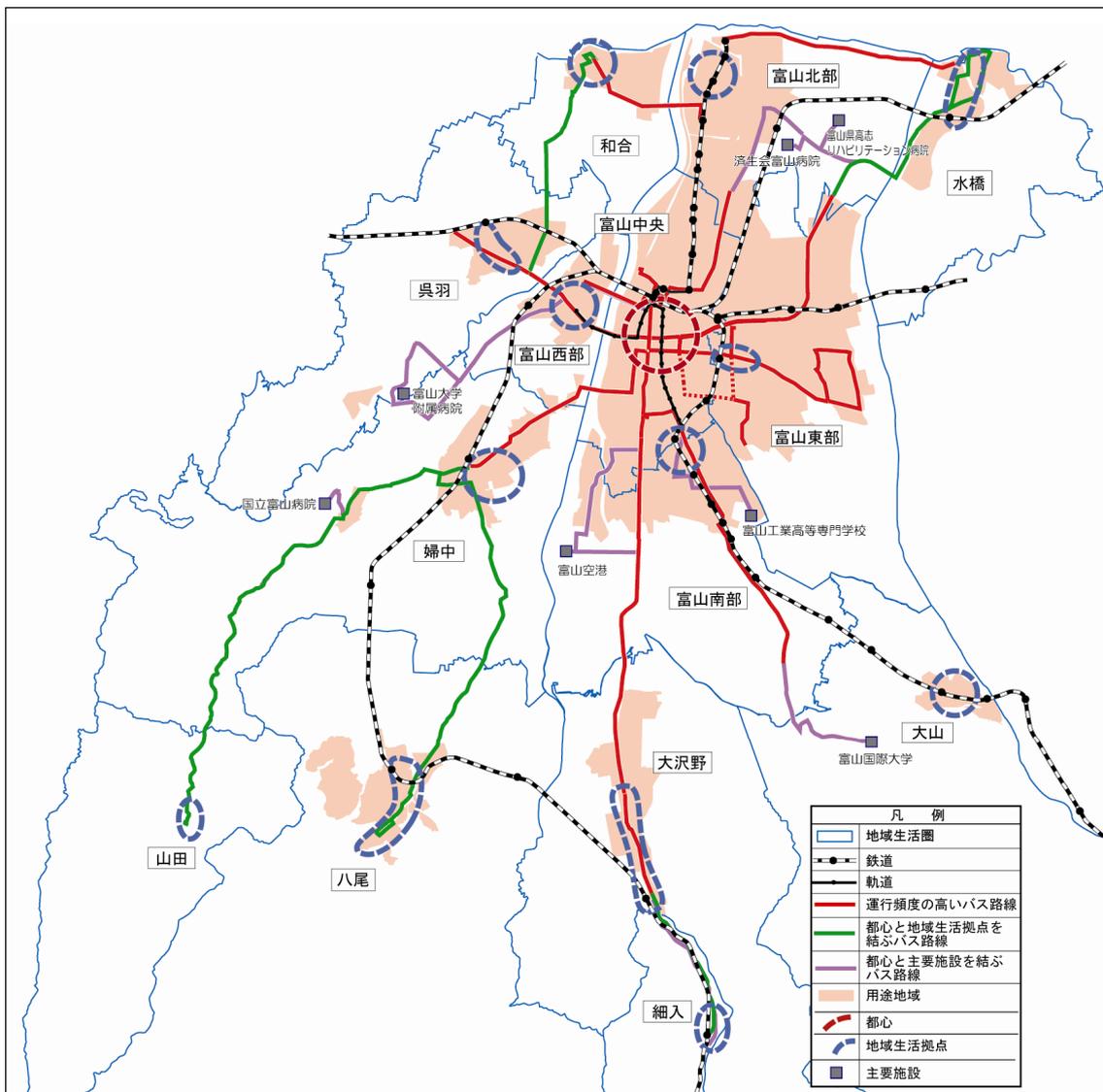
	通勤	業務	私用
①都心地区（総曲輪・西町）	0.501	0.739	0.519
②都市圏平均	0.838	0.891	0.722
③ 差（①-②）	-0.337	-0.152	-0.203

出典：富山高岡広域都市圏パーソントリップ調査（1999年-2001年）

効果② 自動車を使う場合の移動距離の短縮の考え方

- 鉄道駅等周辺において、人口や都市の諸機能の集積・誘導を通じて、地域の拠点形成を図ることにより、生活圏が形成され、自動車を使う場合でも移動距離の短縮が期待できます。
- 具体的には、公共交通の沿線であって、かつ都市マスタープランで都市の諸機能の集積・誘導を図ることを目指している都心及び地域生活拠点を含むゾーンでは、公共交通の活性化による都市の諸機能の集積・誘導によって拠点性が高まり、その結果として域内の移動率が高まる（身近に用事を済ます人が増え、ゾーンの内外を移動する人が減る）ものとします。

《都市マスタープランにおける都心及び地域生活拠点》



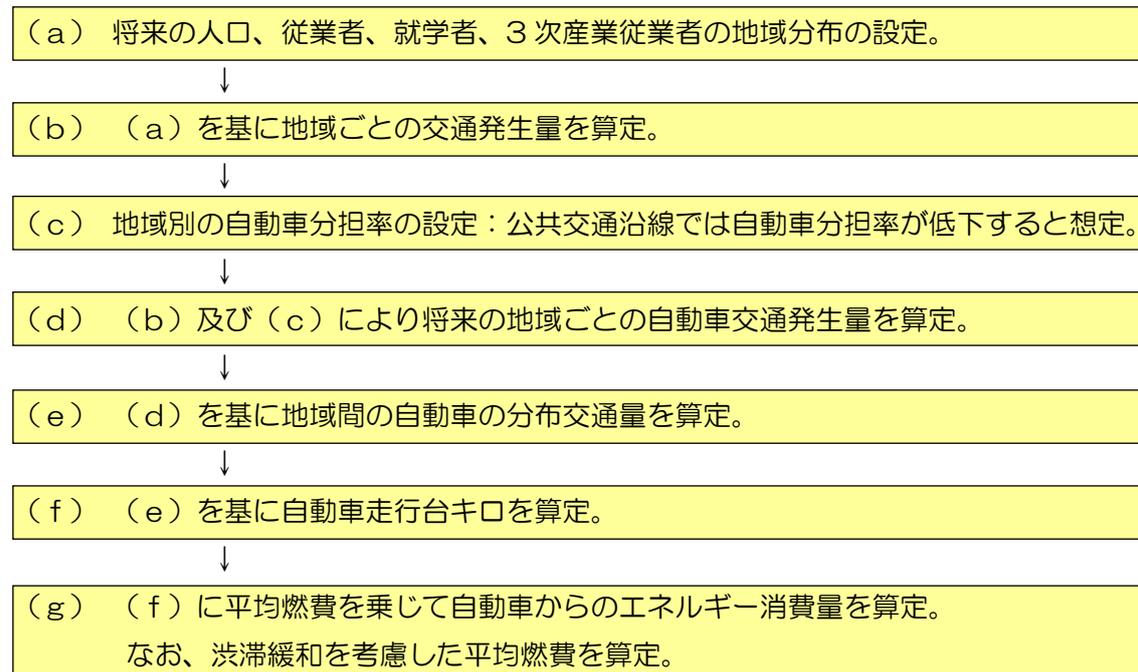
効果③ 自動車の利用と自動車の移動距離の減少による渋滞緩和、燃費向上の考え方

- 自動車の利用（台数）と、自動車の移動距離（km）が減少すれば、自動車の走行台キロ（台数×移動距離）が減少します。
- 自動車エネルギー消費量は、走行台キロに平均燃費を乗じることで求めることができます。
- なお、平均燃費は、自動車の走行速度によって異なることから、自動車の走行台キロの減少に伴う渋滞緩和効果（速度向上効果）を別途算出した上で設定します。

2) エネルギー消費の削減効果

① エネルギー消費削減効果算定の基本的な流れ

- 自動車のエネルギー消費削減効果算定の基本的な流れは次のとおりです。



② 公共交通沿線での人口配置の設定

- 公共交通沿線の人口は、2025年を目途に、鉄道駅周辺：50人/ha、主要なバス路線のバス停周辺：40人/haを目標とします（「富山市都市マスタープラン」の目標）。
- 2025年以前の目標は、2005年の実績値と2025年の目標値の間を直線的に推移するものとして設定します。
- また、2025年以降は、目標人口密度を維持することとします。

《公共交通沿線での人口配置の設定》

	(単位 人)		
	2005	2019	2030
公共交通沿線人口	139,690	155,490	162,180

注) 効果算定にあたっては、「富山市都市マスタープラン」で設定している目標値や設定根拠データを活用していることから、データの初期値は2005年値としている。

③ 自動車のエネルギー消費削減量

- 公共交通の活性化の推進による自動車のエネルギー消費削減量は、計画期間の最後である2019年で853,366GJ、目標年度である2030年で1,737,182GJとします。

《公共交通の活性化の推進による自動車エネルギー消費削減量の目標》

	(単位 GJ)	
	2019	2030
エネルギー削減量(対2011)	853,366	1,737,182

(2) 住宅のエネルギー消費量の削減

1) 考え方

- 「(2) 中心市街地や公共交通沿線への機能集積の推進」では、中心市街地、公共交通沿線の都市の諸機能及び公共交通のユーザーである居住人口の集積を図るため、住まいとして選んでもらえる良好な住宅供給と住環境形成を図るとともに、住宅の取得・賃貸への助成を行います。
- また、中心市街地や公共交通沿線への住み替えを促進するためには、既に所有している郊外の戸建住宅の処分等の取り扱いも課題となることから、「空き家バンク事業」を進めます。
- 中心市街地や公共交通沿線への都市機能の集積によるエネルギー消費量削減の考え方としては、戸建住宅から、戸建住宅と比べてエネルギー消費原単位が相対的に小さい集合住宅への住み替えを誘導し、家庭部門でのエネルギー消費量削減を図ります。

2) エネルギー消費の削減効果

① 公共交通沿線への転入世帯

- 公共交通沿線の世帯数は、公共交通沿線の人口配置の目標を基に設定します。
- また、現状で推移した場合の人口と目標人口との差を転入人口とし、転入人口に相当する世帯数を設定します。

《公共交通沿線への転入世帯の設定》

(単位 人口：人、世帯数：世帯)

	2005	2019	2030
公共交通沿線人口	139,690	155,490	162,180
転入人口	-	21,542	37,762
従前からの居住人口	-	133,948	124,418
公共交通沿線世帯数	56,843	70,140	76,390
転入世帯数	-	9,720	17,790
従前からの居住世帯数	-	60,420	58,600

注) 効果算定にあたっては、「富山市都市マスタープラン」で設定している目標値や設定根拠データを活用していることから、データの初期値は2005年値としている。

② 公共交通沿線での集合住宅世帯の設定

- 公共交通沿線への転入世帯のうち、集合住宅比を8/10と想定します。
- 上記以外の世帯は、現状の傾向で推移すると想定します。

《公共交通沿線での集合住宅世帯の設定》

(単位 世帯)

	2005	2019	2030
公共交通沿線集合住宅世帯数	16,940	27,780	35,270
集合住宅世帯増加数(対2005)	-	10,840	18,330

注1) まちなか住宅取得支援事業の利用者のうち、区域外からの転入者を対象とした実績は、住宅の建て方の比率が、戸建23%、集合住宅77%(2005年7月～2012年度末)であるため、集合住宅比を8/10と設定した。

注2) 効果算定にあたっては、「富山市都市マスタープラン」で設定している目標値や設定根拠データを活用していることから、データの初期値は2005年値としている。また、2005年の公共交通沿線集合住宅世帯数は、公共交通沿線世帯数(56,843世帯)に全市の集合住宅比率(0.298)を乗じた推定値である。

③ 戸建住宅から集合住宅への住み替えによるエネルギー消費削減量

- 戸建住宅から集合住宅への住み替えによるエネルギー消費削減量は、戸建、集合住宅のエネルギー消費量原単位より 58,151MJ/世帯と設定します。

《戸建住宅から集合住宅への住み替えによるエネルギー消費削減量》

(単位 MJ/世帯)

	電力	都市ガス	LPG	灯油	計
戸建	76,640	1,964	5,772	38,234	122,610
集合	48,494	2,679	3,184	10,102	64,459
戸建から集合住宅への住み替えによるエネルギー消費削減量					58,151

注) エネルギー消費量 : 三浦ら「日本の住宅における地域別エネルギー需要構造とその増加要因に関する研究」日本建築学会計画系論文集, No562, 2002 による北陸地域における戸建住宅、集合住宅のエネルギー原単位を基に富山市の値を推定。

④ 住宅のエネルギー消費削減量

- 中心市街地や公共交通沿線への機能集積の推進による住宅のエネルギー消費削減量は、計画期間の最後である 2019 年で 1,023,627GJ、目標年度である 2030 年で 1,651,487GJ を目標とします。

《中心市街地や公共交通沿線への機能集積の推進によるエネルギー消費削減量の目標》

(単位 GJ)

	2019	2030
エネルギー消費削減量 (対2011)	1,023,627	1,651,487

注) 2019 (平成 31) 年は、過大な値にならないよう、2013 (平成 25) 年の理論値と 2030 (平成 42) 年の目標値との間を曲線で補完して求めている。

2. 「エネルギーの有効活用」がもたらす効果

(1) 再生可能エネルギーの導入推進

1) 考え方

- 東日本大震災を契機に我が国のエネルギー供給面での様々な課題が表面化する中、“スマートシティ”など地域エネルギーの重要性に焦点が当たっています。コンパクトなまちづくり、とエネルギーをその場で生み出し、その場で効率的に活用する地域エネルギーシステムの構築は親和性の高い関係にあるといえます。
- 官民の連携により、住宅地、民有地、公有地に太陽光発電等の再生可能エネルギーを積極的に導入していきます。

2) エネルギー消費の削減効果

- 再生可能エネルギー導入により、化石由来エネルギー消費量の削減につながると考え、再生可能エネルギー導入量をエネルギー消費削減効果としてみなします。
- 住宅と公共施設には太陽光発電設備の導入を、民間活力を活用した再生可能エネルギー導入では太陽光発電設備と小水力発電設備の導入を想定し、設備規模に応じた発電想定量を個別に積み上げて再生可能エネルギー導入量（＝エネルギー消費削減効果）を推計します。

(2) 省エネルギーの推進

1) 考え方

- コンパクトなまちづくりと連動しながら、新築建築物として“ネット・ゼロ・エネルギー”等の最先端技術導入により大幅にエネルギー消費を削減したものを導入するとともに、既存建築物についても定期的な設備更新の機会を踏まえた高効率設備導入等によりエネルギー消費削減を進めていくことで、都市の建築物ストックを省エネルギー化していくことが非常に重要です。
- 官民の連携により、都市開発の機会を捉えて省エネルギーな住宅・建築物を導入すると共に、既存建築物（住宅、業務ビル、公共施設）への高効率設備の導入を推進します。

2) エネルギー消費の削減効果

- 省エネルギーに資する設備には様々なものがありますが、エネルギー消費削減効果の算定にあたっては、住宅には高効率給湯設備の導入等を、公共施設にはLED照明など高効率設備の導入を、民間施設にはコージェネレーション設備の導入等を想定します。
- また運輸部門における行政の取組として、公用自動車への次世代自動車の導入を想定します。

3. 「市民・企業等への普及啓発」がもたらす効果

(1) エコライフの推進

1) 考え方

- 市民のライフスタイルを、省エネルギー型に変えていくことも重要であるため、環境学習の機会・場の充実を図りながら、省エネルギー意識の啓発・誘導を軸とした施策を展開し、市民の意識変革を通じて、暮らし方そのものからエネルギー消費の削減を図ります。

2) エネルギー消費の削減効果

- 市民への各種普及啓発を中心とした働きかけによりライフスタイルが変化し、自動車及び住宅のエネルギー消費を中心に削減が進むものと想定します。

(2) エコ企業活動の推進

1) 考え方

- 業務交通の自動車分担率は、公共交通の利便性の高い都心地区においても現状で70%以上の高い水準にあることから、自動車利用の見直しを誘導する普及・啓発や、電気自動車等の普及によりエネルギー消費削減を図ります。
- ビジネススタイルを、低炭素型に変えていくため、省エネルギー意識の啓発・誘導を軸とした施策の展開により、事業者・就業者の意識変革を促進し、エネルギー消費削減を図ります。
- 行政の率先行動として、「富山市地球温暖化防止実行計画」の推進によりエネルギー消費削減を図ります。

2) エネルギー消費の削減効果

- 企業、就業者への各種普及啓発を中心とした働きかけによりビジネススタイルが変化し、産業部門・民生業務部門を中心にエネルギー消費の削減が進むものと想定します。

4. 「国際展開の推進」がもたらす効果

(1) エネルギーアクセスへの支援

1) 考え方

- 本市の国際展開は、「エネルギーアクセスの支援」と「コンパクトシティ形成の支援」の2つがありますが、ここでは「エネルギーアクセスの支援」を対象とします。
- 世界では安定的なエネルギーへのアクセスに乏しい国・地域が多くあることから、本市の取組・技術の紹介や設備導入支援を展開することで、途上国等が抱える課題解決に貢献します。

2) エネルギー消費の削減効果

- 本市では「エネルギーアクセスの支援」として、現在インドネシアでの農業用水を活用した小水力発電設備導入支援プロジェクトを進めています。こうした海外への支援によりエネルギーアクセスの向上はもちろんのこと、一部にはこれまで用いていた化石由来エネルギー消費量の削減にもつながることが期待されます。しかし、国際展開によるエネルギー消費削減効果は本市域外における取組であるため、本市のエネルギー消費削減効果としては取り扱いません。

5. 取組の内容

1. 公共交通を軸としたコンパクトなまちづくり

(1) 公共交通の活性化

1) 取組方針

- LRT ネットワークをはじめとして、公共交通ネットワークの形成を図るとともに、鉄軌道、バス、自動車といった異なる交通モード間が連携したシームレスな移動環境を形成し、自動車利用から公共交通への転換を図ります。

① 公共交通の利便性の向上

- 大幅な人口減少下においても、持続可能な公共交通の利便性を確保するため、都市の骨格となる公共交通軸を設定します。
- 公共交通軸は、すべての鉄軌道（6本）、幹線バス路線（13本）の計19路線とし、60便/日以上を目指します。
- 公共交通軸は、LRT ネットワークの形成など思い切った魅力化を図るほか、まちづくりに必要な公共交通活性化策については、公設民営等により行政が積極的に関与します。
- 公共交通軸以外においても、コミュニティバスの運行等を行い、シビルミニマムの公共交通を確保します。

② 公共交通の利用促進・交通行動の転換

- 公共交通の利便性の向上による自動車から公共交通への転換を誘導するため、公共交通機関相互の乗換抵抗の軽減や高齢者を中心とした運賃負担軽減策を実施します。
- エネルギーを消費しない交通手段である自転車や徒歩による移動を促進するための環境整備を図ります。

2) 5年以内に具体化する予定の取組に関する事項

南北路面電車一体化事業等の実現によって市域全体の LRT ネットワーク形成を図るための基盤確立を目指します。

- 公共交通の魅力を高め、利用者の増加を図る上では、既に整備している富山ライトレールや市内電車の利便性をいっそう向上させるとともに、さらなる軌道系ネットワークの拡大により、その効果を広く波及させます。

取組の内容	主体 時期
1) 富山ライトレール複線化等の整備 ・2006年4月の開業以降、利用者は2.5倍に増加し、この内約1割は自動車からの転換が確認されており、今後も公共交通軸のリーディングプロジェクトとして、利便性向上と利用者増に取り組む。 ・また、都市計画道路綾田北代線の拡幅工事並びに電線類地中化工事に合わせて八田橋から奥田中学校前電停区間を複線化し、朝夕の通勤通学時間帯での富山ライトレールの安定運行並びに新駅の設置とさらなる利用者増を図る。	富山市 2006 (H18) ～
2) 市内電車環状線の利用促進 ・富山駅周辺と中心商店街の連携強化、都心の回遊性強化、路面電車ネットワークの形成を目的として、既存市内軌道の一部を延伸し環状線化を図るもので、市が軌道施設を整備し、事業者が車両の整備・運営を行う全国初の上下分離方式により実施するとともに、新駅の整備を行った。 ・今後、各停留場のバリアフリー化を行うなどし、利用者数の増加や利便性の向上を図る。	富山市 富山地方鉄道(株) 2009 (H21) ～
3) 市内電車の利用促進 ・富山地方鉄道が運行する市内電車は、南富山から西町、富山駅前、富山大学前までを結び、中心市街地における市民の移動手段として、大きな役割を果たしている。 ・人や環境にやさしい低床式でデザイン性の高い新型車両（LRV）を計画的に導入し、市内電車のさらなる利便性向上を図る。	富山市 富山地方鉄道（株） 2010 (H22) ～
4) 路面電車の南北接続 ・富山駅の高架化と富山駅周辺の整備に伴い、駅北側にある富山ライトレールの軌道を南側の市内路面電車軌道に接続し、路面電車の南北一体化を図り、路面電車ネットワークを構築する。 ・2015年（平成27年）3月の北陸新幹線の開業に合わせ、第1期事業の北陸新幹線高架下から富山軌道線までを整備し、在来線の高架化が完了した後、第2期事業の在来線高架下から富山港線までを整備し、富山駅南北の路面電車の接続を行う。	富山市 富山地方鉄道（株） 2011 (H23) ～
5) 北陸新幹線開業に伴う富山駅周辺地区土地区画整理 ・北陸新幹線建設事業や在来線高架化事業に合わせて、土地区画整理事業により駅前広場や駅南北を結ぶ都市計画道路の整備を実施し、土地利用の高度化や交通結節機能の強化を図る。	富山市 2006～2017 (H18～H29)
6) 北陸新幹線開業に伴う富山駅付近連続立体交差 ・北陸新幹線建設事業に合わせて在来線を高架化し、富山駅周辺地区における円滑な交通の確保と、鉄道により南北に分断されている市街地の一体化を図る。	富山県 2005 (H17) ～
7) 北陸新幹線開業に伴う JR 北陸本線並行在来線化 ・北陸新幹線の開業に伴い、北陸本線が JR から経営分離されるため、新駅の設置や周辺のまちづくりを行うことによって公共交通の活性化を図る。	あいの風とやま鉄道(株) 富山県 富山市 2009 (H21) ～
8) 富山地方鉄道上滝線 LRT 化構想 ・南富山駅における市内電車の上滝線（鉄道）への乗り入れ等による、LRT ネットワークの実現に向けた検討を行うとともに、現在の上滝線の利便性を高めるため、増発運行社会実験や、駅周辺のアクセス改善に向けた測量調査を実施する。	富山市 富山地方鉄道（株） 2014 (H26) ～
9) JR 高山本線の活性化 ・JR 高山本線は、JR 西日本が運行する本市の南部地域と都心部を結ぶ重要な南北公共交通軸である。2010 年度までの社会実験を踏まえ、引き続き市が全額経費を負担し、増便運行や P&R 駐車場の継続設置などを行い、利用者の増加を図る。	富山市 JR 西日本 2008 (H18) ～
10) 魅力創出先導バス路線の整備 ・本市内の路線バスのイメージアップを図るため、幹線バス路線におけるバス車両の更新やデザインの一斉、バス停上屋等の整備を行う。	富山市 富山地方鉄道（株） 2014 (H26) ～

取組の内容	主体 時期
<p>11) コミュニティバス等の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公共交通軸以外においても、公営コミュニティバス運行（23 路線）や民間赤字バス路線補助等により、シビルミニマムの運行を維持・確保し、自動車を利用することができない交通弱者への移手段の確保を図る。 ○公共交通空白地域での公営コミュニティバス運行（23 路線）及び大沢野区域内デマンドタクシーの運行 ○民間赤字バス路線への補助（21 路線） ○地域自主運行バスへの支援（中心市街地、呉羽地区、水橋地区、大庄地区、八尾地区、富山港線フィーダーバス） 	<p>富山市 富山地方鉄道（株） 等 2009（H21）～</p>
<p>12) 交通系 ICカードの利用拡大</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公共交通の利用促進を図るため、市内の主要な公共交通機関へ ICカードを導入するとともに、大学等の学生証等へ交通系 ICカード機能の付加と利用啓発を行う。 	<p>富山市 2009（H21）～</p>
<p>13) 自転車走行空間の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「富山市自転車利用環境整備計画」に基づき、自転車マーク等の路面表示による走行位置の明確化などを行い、安全で快適な自転車の利用環境整備を推進することで、自転車の利便性向上を高め、自動車利用抑制による環境負荷の低減、公共交通網との相互利用促進を図る。 	<p>富山市 2011（H23）～</p>
<p>14) 高齢者の公共交通利用促進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・65 歳以上の高齢者が、市内各地から中心市街地へおでかけする際、午前 9 時から午後 5 時（降りる時間）の間、公共交通機関を 1 乗車 100 円で利用できるおでかけ定期券事業を実施し、高齢者の外出機会の創出や中心市街地の活性化を図る。 ○利用できる交通機関：富山地方鉄道（路線バス・電車・市内電車（環状線を含む）） ○利用者負担金：1,000 円 ○2013 年度は 65 歳以上（要介護者を除く）の 23.6%が利用 	<p>富山市 バス事業開始： 2003（H15）～ 電車追加： 2007（H19）～ 路面電車追加： 2011（H23）～ ICカード化： 2011（H23）～</p>
<p>15) 自転車市民共同利用システムの利用促進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市民が自由に任意のステーションで自転車を貸し借りできる共同利用システム（通称：アヴィレ）を整備し、自動車利用抑制による環境負荷の低減のほか、公共交通網との相互利用による利便性の向上や、まちなかの回遊性の強化、中心市街地の活性化を図る。 	<p>民間事業者 2009（H21）～</p>
<p>16) 高齢者運転免許自主返納支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高齢運転者の事故防止とともに、自動車依存の生活から公共交通利用の生活への転換を促進することで、自動車による温室効果ガスの排出削減を図る。 ・65 歳以上で運転免許を自主的に返納する市民に対し、公共交通乗車券を支給する取り組みにより公共交通への転換を誘導する。 ○支援内容：2 万円相当の支援券（タクシー料金の支払・おでかけ定期券への入金）、富山ライトレール ICカード、富山地方鉄道 ICカードの交付 	<p>富山市 2006（H18）～</p>

【取組スケジュール】

取組内容	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
1) 富山ライトレール複線化等の整備	実施設計、軌道運送高度化実施計画の認定、軌道工事施行認可	複線化工事	複線化工事	複線化工事	新停留場の設置
2) 市内電車環状線の利用促進	新富町停留場のバリアフリー化	環状線化部分を含めた運行を実施	環状線化部分を含めた運行を実施	環状線化部分を含めた運行を実施	環状線化部分を含めた運行を実施
3) 市内電車の利用促進		新型低床車両の導入（1編成）		新型低床車両の導入（1編成）	
4) 路面電車の南北接続	実施設計（第2期）、軌道運送高度化実施計画の認定（第2期）、軌道工事施行認可（第2期）	鉄道事業者との協議	鉄道事業者との協議	路面電車施設、関連施設整備（第2期）	路面電車施設、関連施設整備（第2期完成）
5) 北陸新幹線開業に伴う富山駅周辺地区土地区画整理	富山駅北口駅前広場の整備、富山駅西口交通広場の整備、都市計画道路の整備	富山駅北口駅前広場の整備、富山駅西口交通広場の整備、都市計画道路の整備	富山駅北口駅前広場の整備、富山駅西口交通広場の整備、都市計画道路の整備		
6) 北陸新幹線開業に伴う富山駅付近連続立体交差	富山駅付近連続立体交差事業の促進	富山駅付近連続立体交差事業の促進	富山駅付近連続立体交差事業の促進	富山駅付近連続立体交差事業の促進	富山駅付近連続立体交差事業の促進（富山地方鉄道本線高架化）
7) 北陸新幹線開業に伴うJR北陸本線並行在来線化	新駅周辺整備の設計	新駅周辺整備の設計	新駅周辺整備の工事	新駅周辺整備の工事	新駅周辺整備の工事
8) 富山地方鉄道上滝線LRT化構想	調査・検討、増発社会実験への支援、駅周辺のアクセス改善に向けた測量調査	調査・検討、増発社会実験への支援、駅周辺のアクセス改善に向けた測量調査	調査・検討、増発社会実験への支援、駅周辺のアクセス改善に向けた測量調査	調査・検討、増発社会実験への支援、駅周辺のアクセス改善に向けた測量調査	調査・検討、増発社会実験への支援、駅周辺のアクセス改善に向けた測量調査
9) JR高山本線の活性化	増便運行（7便）、P&R駐車場の継続設置（7箇所）、駅関連施設の整備検討	増便運行（7便）、P&R駐車場の継続設置（7箇所）、駅関連施設の整備検討	増便運行（7便）、P&R駐車場の継続設置（7箇所）、駅関連施設の整備検討	増便運行（7便）、P&R駐車場の継続設置（7箇所）、駅関連施設の整備検討	増便運行（7便）、P&R駐車場の継続設置（7箇所）、駅関連施設の整備検討

取組内容	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
10) 魅力創出先導バス路線の整備	新型低床車両の導入(1台)、バス停上屋の設置(1基)	新型低床車両の導入(1台)、バス停上屋の設置(1基)	新型低床車両の導入(1台)、バス停上屋の設置(1基)	新型低床車両の導入(1台)、バス停上屋の設置(1基)	新型低床車両の導入(1台)、バス停上屋の設置(1基)
11) コミュニティバス等運行事業	既存路線バスの維持・支援、公営コミュニティバス等の運行、地域自主運行バスの支援	既存路線バスの維持・支援、公営コミュニティバス等の運行、地域自主運行バスの支援	既存路線バスの維持・支援、公営コミュニティバス等の運行、地域自主運行バスの支援	既存路線バスの維持・支援、公営コミュニティバス等の運行、地域自主運行バスの支援	既存路線バスの維持・支援、公営コミュニティバス等の運行、地域自主運行バスの支援
12) 交通系ICカード利用拡大事業	企業等への導入検討、ICカードの利用啓発	企業等への導入検討、ICカードの利用啓発	企業等への導入検討、ICカードの利用啓発	企業等への導入検討、ICカードの利用啓発	企業等への導入検討、ICカードの利用啓発
13) 自転車走行空間の整備	普及啓発により利用回数、利用登録者数の増加に努める	普及啓発により利用回数、利用登録者数の増加に努める	普及啓発により利用回数、利用登録者数の増加に努める	普及啓発により利用回数、利用登録者数の増加に努める	普及啓発により利用回数、利用登録者数の増加に努める
14) 高齢者の公共交通利用促進	普及啓発により利用回数、利用登録者数の増加に努める	普及啓発により利用回数、利用登録者数の増加に努める	普及啓発により利用回数、利用登録者数の増加に努める	普及啓発により利用回数、利用登録者数の増加に努める	普及啓発により利用回数、利用登録者数の増加に努める
15) 自転車市民共同利用システムの利用促進	ステーションを2か所増設	ステーション増設の検討、サービス向上の検討	ステーション増設の検討、サービス向上の検討	ステーション増設の検討、サービス向上の検討	ステーション増設の検討、サービス向上の検討、普及啓発
16) 高齢者運転免許自主返納支援	申請者への支援	申請者への支援	申請者への支援	申請者への支援	申請者への支援

(2) 中心市街地や公共交通沿線への機能集積

1) 取組方針

- 中心市街地や公共交通沿線において、魅力的な住環境の形成と居住に対する支援を行いながら、商業・医療・福祉等の都市機能の集積を図ります。その際、都市開発の機会を捉えた高効率なエネルギーシステムの導入や建物・設備の高効率化を図ります。
- また郊外の戸建住宅から、まちなか・公共交通沿線の集合住宅への住み替えを促進するとともに、戸建住宅においても住宅の更新と合わせた省エネ性能の向上を図ります。

① 都心及び公共交通沿線居住の推進

- 都心及び公共交通沿線で、住宅取得に対する助成制度を導入するなど魅力を高めることで、郊外との差別化を図ります。

② 都心及び地域拠点の育成

- 公共交通の利便性の向上、中心市街地や公共交通沿線での多様で魅力的な生活環境の形成と合わせて、都市整備・商工・福祉・文化・教育行政等の政策連携を図りながら、歩いて暮らせる健康・福祉のまちづくりを一体的に推進します。

2) 5年以内に具体化する予定の取組に関する事項

これまでの5年間の実績や効果を踏まえ、「まちなか居住推進事業」、「公共交通沿線居住推進事業」を推進しながら、生活関連機能の立地誘導を図ります。

- 「(1) 公共交通の活性化」と連携して、自動車から公共交通、徒歩、自転車への転換を促進するため、まちなか及び公共交通沿線での居住人口の増加を図ります。
- 公共交通の利便性を核とした生活利便性の向上が、居住人口の増加につながり、居住人口の定着が、公共交通や生活関連機能の需要となって、更にまちなか及び公共交通沿線の魅力を高めるといった好循環の構造を構築します。
- 都心の未活用の公共用地において、定期借地権を設定し賃貸するなどの手法を活用し、医療・福祉・子育て支援・教育文化・商業等の必要な都市機能を集約することで、中心市街地等の拠点性を高め、まちなか居住を推進します。

取組の内容	主体 時期
1) まちなか居住の推進 ・まちなかにおいて、一定水準の共同住宅に対する整備等を支援し、建設を促進するとともに生活利便性の向上を図る。また、まちなかにふさわしい住宅の取得や賃貸住宅への入居を支援し、まちなか居住人口の回復に努める。	富山市 2005 (H17) ～
2) 公共交通沿線居住の推進 ・公共交通沿線において、一定水準の共同住宅に対する整備等を支援し、建設を促進するとともに生活利便性の向上を図る。また住宅の取得を支援し、公共交通沿線における人口割合の向上と公共交通の活性化に努める。	富山市 2007 (H19) ～
3) まちなかにおける一戸建て住宅リフォーム補助 ・まちなかにおける居住人口の増加と転出者抑制のため、まちなかの既存住宅のリフォームに対して支援する。	富山市 2009 (H21) ～
4) 地域優良賃貸住宅整備の推進 ・歩いて暮らせる利便性の高いまちなかや公共交通沿線において、民間事業者が建設する地域優良賃貸住宅の整備に対し支援を行い、高齢者が安心して暮らすことができる居住環境を整える。	富山市 2007 (H19) ～
5) 高齢者の持ち家活用による住み替え支援 ・現にまちなかで居住する高齢者が、以前居住していたまちなかおよび公共交通沿線の持家を賃貸借する場合の支援を行い、まちなかへの高齢者世帯における居住を誘導し、空き家対策の促進および定住の促進による地域の活性化を図る。	富山市 2006 (H18) ～
6) 空き家の有効活用 ・市内の空き家の情報を市ホームページで公開し、空き家を有効に活用してもらうことで、まちなか居住や公共交通沿線居住、住替えによる定住促進と地域の活性化を図る。	富山市 2009 (H21) ～
7) 都心地区における再開発整備 ・都心部において人口減少や高齢化、低未利用地の増大など、空洞化が進展するなか、市街地環境の向上と良質な市街地住宅の供給を図り、魅力ある都心居住環境の整備を進めるとともに、業務、宿泊、商業、公益施設等の複合施設の整備に対して支援し、賑わいの創出と中心市街地の活性化を図る。 ○対象エリア 【完了済】総曲輪四丁目・旅籠町地区、中央通りf地区、西町東南地区 【整備中】西町南地区（2014年度末完了予定）、総曲輪西地区、桜町一丁目4番地区	民間事業者 2006 (H18) ～
8) 地域包括ケア拠点施設の整備 ・中心市街地等の拠点区域の拠点性を高め、都市構造の再編・再構築を図るため、医療・福祉・子育て支援・教育文化・商業等の必要な都市機能を集約するため、未活用の公共用地に定期借地権を設定し賃貸するなどの手法を活用し、民間の投資を呼び込み、持続可能な都市形成を図る。	富山市 民間事業者 2014 (H26) ～
9) セーフ&環境スマートモデル街区の整備 ・公共交通沿線居住推進地区である旧豊田小学校跡地に、PPPの手法により、環境や創エネ・省エネに配慮したスマートハウス（低炭素住宅）、及び公民館の建設も含めたセーフ&環境スマートモデル街区を整備する。	富山市民間事業者 2015 (H27) ～
10) 都市計画制限による大規模集客施設の郊外立地規制 ・全ての準工業地帯を大規模集客施設制限地区に指定し、1万㎡以上の集客施設の建築規制を行う。	富山市 2006 (H18) ～
11) 電気ボートによる水辺空間の魅力創出 ・環水公園や富岩運河等、中心市街地における貴重な水辺空間を活用し、環境配慮型ボートによる運河等の環境を学ぶ学習支援船の運航や周辺の環境整備等を行うことで、水辺空間の魅力や賑わいを深めるとともに、富山ライトレールと連携した周遊観光ルートを創出し、公共交通の活性化を図る。	富山県 富山市 2009 (H21) ～

取組の内容	主体 時期
12) コミュニティバスによる中心市街地活性化 ・中心市街地の区域内でコミュニティバスを運行する事業者に対し補助し、中心市街地の回遊性向上と活性化を図る。	(株)まちづくりとやま (富山地方鉄道(株)へ 運行委託) 2001 (H13) ~
13) 商店街の魅力創出支援 ・商店街団体等が、統一したコンセプトに基づき行う店舗外装等の整備に対して助成し、魅力ある街の商業空間の形成を図る。	富山市 2014 (H26) ~

【取組スケジュール】

取組内容	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度
1) まちなか居住の推進	共同住宅建設補助 10 戸、住宅取得補助 70 戸、賃貸住宅家賃補助 40 戸(新規)				
2) 公共交通沿線居住の推進	共同住宅建設補助 110 戸、住宅取得補助 85 戸				
3) まちなかにおける一戸建て住宅リフォーム補助	住宅リフォーム補助 3 戸				
4) 地域優良賃貸住宅整備の推進	建設補助、まちなか 10 戸、公共交通沿線 53 戸				
5) 高齢者の持ち家活用による住み替え支援	住み替え支援 3 件				
6) 空き家の有効活用	登録件数 50 件、仲介件数 10 件				
7) 都心地区における再開発整備	施設整備完了(総曲輪西)、共同施設整備(桜町)、賑わい創出、中心市街地活性化	共同施設整備(桜町)、賑わい創出、中心市街地活性化	施設整備完了(桜町)、賑わい創出、中心市街地活性化	賑わい創出、中心市街地活性化	賑わい創出、中心市街地活性化
8) 地域包括ケア拠点施設の整備	教育、医療施設等の整備着手	教育、医療施設等の整備	教育、医療施設等の整備完了		

取組内容	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
9) セーフ&環境スマートモデル街区の整備	PPP事業者選定	整備着工	住居建設・居住	居住	居住
10) 都市計画制限による大規模集客施設の郊外立地規制	規制を継続する	規制を継続する	規制を継続する	規制を継続する	規制を継続する
11) 電気ボートによる水辺空間の魅力創出	民間等による定期運航の実施	民間等による定期運航の実施	民間等による定期運航の実施	民間等による定期運航の実施	民間等による定期運航の実施
12) コミュニティバスによる中心市街地活性化	まいどはやバスの運行補助	まいどはやバスの運行補助	まいどはやバスの運行補助	まいどはやバスの運行補助	まいどはやバスの運行補助
13) 商店街の魅力創出支援	1商店街予定	1商店街予定	1商店街予定	1商店街予定	1商店街予定

2. エネルギーの有効活用

(1) 再生可能エネルギーの導入推進

1) 取組方針

- 市民、事業者及び行政が行う取組のうち、いわゆるハード対応（建物の環境性能向上、設備・機器の高効率化 等）の取組により、エネルギーの効率化を図ります。
- 再生可能エネルギーの導入推進では、官民の連携により、住宅地、民有地、公有地に太陽光発電等の再生可能エネルギー設備を積極的に導入します。

① 太陽光発電設備の導入

- 住宅については、太陽光発電設備を導入する市民に対して補助を行い、中期的に自立的・持続的に導入が継続していくよう支援します。
- 民有地や公有地については、固定価格買取制度の制度変更の可能性等も踏まえながら、屋根貸し・土地貸しによる太陽光発電の導入支援等を進めます。

② その他再生可能エネルギー設備の導入

- 公有地（公園、浄水場等）や農業用水等での小水力発電の導入を進めます。

2) 5年以内に具体化する予定の取組に関する事項

国支援事業等を活用しながら行政主導での再生可能エネルギー導入事例を蓄積していきます。

- 公有地に民間事業者を誘致して整備した太陽光発電の事例のように、行政主導の再生可能エネルギー導入事例を蓄積し、中期的に主な導入の担い手となる市民・事業者の参考となることで、将来的な更なる普及拡大の契機を醸成します。

取組の内容	主体 時期
1) 住宅用太陽光発電の導入支援 ・住宅用太陽光発電システムを導入される家庭に対して市が補助を行い、再生可能エネルギーの普及促進を図る。	富山市 市民 2000 (H12) ~
2) 行政主導による再生可能エネルギー設備の導入及び支援 ■ 行政主導による再生可能エネルギー設備の導入 ・本市の学校等の公共施設における新築・改築時等に太陽光発電等の再生可能エネルギー設備を導入し、施設の使用電力の削減と併せてエネルギーの効率化、環境負荷の低減を図る。また、市民に対する環境学習としても活用し、再生可能エネルギーの普及啓発を図る。 ■ 民間事業者等への普及推進 ・行政が積極的に導入することで、行政が行う屋根貸し事業や小水力発電事業、太陽光発電事業などを事例として参考にしてもらい、民間事業者等への普及拡大を推進する。	富山市 2001 (H13) ~
3) 民間活力による再生可能エネルギー設備の導入 ■ 民間施設や市有施設の屋根貸し、民有地や市有地での土地貸し ・民間施設や市有施設の屋根貸し、民有地や市有地での土地貸しによる太陽光発電導入を推進する。 ・本市が行っている屋根貸し事業や小水力発電事業、また太陽光発電事業などを事例として参考にしてもらい、普及拡大を推進する。 ■ 農業用水等を活用した小水力発電の導入 ・農業用施設の維持管理等に係る農家負担の低減を図るとともに、農業等で活用する機械やEVへの電力供給のほか、環境配慮型の農業による農作物のブランド化などにより、地球温暖化対策と農山村の活性化を一体的に推進する。	民間事業者 土地改良区 町内会 営農組合 2012 (H24) ~

【取組スケジュール】

取組内容	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度
1) 住宅用太陽光発電の導入支援	500 件に補助を行う				
2) 行政主導による再生可能エネルギー設備の導入及び支援	太陽光発電設備 (20kW 程度) 等を導入				
3) 民間活力による再生可能エネルギー設備の導入	太陽光発電設備の整備、小水力発電設備の整備、再生可能エネルギーの導入に向けた検討	太陽光発電設備の整備、小水力発電設備の整備、再生可能エネルギーの導入に向けた検討	太陽光発電設備の整備、小水力発電設備の整備、再生可能エネルギーの導入に向けた検討	太陽光発電設備の整備、小水力発電設備の整備、再生可能エネルギーの導入に向けた検討	太陽光発電設備の整備、小水力発電設備の整備、再生可能エネルギーの導入に向けた検討

(2) 省エネルギーの推進

1) 取組方針

- 市民、事業者及び行政が行う取組のうち、いわゆるハード対応（建物の環境性能向上、設備・機器の高効率化 等）の取組より、エネルギーの効率化を図ります。
- 省エネルギーの推進では、官民の連携により、都市開発の機会を捉えて省エネルギーな住宅・建築物を導入すると共に、既存建築物（住宅、業務ビル、公共施設）への高効率設備の導入等を推進します。

① 省エネルギー住宅の普及

- まちなか及び公共交通沿線での集合住宅への住み替えと合わせて、住宅ストックをより省エネ性能の高いものへ誘導します。
- 戸建住宅についても、より省エネ性能の高いものへと転換させるため、まちなか及び公共交通沿線への誘導を図るほか、太陽光発電や太陽熱利用設備などの再生可能エネルギーの普及を促進します。

② 省エネルギー建築物の普及

- 都市開発の機会を捉えて省エネルギー建築物の導入を誘導します。また建築物の更新の機会を捉えて高効率設備の導入を推進します。

③ 生産活動における省エネルギー型施設・設備の導入

- 生産活動における省エネ設備等の導入を誘導するとともに、エコタウンやバイオスタウン、各種リサイクル活動など、エネルギー循環の仕組みを構築し、産業、業務・その他、エネルギー転換の各部門におけるエネルギー消費の削減を図ります。

2) 5年以内に具体化する予定の取組に関する事項

国支援事業等も活用しながら行政主導での省エネルギー導入事例を蓄積していきます。

- 住宅の省エネ性能の向上を促進するにあたっては、まちなか及び公共交通沿線での住宅供給・居住の誘導と連携して行うことが有効です。まちなか住宅・居住環境指針及び公共交通沿線居住指針における断熱性能基準の引き上げや、まちなかにおける一戸建て住宅リフォームへの補助を行うことで省エネ導入事例を蓄積し、中期的に主な導入の担い手となる市民・事業者の参考となることで、将来的な更なる普及拡大の契機を醸成します。

取組の内容	主体 時期
1) 住宅用省エネ設備等の導入支援 ・太陽光熱利用システムの導入をはじめ、エネファームなど、再生可能エネルギーやエネルギー効率の高い住宅用省エネ設備に対して補助金を交付し、省エネルギー化を促進する。	富山市 市民 2009 (H21) ～
2) 企業用省エネ設備等の導入支援 ・従来の家庭用省エネ設備等の補助に加え、企業を対象とした補助制度を新たに創設し、オフィスやビルなど建物の省エネルギー化を促進する。	富山市 民間事業者 2016 (H28) ～
3) 行政主導による省エネルギー設備の導入 ■富山市役所本庁舎 ・富山市役所本庁舎で使用する電力量をはじめ、水道使用量、自動車燃料等の使用量の削減を図る。 ○市庁舎の熱源設備を高効率機器に更新 ○執務室内の照明設備を省エネ型インバーターに改修 (2007 年) ○エコチューニング事業により、執務室内の間引き照明や設備の運転方法を改善し、電力使用量を削減 ○水道の各階バルブを絞り込み、流量を減らすことにより、水道使用量を削減 ○カーシェアリングに取り組むことにより、車両燃料の使用量を削減 ■富山市民病院 ・富山市民病院の冷暖房設備の更新及び空調設備制御を空気式制御から電気式制御へ更新することにより温室効果ガスの削減及び省エネルギー化を図る。	富山市 2007 (H19) ～
4) 民間活力による省エネルギー設備の導入 ・民間施設や中心市街地の再開発施設等の整備において、高効率な省エネルギーであるガスコージェネレーションシステム等の設備を導入する。	民間事業者等 2014 (H26) ～
5) 防犯灯の LED 化 ・エネルギー効率向上による電気使用量の削減や、市民への LED の普及啓発、さらには都市のレジリエンス向上を図るため、市内の防犯灯の LED 化を順次行う。2010 年度、2011 年度 (平成 22 年度、23 年度) には中心市街地で約 2,800 灯実施。	富山市 2010 (H22) ～
6) 次世代自動車の導入と充電インフラの整備 ・富山市役所の公用自動車に電気自動車、PHV 車、FCV 車等の次世代自動車を導入し、化石エネルギーの消費を抑え、エネルギー効率の改善及び温室効果ガスの削減を図る。 ・電気自動車や PHV 車を対象とした急速充電器又は普通充電器への補助を行うことにより、次世代自動車の普及促進を図る。	富山市 民間事業者 2008 (H20) ～
7) エコタウンの推進 ・エコタウン産業団地の様々なリサイクル施設における廃棄物の有効活用により、再資源化や化石代替燃料の生産、焼却による発電等を行い、温室効果ガスの削減や省エネルギー化を図る。	エコタウン事業者 2003 (H15) ～
8) バイオマスの有効活用 ・木質ペレットストーブの設置を支援するほか、ペレットボイラーやペレット冷暖房設備の導入を推進する。あわせてバイオガスの活用、藻類等の海洋バイオマスを活用した燃料の製造など、様々なバイオマスの活用に向けた調査検討を行う。	富山市 民間事業者 2010 (H22) ～

【取組スケジュール】

取組内容	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
1) 住宅用省エネ設備等の導入支援	太陽熱利用システム5件補助、エコウィル1件補助、ペレットストーブ15件補助、エネファーム15件補助、地中熱利用システム1件補助、蓄電池1件補助、省エネ窓60件補助、HEMS30件補助	太陽熱利用システム5件補助、エコウィル1件補助、ペレットストーブ15件補助、エネファーム15件補助、地中熱利用システム1件補助、蓄電池1件補助、省エネ窓60件補助、HEMS30件補助	太陽熱利用システム5件補助、エコウィル1件補助、ペレットストーブ15件補助、エネファーム15件補助、地中熱利用システム1件補助、蓄電池1件補助、省エネ窓60件補助、HEMS30件補助	太陽熱利用システム5件補助、エコウィル1件補助、ペレットストーブ15件補助、エネファーム15件補助、地中熱利用システム1件補助、蓄電池1件補助、省エネ窓60件補助、HEMS30件補助	太陽熱利用システム5件補助、エコウィル1件補助、ペレットストーブ15件補助、エネファーム15件補助、地中熱利用システム1件補助、蓄電池1件補助、省エネ窓60件補助、HEMS30件補助
2) 企業用省エネ設備等の導入支援	補助制度化	BEMS 5件補助、LED照明15件補助、省エネ窓10件補助	BEMS 5件補助、LED照明15件補助、省エネ窓10件補助	BEMS 5件補助、LED照明15件補助、省エネ窓10件補助	BEMS 5件補助、LED照明15件補助、省エネ窓10件補助
3) 行政主導による省エネルギー設備の導入	省エネ活動の推進、熱源設備を高効率機器に更新、冷却塔エリミネーターの更新	省エネ活動の推進、空調機7基電気制御への更新	省エネ活動の推進、空調機7基電気制御への更新	省エネ活動の推進、空調機7基電気制御への更新	省エネ活動の推進、空調機6基電気制御への更新
4) 民間活力による省エネルギー設備の導入	ガスコージェネレーション設備等の導入検討	ガスコージェネレーション設備等の導入(1箇所100kW)	ガスコージェネレーション設備等の導入検討	ガスコージェネレーション設備等の導入(1箇所100kW)	ガスコージェネレーション設備等の導入検討
5) 防犯灯のLED化	順次取り替えの検討・実施	順次取り替えの検討・実施	順次取り替えの検討・実施	順次取り替えの検討・実施	順次取り替えの検討・実施
6) 次世代自動車の導入と充電インフラの整備	次世代自動車を1台導入、市内に充電設備を10台導入	次世代自動車を1台導入、市内に充電設備を10台導入	次世代自動車を1台導入、市内に充電設備を10台導入	次世代自動車を1台導入、市内に充電設備を10台導入	次世代自動車を1台導入、市内に充電設備を10台導入
7) エコタウンの推進	現状と同水準の活動を行う	現状と同水準の活動を行う	現状と同水準の活動を行う	現状と同水準の活動を行う	現状と同水準の活動を行う
8) バイオマスの有効活用	木質ペレットストーブ等の普及拡大、1件に補助を行う	木質ペレットストーブ等の普及拡大、1件に補助を行う	木質ペレットストーブ等の普及拡大、1件に補助を行う	木質ペレットストーブ等の普及拡大、1件に補助を行う	木質ペレットストーブ等の普及拡大、1件に補助を行う

3. 市民・企業等への普及啓発

(1) エコライフの推進

1) 取組方針

- 市民、事業者等が行う取組のうち、いわゆるソフト対応（環境教育、ライフスタイル・ビジネススタイルの変革 等）の取組により、エネルギーの効率化を図ります。
- エコライフの推進では、「チームとやまし」の推進や次世代エネルギーパーク等を活用するなど環境学習の機会や場の充実により、環境に対する市民意識の高揚を図ります。

① エコライフの推進

- 市民が主体的に省エネ活動に参加できる環境を整え、市民と行政が一体となって省エネ活動を推進します。

② 農林水産業の振興

- 富山市農林漁業振興計画に基づき、市内で生産される農畜産物、水産物の地産地消を進めます。

2) 5年以内に具体化する予定の取組に関する事項

将来的な省エネルギー型ライフスタイルの実現に向け、市民の省エネ意識を高めていきます。

- 市民が省エネルギー型のライフスタイルに早期に取り組む必要性を理解することも重要なことから、個人へのアプローチとともに、コミュニティ単位での普及を目指した、省エネルギー意識の啓発・誘導を実施します。

取組の内容	主体 時期
<p>1) 「チームとやまし」(市民)の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市民や企業が自主的に創意工夫型の温暖化防止活動と、その目標を掲げ、市長がキャプテンを務めるエコ活動組織「チームとやまし」の一員として取り組むことで、官民一体となった総参加型の行動によりエネルギー消費の削減を図る。 ・各チームが電気使用量、燃料使用量等の削減目標をたて、取組を実施することにより、エネルギー消費量やCO₂排出量の削減を図る。 ・さらなる普及啓発により、市民らの加入チーム数の増加を図る。 	<p>富山市 市民 2008 (H20) ~</p>
<p>2) モビリティ・マネジメント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公共交通の活性化を一層推進するために、モビリティ・マネジメント施策「とやまルールライフ・プロジェクト」を2010年度から実施し、他都市と比較した公共交通の優位性を市民に対してわかりやすく的確に伝え、公共交通の利用を呼びかける持続的な意識啓発を図る。 ・今後も、メディアを活用した情報発信、イベントを活用した利用啓発、小学校・大学・転入者・公共交通沿線住民・その他市民全般を対象に、公共交通に関する意識啓発を戦略的・多角的に実施することで、公共交通に対する理解を深め、利用促進を図る。 	<p>富山市 2014 (H26) ~</p>
<p>3) 次世代層への環境教育の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・(3R推進スクール事業) 市内の保育所・幼稚園・小学校を訪問し、ごみの減量化・資源化を呼びかけ、3R(Reduce, Reuse, Recycle)を推進するための意識啓発を図る。 ・(環境体験型イベントの実施) 市内の子どもたちが環境に興味をもつ「きっかけ」を作るため、夏休み期間中にエコ・科学・エネルギー施設が連携した環境学習体験型イベントのほか、クリーンな自動車利用に関する省エネ意識啓発や公共交通の利用活性に向けたイベントを開催することにより、子どもたちに富山の環境の素晴らしさや大切さを伝え、ふるさと富山への誇りと幅広い視野で環境に興味を持つ次世代の育成を図る。 	<p>富山市 市民団体 市民 3R: 2009 (H21) ~ イベント: 2014~2017 (H26~ H29)</p>
<p>4) 次世代エネルギーパークを活用した環境意識の啓発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2012年1月に「次世代エネルギーパーク」として認定を受けた、富山市内の地域特性を生かした小水力発電、太陽光発電、木質バイオマス燃料製造施設、バイオマス発電施設等の再生可能エネルギー施設を活用し、小中学生の環境学習や市民のエコツアーの拠点として環境意識の啓発を図る。 	<p>富山市 2012 (H24) ~</p>
<p>5) 里山空間を活用した環境意識の啓発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本市の動物園である「富山市ファミリーパーク」を中心とした、都市近郊の里山である呉羽丘陵において、小水力等の再生可能エネルギーを導入することで、一定エリア内で再生可能エネルギーを連携させる環境教育のモデルケースの創出や、来園者への環境意識の啓発を図る。 	<p>富山市 2011 (H23) ~</p>
<p>6) LED等を活用した省エネルギー意識の啓発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・牛岳温泉スキー場のLEDライトアップ事業や中心市街地、路面電車でのイベント等においてLEDを積極的に活用し、市民や企業にLED等の効果や性能等を周知し、家庭生活や企業での普及を図る。 	<p>富山市 2014 (H26) ~</p>
<p>7) 生ごみリサイクル</p> <ul style="list-style-type: none"> ・家庭から排出される生ごみを分別回収し、メタン醗酵施設においてバイオガス化技術によりメタン醗酵させ、発生したバイオガスにより発電し、電気エネルギーへのリサイクルを行う。 	<p>富山市 2006 (H18) ~</p>

取組の内容	主体 時期
8) 農畜産物、水産物や地域材の地産地消の推進 ・富山市農林漁業振興計画に基づき、市内で生産される農畜産物、水産物の地産地消を推進する。 ・市内の森林において、間伐をはじめとする森林整備を促進するために、CO ₂ を吸収した地域材（市内産材）を住宅に使用するなど、地域材の利用拡大を図るとともに、この取組により、炭素の長期固定化を図る。 ・地域材を使用した住宅を新築・増築・リフォームする場合、内・外壁や床、天井など目に見える場所に使われる地域材（市内産材）の面積に対して補助を行い、地域材の利用促進を図る。	富山市 民間事業者 2007（H19）～
9) 「おいしいとやま食べきり運動」の推進 ・消費者団体・飲食店団体・運動業務受託業者・本市が、「残さず食べきる」運動の周知・啓発を協働で実施し、市全体で「食べきり」意識の共有を図る。 ・食品廃棄物の削減により、廃棄物処理に係るエネルギー消費の削減等を図る。	富山市 運動業務受託事業者 消費者団体 飲食店団体 市民 2009（H21）～
10) プラス1,000歩富山市民運動 ・糖尿病やメタボリックシンドローム（内臓脂肪症候群）の予防・改善への第一歩として、運動不足の人などが簡単に行えるウォーキングを市全体で推進する。 ○プラス1,000歩チャレンジ事業 ○ウォーキング講座 ・日常的な徒歩移動を促すことで過度な自動車依存からの転換を促進する。	市民 民間事業者 学校 2010（H22）～

【取組スケジュール】

取組内容	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
1) 「チームとやまし」（市民）の推進	新規チームを10件募集する	新規チームを10件募集する	新規チームを10件募集する	新規チームを10件募集する	新規チームを10件募集する
2) モビリティ・マネジメント	転入者へのMMの実施、メディアを活用したMM、大学生へのMM、小学生交通環境学習、公共交通沿線企業へのMM	転入者へのMMの実施、メディアを活用したMM、大学生へのMM、小学生交通環境学習、公共交通沿線企業へのMM	転入者へのMMの実施、メディアを活用したMM、大学生へのMM、小学生交通環境学習、公共交通沿線企業へのMM	転入者へのMMの実施、メディアを活用したMM、大学生へのMM、小学生交通環境学習、公共交通沿線企業へのMM	転入者へのMMの実施、メディアを活用したMM、大学生へのMM、小学生交通環境学習、公共交通沿線企業へのMM
3) 次世代層への環境教育の推進	3Rスクール（小学校）25校、3Rスクール（幼稚園）5校、3Rスクール（保育所）10校、環境体験型イベントの実施	3Rスクール（小学校）30校、3Rスクール（幼稚園）5校、3Rスクール（保育所）20校、環境体験型イベントの実施	3Rスクール（小学校）32校、3Rスクール（幼稚園）6校、3Rスクール（保育所）22校、環境体験型イベントの実施	3Rスクール（小学校）32校、3Rスクール（幼稚園）6校、3Rスクール（保育所）22校	3Rスクール（小学校）32校、3Rスクール（幼稚園）6校、3Rスクール（保育所）22校
4) 次世代エネルギーパークを活用した環境意識の啓発	エコツアーを年3回程度実施	エコツアーを年3回程度実施	エコツアーを年3回程度実施	エコツアーを年3回程度実施	エコツアーを年3回程度実施、産学官連携による環境啓発の検討

取組内容	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
5) 里山空間を活用した環境意識の啓発	再生可能エネルギーを利用した環境教育プログラムの開発、堆肥化プラント（糞尿処理設備）の導入に向けた調査検討、竹炭製造調査及び利用調査検討	再生可能エネルギーを利用した環境教育プログラムの開発、堆肥化プラント（糞尿処理設備）の導入に向けた調査検討、竹炭製造調査及び利用調査検討	再生可能エネルギーを利用した環境教育プログラムの開発、堆肥化プラント（糞尿処理設備）の導入に向けた調査検討、竹炭製造調査及び利用調査検討	再生可能エネルギーを利用した環境教育プログラムの開発、堆肥化プラント（糞尿処理設備）の導入に向けた調査検討、竹炭製造調査及び利用調査検討	再生可能エネルギーを利用した環境教育プログラムの開発、堆肥化プラント（糞尿処理設備）の導入に向けた調査検討、竹炭製造調査及び利用調査検討
6) LED等を活用した省エネルギー意識の啓発	LEDを活用したイベントの実施、LED使用量5万個程度	LEDを活用したイベントの実施、LED使用量5万個程度	LEDを活用したイベントの実施、LED使用量5万個程度	LEDを活用したイベントの実施、LED使用量5万個程度	LEDを活用したイベントの実施、LED使用量5万個程度
7) 生ごみリサイクル	実施地区 14 地区				
8) 農畜産物、水産物や地域材の地産地消の推進	農畜産物、水産物の地産地消を進める。新築住宅等に対する補助20件	農畜産物、水産物の地産地消を進める。新築住宅等に対する補助20件	農畜産物、水産物の地産地消を進める。新築住宅等に対する補助20件	農畜産物、水産物の地産地消を進める。新築住宅等に対する補助20件	農畜産物、水産物の地産地消を進める。新築住宅等に対する補助20件
9) 「おいしいとやま食べきり運動」の推進	周知啓発活動の継続、新規協力店の募集	周知啓発活動の継続、新規協力店の募集	周知啓発活動の継続、新規協力店の募集	周知啓発活動の継続、新規協力店の募集	周知啓発活動の継続、新規協力店の募集
10) プラス1,000歩富山市民運動	プラス1,000歩チャレンジ開催、プラス1,000歩チャレンジお試し版ダイアリーの作成、ウォーキング講座の開催	プラス1,000歩チャレンジ開催、プラス1,000歩チャレンジお試し版ダイアリーの作成、ウォーキング講座の開催	プラス1,000歩チャレンジ開催、ウォーキング講座の開催	プラス1,000歩チャレンジ開催、ウォーキング講座の開催	プラス1,000歩チャレンジ開催、ウォーキング講座の開催

(2) エコ企業活動の推進

1) 取組方針

- 市民、事業者が行う取組のうち、いわゆるソフト対応（環境教育、ライフスタイル・ビジネススタイルの変革 等）の取組により、エネルギーの効率化を図ります。
- エコ企業活動の推進では、自動車利用の見直し、就業空間、生産活動の低炭素化により、環境負荷の少ないビジネススタイルや生産活動への転換を促進します。

① 自動車利用の見直し

- エコ通勤など企業が主体的に実施できる取組や、次世代自動車普及のための基盤整備などを推進し、主に運輸部門におけるエネルギー消費削減を図ります。

② オフィス等の低炭素化

- 日常の企業活動における低炭素化の取組を促進するとともに、市役所業務においても、職員が自ら意識を高め、エネルギー効率化に寄与する率先した行動を展開します。

2) 5年以内に具体化する予定の取組に関する事項

業務交通をはじめとした業務活動にまつわる省エネルギー化のための基盤整備を推進します。

- 民間事業者が省エネルギー型のビジネススタイルに早期に取り組む必要性を理解することも重要なことから、ノーマイカー運動等を行政が主導しながら、民間事業者が自立的に行う省エネルギー化の基盤整備を推進します。

取組の内容	主体 時期
1)「チームとやまし」(企業)の推進 ・市民や企業が自主的に創意工夫型の温暖化防止活動と、その目標を掲げ、市長がキャプテンを務めるエコ活動組織「チームとやまし」の一員として取り組むことで、官民一体となった総参加型の行動によりエネルギー消費の削減を図る。 ・各チームが電気使用量、燃料使用量等の削減目標をたて、取組を実施することにより、エネルギー消費量やCO ₂ 排出量の削減を図る。 ・さらなる普及啓発により、オフィスでの省エネに取り組むチーム数の増加を図る。	富山市 民間事業者 2008 (H20) ~
2)ノーマイカー運動の推進 ・公共交通活性化を軸としたコンパクトなまちづくりと温室効果ガスの削減を推進するためには、公共交通の利便性の向上にあわせて、ノーマイカーデーの取組等、市民が自ら過度な自動車依存の生活を見直す機会を創出することが重要であることから、本市職員が市民の模範となってノーマイカー運動に取り組み、自動車から公共交通への転換、公共交通の利用促進、今後の公共交通のあり方に対する意識高揚等を図る。	富山市 2010 (H22) ~
3)省エネルギー型設備の導入支援 ・企業(民生(業務)部門)が太陽光パネルやクリーンエネルギー自動車、高度なエネルギー技術を利用した燃料電池や天然ガスコージェネレーション等の、エネルギー消費を削減する設備の導入に対し、市が低利な制度融資を金融機関に斡旋することで、導入促進を図る。	富山市 民間事業者 2012 (H24) ~
4)事業系可燃ごみの減量化 ・事業所から排出される可燃ごみを前年度比0.4%ずつ削減し、廃棄物処理に係るエネルギー消費の削減や温室効果ガスの削減を図る。 ・ごみを多量に排出すると想定される事業所に対して年1回研修会を開催し、「事業系一般廃棄物減量計画書」の作成と提出を求め、ごみの減量化を推進する。	民間事業者 1994 (H6) ~

【取組スケジュール】

取組内容	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
1)「チームとやまし」(企業)の推進	新規チームを10件募集する	新規チームを10件募集する	新規チームを10件募集する	新規チームを10件募集する	新規チームを10件募集する
2)ノーマイカー運動の推進	ノーマイカーデーの実施	ノーマイカーデーの実施	ノーマイカーデーの実施	ノーマイカーデーの実施	ノーマイカーデーの実施
3)省エネルギー型設備の導入支援	環境保全設備資金利用件数1件	環境保全設備資金利用件数1件	環境保全設備資金利用件数1件	環境保全設備資金利用件数1件	環境保全設備資金利用件数1件
4)事業系可燃ごみの減量化	前年度比0.4%ずつ引き上げる	前年度比0.4%ずつ引き上げる	前年度比0.4%ずつ引き上げる	前年度比0.4%ずつ引き上げる	前年度比0.4%ずつ引き上げる

4. 国際展開の推進

(1) エネルギーアクセスへの支援

1) 取組方針

- これまで実施してきた。OECD 等との国際的なネットワーク形成の取組や、途上国への環境・エネルギー分野の取組をベースに、SE4ALL の視点からエネルギーアクセス向上のための更なる支援を図ります。

① 途上国への普及啓発

- 本市の経験・ノウハウを、国際会議やセミナー等の機会を通じて途上国へ普及啓発します。

② エネルギーアクセスへの支援

- 本市の民間事業者が有する再生可能エネルギー技術の途上国への導入支援を進めていきます。

2) 5年以内に具体化する予定の取組に関する事項

行政主導での富山市ブランドの確立とエネルギー関連技術輸出のための基盤整備を行います。

- SE4ALL イニシアティブにおける本市の立場を確立すると共に、将来的な民間主導の途上国へのエネルギー関連技術輸出につながる基盤整備を進めます。

取組の内容	主体 時期
1) 途上国への普及啓発 ・国内外の国際会議等の場において、本市の取組や技術を発表・PR し、途上国等のエネルギーアクセスに乏しい国や地域への普及啓発を図る。	富山市 2014 (H26) ~
2) 途上国への再生可能エネルギーの導入支援 ・途上国では未だ無電化地域が多いほか、都市と農村の格差拡大も大きな課題となっており、こうした背景のもと、農村部での安定的な電力供給の確保に向け、インドネシア共和国バリ州タバナン県において、本市企業技術を活かした、農業用水を活用した小水力発電設備を導入するなど、途上国の再生可能エネルギー導入の支援を図る。	富山市 民間事業者 2014 (H26) ~

【取組スケジュール】

取組内容	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度
1) 途上国への普及啓発	国際会議等への参加によるPR	国際会議等への参加によるPR	国際会議等への参加によるPR	国際会議等への参加によるPR	国際会議等への参加によるPR
2) 途上国への再生可能エネルギーの導入支援	必要資金の獲得、モデル整備	インドネシアへの展開	インドネシアへの更なる展開、新たな地域との連携	インドネシアへの更なる展開、新たな地域へのモデル導入	インドネシアへの更なる展開、新たな地域へのモデル導入

6. 計画の進行管理

(1) 体制

1) 庁内の体制

- 環境、都市計画、交通、中心市街地活性化、農林、住宅、商工、福祉、文化、教育行政等の関係課が広く参加・連携することで、分野横断的かつ柔軟に取り組める体制において推進します。
- PDCAサイクルにより、事業の推進とその効果測定等を実施し、効果的なエネルギー効率改善に向けた継続的な取組を推進します。
- 「環境未来都市計画」や「環境モデル都市行動計画」の取組との連携を図りながら、効率的・効果的に取組を推進します。

2) 産官学民の体制

- 富山大学をはじめとする学術機関や地元企業との連携を強化しながら、地域の産官学の知的資源の活用を図ります。
- また、エネルギー事業者や、商工会議所、交通事業者、住宅メーカー等と協力体制を築き、効果的な事業推進を行います。

3) 海外とのネットワーク形成

- 本市のコンパクトなまちづくりに対する国際的な評価が高まる中、各国やOECD等の国際的な機関とも連携しながら、本計画を推進します。
- 本市とともに「エネルギー効率改善都市」に選定された、世界の都市・地域とも連携し、SE4ALLが掲げる3つの目標の達成を目指します。
- エネルギー効率改善に資する、本市の取り組みや市内企業の技術を、東南アジアを中心とした途上国等にも展開し、各国のエネルギー施策を支援していきます。

(2) 取組のフォローアップ

1) 取組指標の考え方

- 計画の推進及び目標の達成には、数値を把握しやすい指標を設定し毎年その効果をフォローアップしていくことが大切です。
- エネルギー消費量のうち、私たちにとって身近なエネルギーである、ガソリンや電気、ガスの消費量は、特に取組の成果が分かりやすい重要な要素として考えます。
- 「全体目標」、「主要取組指標」、「参考指標」は以下の表のとおりです。

項目	内容
全体目標	エネルギー効率の改善ペース (エネルギー消費量の削減割合)
主要取組指標	ガソリン等消費量の削減 ※軽油・LPG 含む
	電力消費量の削減
	ガス消費量の削減 ※都市ガス・LPG の合計
参考指標	再生可能エネルギーの導入 ※途上国への再生可能エネルギー導入量も含む

- また上記のように、取組による成果を対象としたフォローアップに加え、「その他取組指標」として、各取組の進捗を管理するためのインプット指標も可能な限り設定します。(実施回数、補助件数、利用者数など)

2) 取組指標に関する今後の方針

- 取組指標をより正確に把握するための方法論の検討
 - ◇ 現在の自動車のエネルギー消費量推計方法は、富山県全体の走行キロ情報をベースに本市の自動車保有台数で割り戻す形で算出しています。富山県全体に占める本市の割合が高いため、現状大きな齟齬はないと判断していますが、今後より正確にコンパクト化による自動車走行キロの削減状況を進捗管理するためには、市域外の情報が含まれた現在の方法では十分でなくなる可能性もあります。
 - ◇ 今後の取組指標の進捗管理の中で、現在の算定方法の課題の大小と方法論変更の難易度を踏まえて、必要に応じて新たな方法論の検討を行うこととします。
- コンパクトシティの価値を評価する新たな指標の検討
 - ◇ コンパクトシティ化の進展により、自動車交通から公共交通にシフトすることでエネルギー消費が削減すると共に、中心市街地での滞在時間や支出の増加、飲食店での酒類販売増加(まちなかでお酒を楽しむ人の増加)といった様々な価値が創造されています。
 - ◇ エネルギー消費量の削減がもたらす効果として、各指標に掲げる数値だけでなく、その他にも創出される様々な価値を評価できるような、新たな指標の検討を行うこととします。

(1) エネルギー消費量等算定方法

		算定方法
エネルギー 転換部門	電力	・北陸電力富山火力発電所における発電用燃料種類別消費量に富山火力発電所の所内率を乗じて推計。
	ガス	・日本海ガス岩瀬工場での実績値。
産業部門	農林水産業	・県の農林水産業におけるエネルギー消費量を按分し、市のエネルギー消費量を算定。 (資源エネルギー庁「都道府県別エネルギー消費統計」) ・按分は第一次産業の生産額の比(市/県)を利用。 (富山県「県民経済計算」) (富山市「市民経済計算」)
	建設業・ 鉱業	・県の建設業・鉱業におけるエネルギー消費量を按分し、市のエネルギー消費量を算定。 (資源エネルギー庁「都道府県別エネルギー消費統計」) ・按分は建設業・鉱業の生産額の比(市/県)を利用。 (富山県「県民経済計算」) (富山市「市民経済計算」)
	製造業	・県の製造業におけるエネルギー消費量を按分し、市のエネルギー消費量を算定。 (資源エネルギー庁「都道府県別エネルギー消費統計」) ・按分は製造業出荷額等の比(市/県)を利用。 (経済産業省「工業統計」)
民生部門	家庭	・都市ガスは日本海ガスの実績値(家庭用)。 ・LPGは富山県の1世帯当たりLPGの平均使用量に非都市ガス地域の世帯数を乗じて推計。 (総務省「家計調査」) ・灯油は1世帯当たり灯油の平均使用量に世帯数を乗じて算定。 (都市ガス世帯:総務省「家計調査」) ・電力は北陸電力の実績値(従量電灯A・B、従量電灯C・高負荷率電灯、時別・季時別電灯、定額電灯)。
	業務・ その他	・LPG、A重油、灯油は業務施設の用途別床面積に原単位を乗じて算定。 ・都市ガスは日本海ガスの実績値(業務、その他)。 ・電力は北陸電力の実績値(業務用電力、小口電力、公衆街路灯、臨時電灯、臨時電力、ホワイトプラン電力)。 ・下水道:市内の下水処理施設のエネルギー使用量の実績値。 (日本下水道協会「下水道統計 行政編」) ・上水道:市内の水道施設の電力使用量の実績値。 (日本水道協会「水道統計」)
運輸部門	自動車	・北陸信越運輸局管内の車種別走行キロを按分し、市の走行キロを算定。 (国土交通省「自動車燃料消費量調査」) ・按分は車両保有台数の比(市/運輸局管内)を利用。 (自動車検査登録協会「市町村別自動車保有車両数」) (全国軽自動車協会連合会「市町村別軽自動車保有車両数」) ・ガソリン等消費量は、北陸信越運輸局管内の車種別燃料消費量と車種別走行キロから原単位を設定し、市の走行キロに乗じて算定。 ・対象は普通自動車及び軽自動車であり、特殊車、二輪車、農業用機械、建設機械は除く。
	鉄道	・JR西日本、JR貨物、富山地方鉄道の運転用電力・燃料消費量を按分し、市のエネルギー消費量を算定。 ・按分は市内の各社の輸送成績(輸送人員・輸送トン数)を利用。 (国土交通省「鉄道統計年報」)
	船舶	・内航海運を対象とし、富山地区内は内航旅客船航路がないため、内航貨物船のみを対象。 ・全国の燃料消費量を按分して、市のエネルギー消費量を算定。 (国土交通省「内航船舶輸送統計調査年報」) ・按分にあたっては、入港船舶トン数の比(市/全国)を利用。 (国土交通省「港湾統計年報」)
	航空機	・富山空港を離着陸する飛行機のうち、国内線を対象。 ・富山空港燃料供給量を国内線と国際線の着陸回数比率で按分。 (国土交通省「空港管理状況調書」)

(2) 用語説明

【ア行】

※該当頁：用語が使われている最初のページ番号(目次除く)

- **一次エネルギー** (※該当頁：15)
石油、石炭、天然ガス、水力等の加工されない状態(自然界に存在するままの形)のエネルギー。
- **エコウィル** (該当頁：12)
住宅用ガスコージェネレーションシステムの愛称。ガスの力を使ってお湯を沸かすだけでなく、一緒に電気も作り出すシステム。
- **エネファーム** (該当頁：41)
住宅用燃料電池の愛称。都市ガスやLPガス、灯油などから水素を抽出し、空気中に存在している酸素と反応させることにより電気を作り出すシステム。
- **LRT** (該当頁：9)
ライトレール・トランジット(Light Rail Transit)の略。低床式車両(LRV)の導入や軌道・電停の改良による乗降の容易性、定時性、快適性などの面で優れた特徴を有する次世代の軌道系都市交通システム。
- **温室効果ガス** (該当頁：1)
太陽からの熱を地球に封じ込め、地表を暖める働きがあるガスのこと。京都議定書は、二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)、パーフルオロカーボン類(PFCs)、六フッ化硫黄(SF₆)の6種類を削減対象と定めている。

《温室効果ガスに関連する用語》

- **温室効果**
大気中の二酸化炭素等、太陽光のような可視光線は通すが赤外線は吸収する物質によって、その内側に温度の上昇をもたらすこと。
- **気候変動枠組条約**
温室効果ガスの排出抑制を図り、地球温暖化による悪影響を防止するため、1992年6月の国連環境開発会議で155ヶ国により署名され、1994年3月に発効した条約である。
- **京都議定書**
1997年に京都で開催された第3回条約締結国会議(COP3)で採決された議定書である。2008年～2012年の目標期間に、先進国全体で1990年比5.2%(日本は6%)の温室効果ガスの削減目標値が設定されている。日本では、2002年5月31日に国会で承認され、2004年6月4日国際連合に受諾書を寄託している。
- **条約締結国会議(COP)**
温室効果ガスの排出抑制を図るために、1992年6月の国連環境開発会議で気候変動枠組条約が採択され、この条約に基づき設立された会議である。

【カ行】

- **化石燃料** (該当頁：9)
石油や石炭等、太古の生物を起源として地中に埋蔵され、燃料として使用される天然資源の総称。世界で使われているエネルギーの3/4以上は化石燃料で賄われている。

- **環境未来都市**（該当頁：1）
2011年に日本政府より選定。環境・超高齢化等の対応の面で、世界に類のない成功事例を創出するとともに、その成功事例を国内外に普及展開することを通じて、新産業の創出や地域活性化など、持続可能な経済社会構造の実現を目指すもの。
- **環境モデル都市**（該当頁：1）
2008年に日本政府より選定。温室効果ガスの大幅削減など高い目標を掲げて先駆的な取組にチャレンジするモデル都市を選定・支援し、世界の先例となる低炭素社会の実現を目指すもの。
- **コージェネレーション**（該当頁：27）
エンジンやガスタービンで発電を行うと同時に、その排熱を給湯や暖房等に利用するシステム。

【サ行】

- **再生可能エネルギー**（該当頁：1）
太陽熱、太陽光、風力、水力、地熱等の自然エネルギーや、自然環境の中で繰り返し生起するバイオマス等のエネルギーの総称。
- **小水力発電**（該当頁：12）
水路のわずかな段差に発生する水流や、水道管等の中の水流を利用して発電する方法。ダム等による大規模な水力発電に比べて発電量は小さいが、自然環境に対する負荷が少ない。

【タ行】

- **太陽光発電**（該当頁：12）
太陽光に含まれる可視光線などを、半導体を用いて直接電気に変換する発電方式のこと。
- **太陽熱利用**（該当頁：12）
太陽光に含まれる赤外線を熱として集め、水や空気を温めて給湯や冷暖房に利用すること。
- **地中熱利用システム**（該当頁：12）
外気と室内の温度差を利用して、室内を夏は冷し冬は暖めるシステム。

【ナ行】

- **ネット・ゼロ・エネルギー**（該当頁：27）
建物で消費したエネルギー量を建物の省エネ性能向上や再生可能エネルギー等の活用により削減することで、年間での正味の一次エネルギー消費量をゼロにする考え方。

【ハ行】

- **バイオマス**（該当頁：19）
化石資源を除く、再生可能な生物由来の有機資源の総称。バイオマスには紙ゴミ、生ゴミ、製材所残材、家畜排泄物、下水汚泥等の廃棄物系バイオマス、稲わら、もみ殻、間伐材などの未利用バイオマス、サトウキビ、菜の花等の資源作物がある。
- **BAU**（該当頁：16）
取組を何も行わない場合の数値であり、人口推移などを基に算出。取組を行うことで変化する数値と比較して使用されることが多い。
- **ペレットストーブ**（該当頁：12）
化石燃料ではなく木質ペレットを燃料とするストーブ。

【マ行】

- **メガソーラー**（該当頁：12）
発電出力が1MW（1,000kW）を超える大規模太陽光発電所のこと。

富山市エネルギー効率改善計画

2015年3月

編集・発行：富山市環境部環境政策課

〒930-8510 富山市新桜町7番38号

TEL 076-443-2053 FAX 076-443-2122

富山市ホームページ <http://www.city.toyama.toyama.jp>



富山市