

大府市バイオマス産業都市構想 (第2期)

令和6年10月
大府市

はじめに

本市は、昭和 45（1970）年の市制施行以来、「健康都市」をまちづくりの基本理念に掲げ、着実に発展してまいりました。名古屋市に隣接し、名古屋・知多・三河を結ぶ交通の要衝として、高い利便性と豊かな自然環境を生かしたまちづくりを進め、市制施行当時に 4 万 9000 人弱であった人口は、9 万 3000 人を超え、今もなお子育て世代を中心に緩やかに増加を続けています。

本市は、平成 25（2013）年 6 月に国が初めて認定したバイオマス産業都市 8 地域のうちの一つで、市内に本社を置くオオブユニティ株式会社と連携し、食品廃棄物を原料としたバイオガス発電を中心に本構想を推進してまいりました。バイオガス発電施設の稼働当初には、食品廃棄物の確保に苦労しましたが、オオブユニティ株式会社の努力により、今では十分な量の食品廃棄物を確保し、安定的にバイオガスの製造が実現できています。本市としても、保育園、小・中学校の給食残渣をバイオガス発電施設へ搬入しているほか、市内一部地域で家庭生ごみの分別収集を実施するなど、施設の安定稼働を支えています。

また、令和 3（2021）年 1 月には、ゼロカーボンシティを宣言し、温室効果ガス排出量の実質ゼロを目指す意思を表明し、令和 4（2022）年 8 月には「世界首長誓約／日本」に署名し、持続可能なエネルギーの推進、温室効果ガスの大幅削減、気候変動の影響への適応に取り組む姿勢を示しました。本構想においても、食品廃棄物の焼却処理量の削減、バイオガスによる発電など、温室効果ガスの削減に寄与する取組を推進しています。

このたびは、これまでの成果や生じた課題を検証した上で、新たな大府市バイオマス産業都市構想を策定いたしました。バイオガス発電施設の安定的な継続稼働はもとより、メタン発酵肥料の農業利用や家庭生ごみの分別収集などを推進し、市民の循環型社会への理解促進をさらに図ってまいります。

令和 6 年 10 月



大府市長 岡村 秀人



横根バイオガス発電施設（上空から）



ガスホルダ（左端）とメタン発酵槽（中央）

目次

	ページ
1. 地域の概要	
(1) 地理的特色	1
(2) 産業的特色	2
(3) 人口	3
(4) 健康都市	3
(5) ゼロカーボンシティの宣言、世界首長誓約／日本への署名	3
(6) 再生可能エネルギー利用の取組	4
2. 本市のバイオマス利用の現状と課題	6
3. 目指すべき将来像と目標	
(1) 背景と趣旨	8
(2) 目指すべき将来像	8
(3) 目標（令和 15 年度）	9
4. 事業化プロジェクト	
(1) バイオガス発電施設の継続稼働	10
(2) メタン発酵肥料の農業利用の促進	10
5. 地域波及効果	
(1) 経済波及効果	11
(2) 雇用創出効果	12
6. 実施体制	12
7. フォローアップ	
(1) 取組工程	13
(2) 進捗状況の管理	14
(3) 効果の検証	14
8. 他の地域計画との有機的連携	16

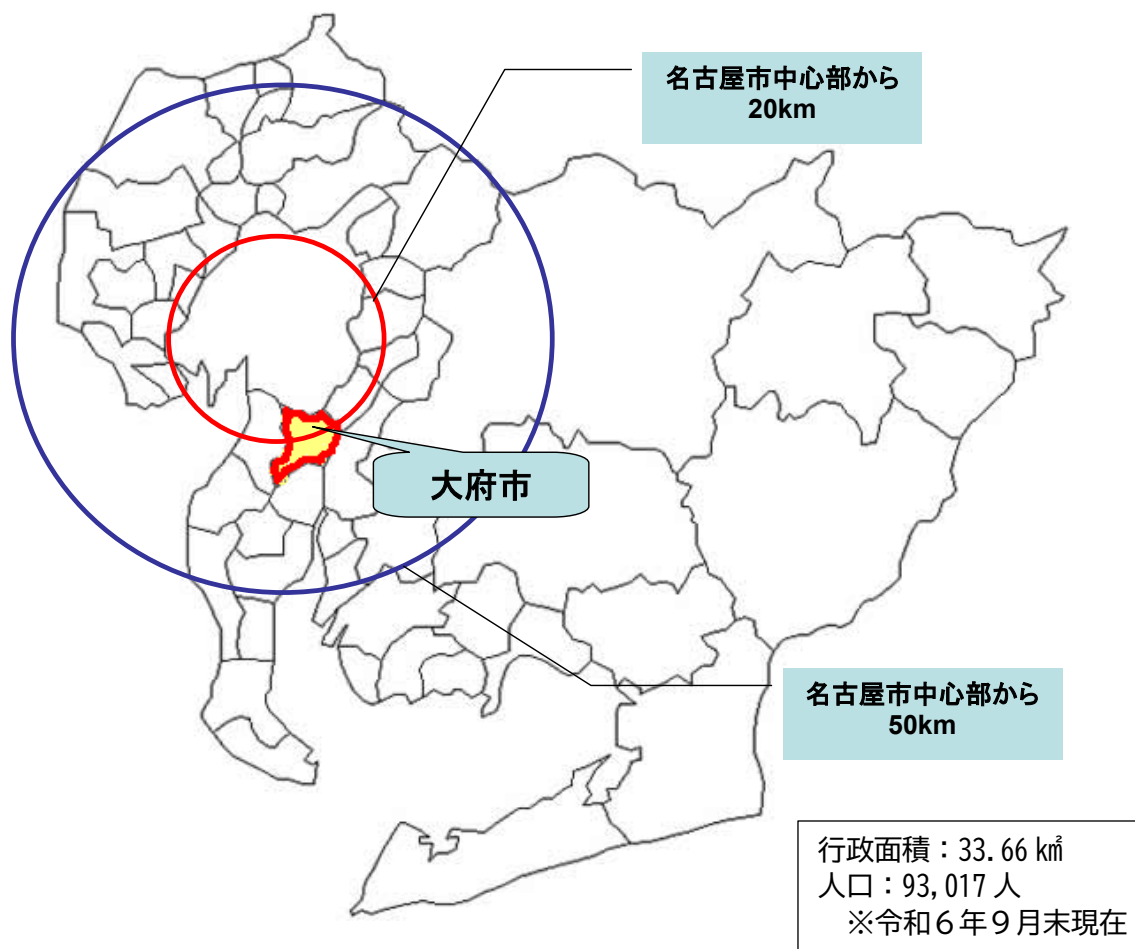
1. 地域の概要

(1) 地理的特色

本市は、北部が名古屋市に東部が三河地方に接し、知多半島とこれら地域の交通の要衝となっており、気候は穏やかで、産業・自然環境・住機能の調和のとれた都市として発展しています。市の大部分は、なだらかな丘陵地であり、二級河川である石ヶ瀬川及び鞍流瀬川が市域の北西部から南東部に向けて流れ、市の東境を流域とする境川と合流し衣浦湾へと流れています。

JR東海道本線大府駅は名古屋駅から15分前後（およそ20km）に位置し、名古屋市とは地理的にも経済的にも密接につながっています。北部には東西に国道23号と伊勢湾岸自動車道路が横断しており、西部には知多半島道路が南北に縦断しているほか、国道155号・302号・366号などが通っており、交通アクセスが充実しています。交通アクセスの利便性が高いことから、製造業や物流業の事業者が多く立地しています。

図1 大府市の位置

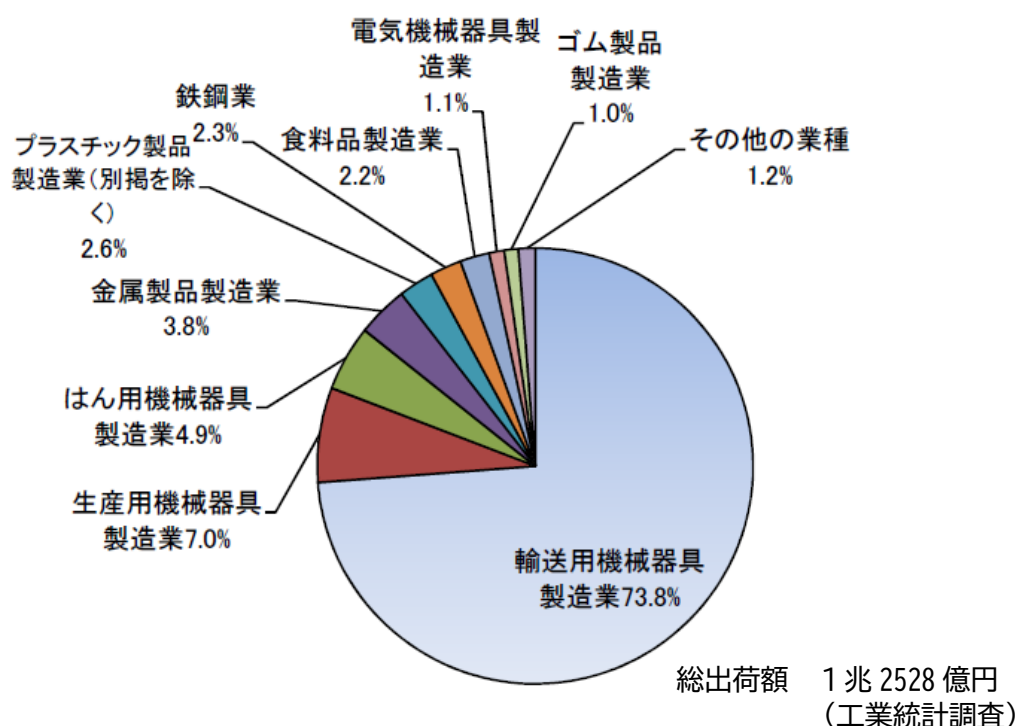


(2) 産業的特色

本市を含む知多地区及び隣接の三河地区は、中部地方の基幹産業のひとつである輸送用機械器具製造業の日本有数の集積地区です。

本市の輸送用機械器具製造業の製品出荷額等は全体の約7割を占めており、本市の産業をけん引する業種となっています。

図2 大府市産業分類別製造品出荷額等の構成比（令和2年）



本市の農業は、名古屋市など多くの人口を抱えた消費地に隣接しており、消費者と直結した農業を展開できる立地条件を備えています。その立地条件を生かして、ぶどう、梨、木の山芋などの特産品をはじめ、水稻、キャベツ、たまねぎなどが生産されています。

大都市圏近郊という立地を活かしたアグリビジネスも盛んで、年間200万人以上を集客するJAあいち知多が設立した「げんきの郷」をはじめ、市内各所に多くの農産物直売所が展開しています。

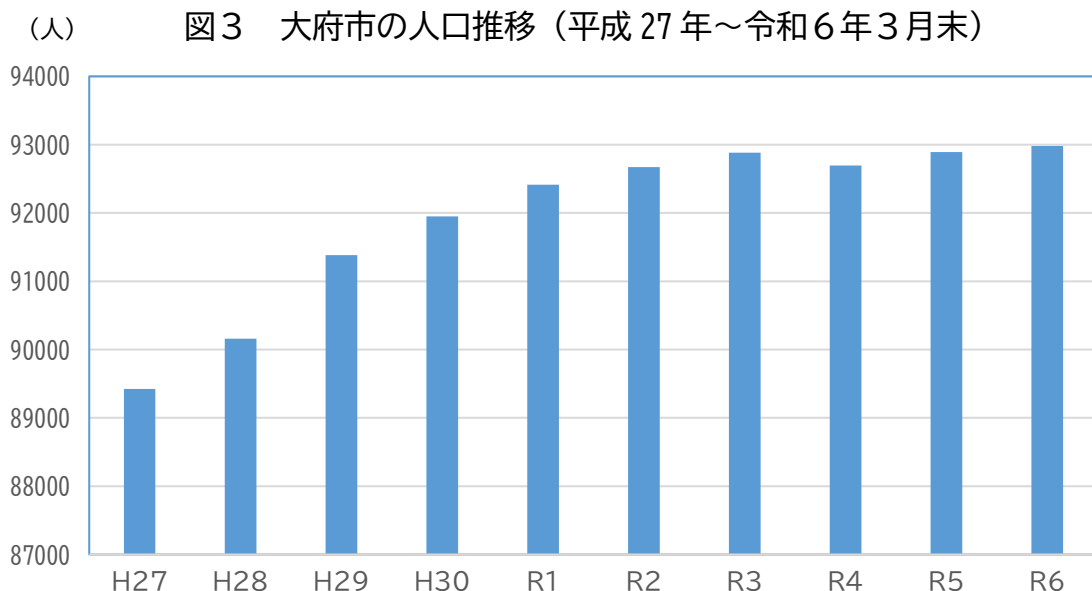
表1 大府市農業産出額（推計）

主な作物	米	いも類	野菜	果実	肉用牛	乳用牛	鶏
農業産出額(千万円)	16	4	122	55	49	78	27

(第70次東海農林水産統計年報（令和4～5年）)

(3) 人口

本市の人口は、社会全体が人口減少に転じている中であっても、緩やかな増加傾向にあります。こどもや子育てのライフステージに応じたきめ細かな施策を展開しており、民間の住みやすさのランキング調査でも上位に位置し、特に若い世代の転入が多いまちです。



(4) 健康都市

本市は昭和 45（1970）年の市制施行以来「健康都市」をまちづくりの基本理念に掲げ、その実現に向けて各種施策を着実に展開してきました。市南部のあいち健康の森の周辺には、健康・長寿に関する関係機関が集積しており、東浦町と連携し、健康・長寿に関する研究機関や施設が集積した「あいち健康の森とその周辺地区」を「ウェルネスバレー」と名付け、健康長寿の一大拠点の形成を目指しています。

ウェルネスバレー地区では、健康・医療・福祉といった健康長寿関連産業などの立地誘導・集積を図り、市民の健康づくりや多様な交流の促進につながる新たな産業地の形成を目指しています。

(5) ゼロカーボンシティの宣言、世界首長誓約／日本への署名

本市は、令和 3（2021）年 1 月にゼロカーボンシティを宣言しました。2050 年を目途に温室効果ガス排出量を実質ゼロにする目標を掲げ、様々な地球温暖化対策を着実に進めています。

また、令和 4（2022）年 8 月には、持続可能なエネルギーの推進や温室効果ガスの大幅削減などに取り組み、同時にパリ協定の目標達成に地域から貢献しようとする世界首長誓約／日本に署名しました。

(6) 再生可能エネルギー利用の取組

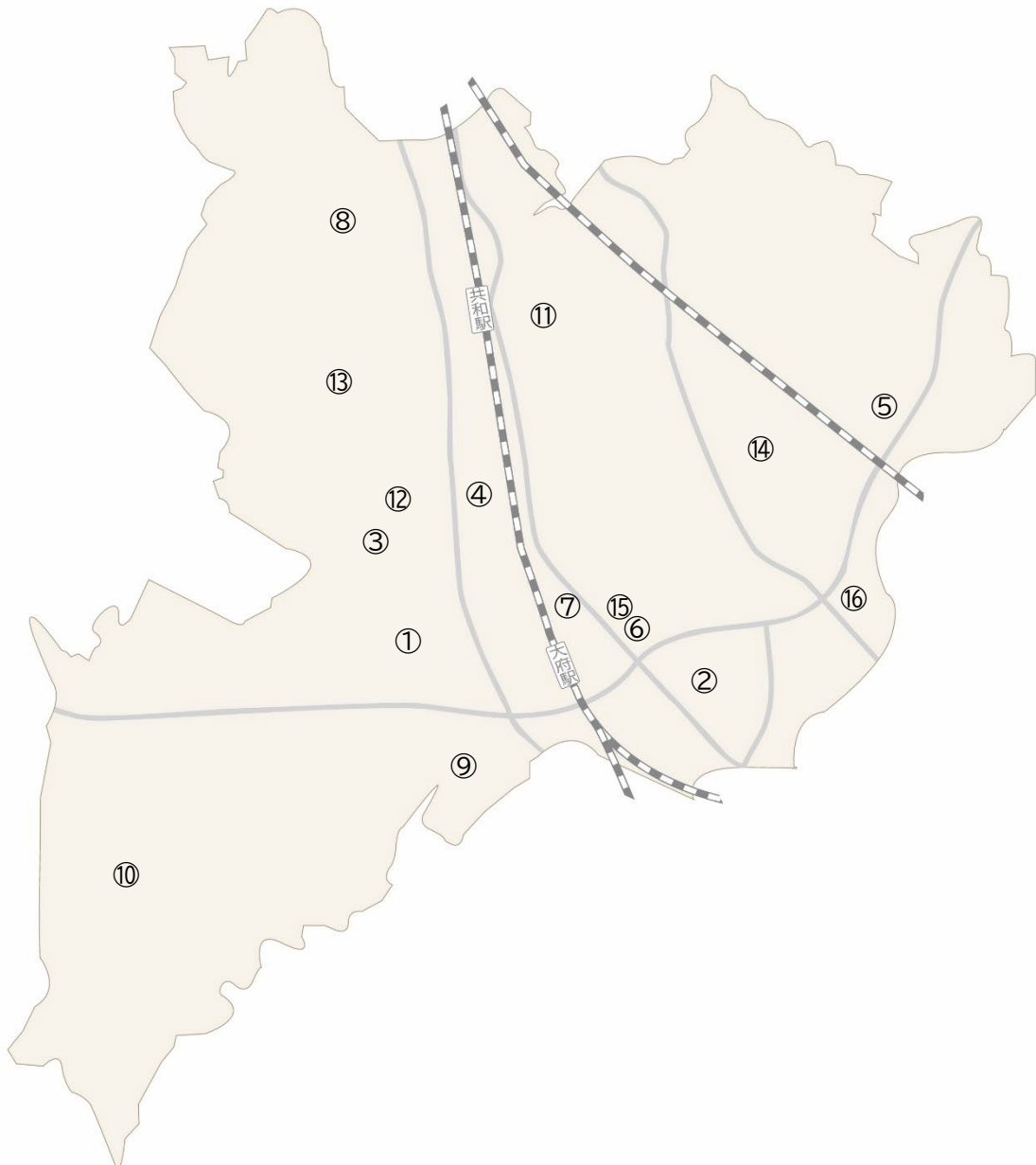
本市では、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、平成12(2000)年3月に「大府市庁内等環境保全率先行動計画(エコプランおおぶ)」を策定し、温室効果ガスの削減に取り組んできました。本市の事務事業に伴う温室効果ガス排出量及びエネルギー使用量の削減を推進するため、再生可能エネルギーの導入に積極的に取り組んでいます。

表2 市内の再生可能エネルギー導入施設一覧

種類	No.	施設名	導入量	導入年度	備考
太陽光発電 (kWh)	①	発達支援センターおひさま	20	H16	
	②	大東小学校	80	H23	蓄電池
	③	おおぶ文化交流の杜	8	H26	蓄電池
	④	中央防災倉庫	3.8	H26	
	⑤	神田児童老人福祉センター北崎分館	8	H26	
	⑥	大府保育園	8	H26	
	⑦	大府市役所	20	H27	蓄電池
	⑧	荒池保育園	6	H29	
	⑨	発達支援センターみのり	3	H30	
	⑩	吉田保育園	5.5	R4	
	⑪	大府北中学校	108.9	R4	蓄電池
	⑫	DAIWA防災学習センター	31.9	R4	蓄電池
		計	303.1		
太陽熱利用 (㎡)	⑬	長草デイサービスセンター	30.2	H9	温水
風力発電 (kWh)	⑭	ウォーキングトレイル	0.03	H21	
	⑮	おおぶ文化交流の杜	0.07	H26	
		計	0.1		
コージェネ (kWh)	⑯	大府児童老人福祉センター	5	H18	都市ガス
バイオマス 発電 (kWh)	⑰	横根バイオガス発電施設	15,000	H27	本構想プロジェクト

※ コージェネ:コージェネレーションシステムの略。電気と熱の2つのエネルギーを供給するシステムのこと。

図4 市内の再生可能エネルギー導入施設位置図



2. 本市のバイオマス利用の現状と課題

本市のバイオマス賦存量及び利用量（率）の状況は次のとおりです。

表3 市内のバイオマス賦存量、利用量（率）

バイオマス		賦存量 (t/年)	変換・ 処理技術	利用量 (t/年)	利用率 (%)
廃棄物系					
家畜 排泄物	乳用牛	19,546	堆肥化	19,546	100
	肉用牛	9,271	堆肥化	9,271	100
	豚	7,041	堆肥化	7,041	100
	採卵鶏	11,628	堆肥化	11,628	100
	ブロイラー	—	—	—	—
下水汚泥（脱水汚泥）		5,500	乾燥汚泥	1,849	34
			堆肥化	829	15
			農地還元	2,177	40
し尿等		1,923	下水道	—	0
浄化槽汚泥		16,529	放流	—	0
事業系生ごみ		1,858	焼却・資源	1,473	79
産廃系生ごみ		2,137	焼却・資源	900	42
家庭生ごみ		5,164	焼却・資源	96	2
廃食用油		収集せず	—	—	—
建設廃材		519	—	—	—
未利用系					
間伐材（被害木）		—	—	—	—
林地残材		—	—	—	—
剪定枝（果樹・公園含む）		590	土壌還元	590	100
稲わら		1,158	鋤き込み	1,158	100
粃殻		273	鋤き込み	273	100
資源品					
古紙		4,993	資源化	4,993	100

※ 事業化プロジェクト「バイオガス発電施設の継続稼働」（後述）で活用する「生ごみ」は令和6年時点、それ以外は第1期構想策定時点。

※ 市外を含む「生ごみ」の推計値は表4のとおり。

事業化プロジェクト「バイオガス発電施設の継続稼働」（後述）の原料である「生ごみ」は、市内だけでなく周辺地域からも搬入するため、全体の利用量、利用率（参考値）を把握するため、県全体の賦存量を次のとおり推計します。

表4 第2期構想におけるバイオマス原料の賦存量

バイオマス		賦存量 (t/年)
事業系生ごみ	市内	1,858
	県	151,685
産廃系生ごみ	市内	2,137
	県	170,000
家庭生ごみ	市内	5,164

※ 事業系生ごみは、「食品リサイクル法に基づく食品廃棄物等多量発生事業者の定期報告における食品廃棄物等の発生量及び再生利用の実施量」の都道府県、市町村別集計（令和3年度）、「食品循環資源の再生利用等実態調査」（令和4年度）から推計

※ 産廃系生ごみは、「令和5年度産業廃棄物排出・処理状況調査」から推計

※ 家庭生ごみは、「令和5年度大府市廃棄物組成調査」から推計

※ 第1期構想で利用を予定していた「し尿」については、臭気や肥料成分の変質などの課題が生じたため、第2期構想には位置付けないこととした。また、農業集落排水は令和2年4月に下水道接続したため廃止した。

（課題）

バイオガス発電施設の稼働当初には、原料の確保が思うように進みませんでした。実施主体による地道な営業活動や、市による家庭生ごみの分別収集、保育園・小中学校の給食残渣の回収などにより、現在では安定的に食品廃棄物の確保ができています。施設を安定的に稼働させるには、十分な量の原料を継続して確保することが必要であることから、市、実施主体が連携して原料の確保に努めていきます。

家庭生ごみの分別収集をさらに進めていくには、収集・運搬のコストや市民の理解など課題があります。現在、実施している地域での取組を広くPRすることで、さらなる参加率の向上を図る必要があります。

3. 目指すべき将来像と目標

(1) 背景と趣旨

本市は、平成 25 (2013) 年度にバイオマス産業都市構想 (一次募集) の選定地域に選出され、民間事業者が運営するバイオガス発電施設を中心に循環型社会の形成に向けて各種施策を展開してきました。

また、令和 2 (2020) 年 2 月に策定した第 6 次大府市総合計画において、まちづくりの将来像を『いつまでも 住み続けたい サステナブル健康都市おおぶ』と定め、環境分野の政策目標として「環境にやさしい持続可能なまち」の実現を掲げています。分野別計画となる第 3 次大府市環境基本計画では『人と自然が共生する みらい輝く健康都市』を環境将来都市像に掲げ、持続可能な循環型社会の形成や地球環境にやさしい取組、市民の自発的な環境行動の促進を推進しています。

さらに、令和 3 (2021) 年 1 月には、令和 32 (2050) 年度を目途に温室効果ガス排出量を実質ゼロにするゼロカーボンシティを表明し、目標に向けた取組を順次進めているところです。

そのような中、第 1 期構想の計画期間が満了したことから、これまでの課題を整理し、新たな段階に向けた第 2 期構想を策定するものです。

(2) 目指すべき将来像

第 1 期構想の期間中には、実施主体であるオオブユニティ株式会社がバイオガス発電施設を建設し、原料となる生ごみの搬入、バイオガスによる発電、メタン発酵肥料の肥料登録などに取り組み、一定の成果を上げてきました。しかし、実績のないメタン発酵肥料の農業利用は思うよう進まず、第 1 期構想で表面化した一つの課題です。第 2 期構想においては、バイオガス発電の安定的な継続稼働を重点に進めながら、残渣から生産するメタン発酵肥料の活用をより進め、市民の循環型社会への理解を促進していきます。

【将来像】

第 6 次大府市総合計画

『いつまでも 住み続けたい サステナブル健康都市おおぶ』

第 3 次大府市環境基本計画

『人と自然が共生する みらい輝く健康都市』

【事業化プロジェクト】

- ① バイオガス発電施設の継続稼働
- ② メタン発酵肥料の農業利用の促進

(3) 目標（令和15年度）

バイオガス発電施設を安定的に継続稼働させることにより、生ごみの削減と循環型社会の実現に寄与するとともに、再生可能エネルギーの調達、温室効果ガスの削減を図り、ゼロカーボンシティの実現を目指します。

表5 バイオマス利用量と利用率の目標

	搬入区域	利用量 (t)	利用率 (%)
事業系生ごみ		10,000	(6.6)
	うち市内	1,600	86.1
産廃系生ごみ		6,000	(3.5)
	うち市内	1,000	46.8
家庭生ごみ (市内のみ)		150	2.9
計		16,150	(-)
	うち市内	2,750	30.0

※ 事業系生ごみ、産廃系生ごみの利用率は、県全体の賦存量(推計)を用いて計算しているため、参考値としている。

※ 家庭生ごみは、横根地区と北崎地区(一部)のみで分別収集を実施している。

表6 再生可能エネルギー調達量の目標

	調達量	備考
バイオガス(Nm ³)	2,500,000	
電気(kWh)	5,000,000	一般家庭約1,200世帯分の電気消費量相当
メタン発酵肥料(t)	850	

表7 温室効果ガス削減量の目標

	削減量 (t-CO ₂ /年)	備考
焼却処理量の削減	1,400	
バイオガス発電による削減	2,100	
メタン発酵肥料活用による削減	100	
合計	3,600	
施設運転に伴う排出	-700	
実質削減合計	2,900	

※【焼却処理量の削減】バイオガス発電施設に搬入された生ごみが、焼却されずに原料として活用されたことによる温室効果ガスの削減効果

※【バイオガス発電による削減】化石燃料ではなく、バイオガスによる発電によって得られた温室効果ガスの削減効果

※【メタン発酵肥料活用による削減】残渣を焼却処理ではなく、肥料活用したことによる削減効果

※【施設運転に伴う排出】バイオガス発電施設を運転させるために必要な電気及びガスを調達したことに伴う温室効果ガスの排出

4. 事業化プロジェクト

(1) バイオガス発電施設の継続稼働

① 事業主体

オオブユニティ株式会社（愛知県大府市北崎町駒場 88 番地）

② バイオガス発電施設概要

施設名	横根バイオガス発電施設
所在地	愛知県大府市横根町惣作 236 番地 1
敷地面積	10,021.96 m ²
処理方式	湿式中温メタン発酵
処理能力	70t/日
発電量	15,000kWh/日（1,200 世帯相当）
稼働開始	平成 27（2015）年 8 月 31 日

③ 原料調達計画

本市を中心に周囲概ね 20km 圏内地域（名古屋市・知多地区・尾張地区・西三河地区）より、事業系一般廃棄物及び産廃系食品廃棄物を中心に調達します。市内の横根地区、北崎地区の一部から排出される家庭生ごみも調達します。

④ エネルギー利用計画

バイオガス発電施設で発電した電気は、再生可能エネルギーの固定価格買取制度（以下、F I T）を利用して、平成 30（2018）年 3 月から売電しています。発電量は、徐々に増加し、令和 4（2022）年度には約 500 万 kWh/年の計画値を達成しています。F I T は令和 20（2038）年 2 月まで利用を継続します。第 2 期構想期間中に F I T 終了後のエネルギー利用計画について検討を進めていきます。

⑤ 経営状況

収入の中心は、F I T を活用した売電と生ごみ処理にかかる手数料です。施設の稼働当初は原料の調達が思うように進まず、大幅な赤字でしたが、現在、施設は安定的に稼働できており、単年黒字を続けています。今後は大規模な設備改修に備え、必要な資金の確保を見込んだ経営を進める必要があります。

(2) メタン発酵肥料の農業利用の促進

第 1 期構想においては、肥料（ヨコネバイオ 生第 105906 号）の農業活用が思うように進まず、利用量は低調でした。事業者との連携を進め、栄養素が偏っているヨコネバイオを原料に、不足する栄養素を加えるなど、農業者が使いやすい方策を検討するとともに、引き続き農業者への働き掛けを進めていきます。また、農業以外に公園や緑地など幅広い活用についても検討

します。乾燥汚泥燃料としての利用よりも優先して肥料としての利用を進めます。

◎市民の循環型社会への理解促進

第1期構想期間中の令和元（2019）年10月から市内の一部地域で家庭生ごみの分別収集を開始しました。その後、少しずつ対象地域を広げ、バイオガス発電施設への搬入量も増加しています。本市がバイオマス産業都市構想を推進する中で、この取組は単に生ごみの回収量を増やすためだけでなく、市民の循環型社会への理解促進につながっており、持続可能な社会の形成に一役買っています。参加者のさらなる増加や回収コストなど課題もありますが、引続き家庭生ごみの分別収集を進めていきます。また、市外からの視察や毎年自治区が行っているリサイクル視察研修などを受け入れていきます。

5. 地域波及効果

本市においてバイオマス産業都市構想を推進することにより、再生可能エネルギーの創出、温室効果ガスの削減、資源循環への市民意識の向上などによる波及効果以外に、構想期間内（令和15年度までの10年間）に、次の市内外への波及効果が期待できます。

(1) 経済波及効果

本構想における事業化プロジェクトを実施した場合に想定される事業費がすべて地域内に受容されると仮定して、愛知県産業関連表を用いて試算した結果、構想期間最終の令和15年度に、次の経済波及効果が期待できます。

表8 愛知県産業連関表分析ツールによる経済波及効果（単位：百万円）

県内最終需要増加額			
項目	生産誘発額	粗付加価値誘発額	雇用者所得誘発額
直接効果	52.39	19.10	3.44
第1次間接波及効果	12.30	6.33	3.04
第2次間接波及効果	5.80	3.79	1.41
合計	70.49	29.22	7.89

用語の解説

用語	解説
直接効果	実際の投資額・消費額そのものの効果（生産額の増加分）
第1次間接波及効果	新たな生産（直接効果）に伴い、ある産業が原材料を他の産業から購入することによって誘発される生産額
第2次間接波及効果	直接効果及び第1次間接波及効果によって誘発された生産から生み出された粗付加価値の一部（雇用者所得）が、家計消費支出にまわることによって誘発される生産額

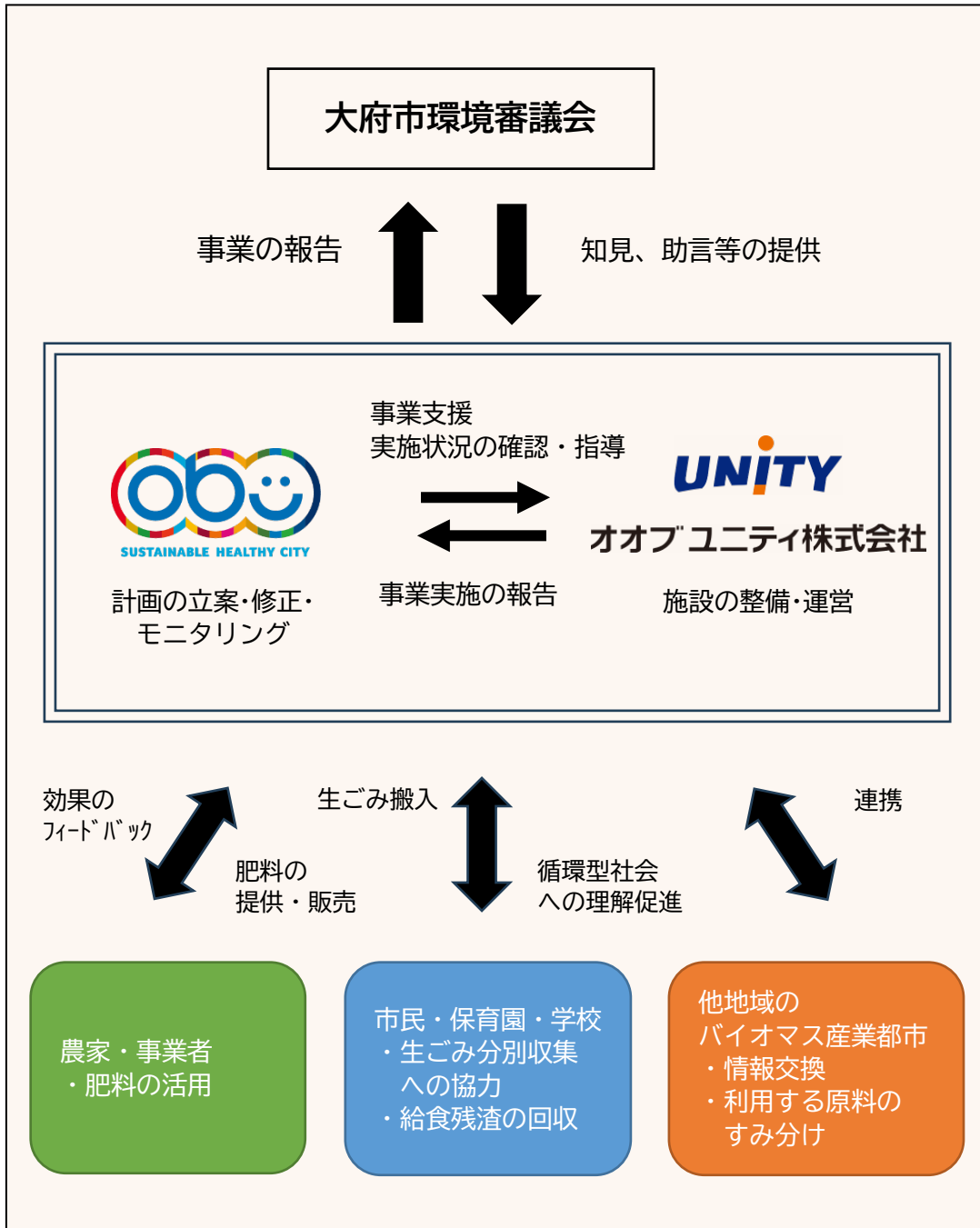
(2) 雇用創出効果

実施主体のオオブユニティ(株)において、令和6（2024）年4月現在、13人の雇用を創出しています。

6. 実施体制

本構想の実施体制は、次のとおりです。

図5 実施体制



7. フォローアップ

(1) 取組工程

本構想において取り組む事業化プロジェクトの取組工程は次のとおりです。本工程は、社会情勢等も考慮しながら進捗状況や取組による効果等を確認・把握し、必要に応じて見直しを行います。

図6 取組工程

項目	R6~10	R11~15
評価・検証	★中間評価	
		★期中評価
バイオガス発電施設の継続稼働	★施設の部分更新・修繕	
家庭生ごみの回収		
肥料の利用促進	★事業者連携による肥料の活用研究 ★市から農家への働き掛け	★利用研究・促進から安定利用へ
乾燥汚泥燃料の利用	★燃料利用から肥料利用へシフト	
FIT制度による売電 R20(2038)まで		
エネルギーの活用方策検討		
市民の循環型社会への理解促進に関する事業		
次期一般廃棄物処理基本計画の策定	↔	

(2) 進捗状況の管理

本構想の進捗状況の管理指標例を表に示します。

表9 進捗管理の指標

施策	進捗管理の指標
バイオガス発電施設の 継続稼働	<ul style="list-style-type: none"> ・各バイオマス利用量および利用率 ・再生可能エネルギーの調達量 ・バイオガス発電の生産量および売電量 ・メタン発酵肥料、乾燥汚泥燃料の生産量 ・温室効果ガスの削減量 ・事業収支
メタン発酵肥料の 農業利用の促進	<ul style="list-style-type: none"> ・肥料の農業利用状況 ・肥料の農業利用量

(3) 効果の検証

① 取組効果の客観的検証

事業化プロジェクトの進捗状況および取組効果の検証は、各プロジェクトの実行計画に基づき事業者が主体となって5年ごとに実施します。具体的には、構想の5年間が経過した時点で、バイオマスの利用量・利用率を把握するとともに、事業展開にあたっての課題や問題点などを検証し、必要に応じて目標や取組内容を見直す「中間評価」を行います。

さらに計画期間の最終年度においては、バイオマスの利用量・利用率を具体的に把握し、効果の検証と課題への対策を行う「期中評価」を行い、実効性を高めていきます。

また、中間評価および期中評価については、必要に応じて「大府市環境審議会」に報告し、意見を求め各評価以降の構想等の推進に反映させることとします。

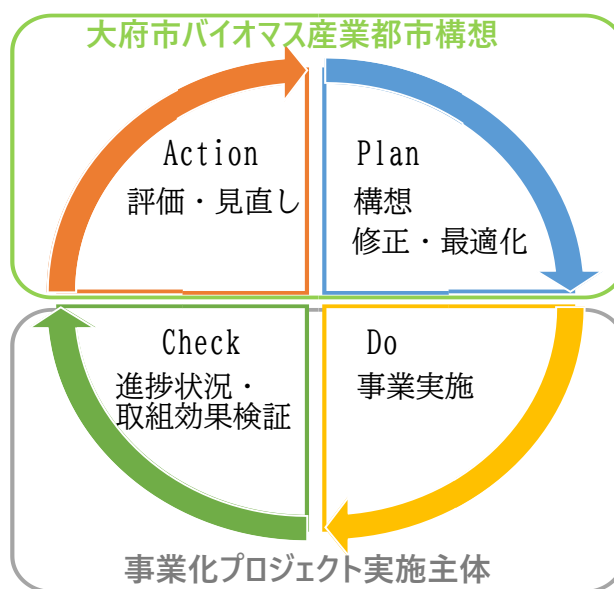


図7 PDCA サイクルによる効果検証

② 中間評価

計画期間の中間年となる令和 10（2028）年度に実施します。

ア バイオマス原料の利用状況

本構想におけるバイオマス原料ごとに、5年経過時点での賦存量、利用量、利用率を整理します。

イ 取組の進捗状況

「図6 取組工程」に基づいて、事業化プロジェクトごとに取組の進捗状況を確認します。進捗の遅れが発生している場合は、原因や課題を整理します。

ウ 構想見直しの必要性

進捗状況の確認で抽出された原因や課題に基づいて、必要に応じて目標や取組内容を見直します。

エ 構想の実行

目標や構想を見直した場合を含めて、その達成に向けた取組を実施します。

③ 期中評価

計画期間が終了する令和 15（2033）年度を目途に、中間評価を実施した評価項目に加えて、次の項目等について実施します。

ア 効果検証

バイオマスの利用量・利用率以外に、本市の取組の効果を評価・検証します。

イ 改善措置等の必要性の検討

進捗状況の確認や評価指標による効果検証等により抽出された各取組の原因や課題について、改善措置等の必要性を検討・整理します。

ウ 総合評価

計画期間全体の達成状況について、総合評価を行います。「イ 改善措置等の必要性の検討」で検討・整理した改善措置等の必要性や社会情勢の変化等を踏まえ、計画期間終了後の目標達成の見直しについて検討・整理します。

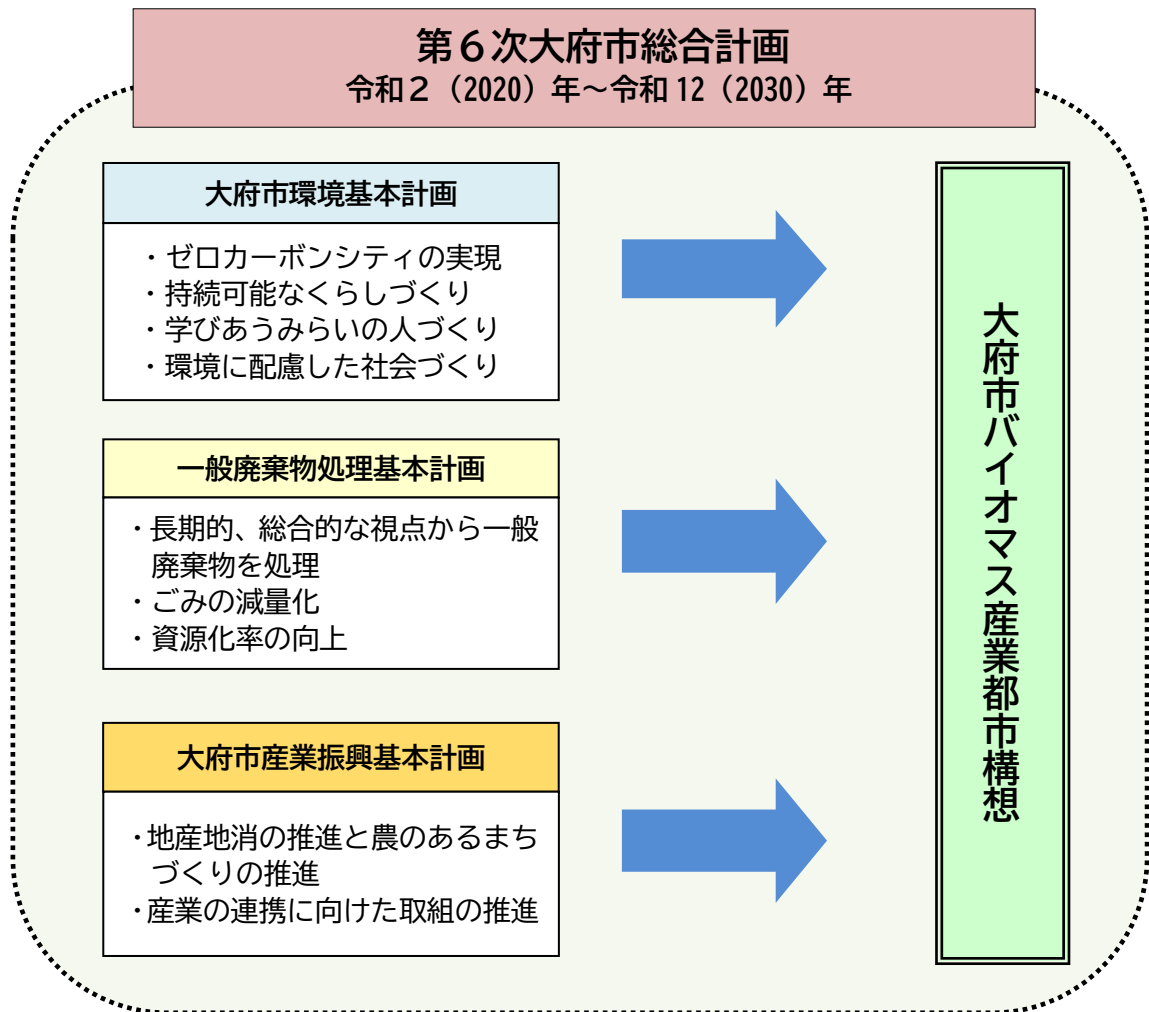
大府市環境審議会に上記内容を報告し、次期構想策定に向けた課題整理や今後有効な取組について助言を得て検討を行います。

8. 他の地域計画との有機的連携

本構想は、図8に示すように「～いつまでも 住み続けたい サステイナブル健康都市おおぶ～」という基本理念を掲げる「第6次大府市総合計画」を最上位計画として、個別の計画や国、県における種々の計画等との連携・整合を図りながら、バイオマス産業都市の実現を目指します。

このほか、必要に応じて周辺自治体や関係機関における構想・計画取組等とも連携を図りながら推進します。

図8 他の地域計画との有機的連携





大府市公式マスコットキャラクター
おぶちゃん

大府市 市民協働部 環境課

〒474-8701 大府市中央町五丁目 70 番地

電話:0562-45-6223

Mail:kankyo@city.obu.lg.jp