

高槻市バイオマスタウン構想

1. 提出日 平成 22 年 3 月 30 日

2. 提出者

担当課：高槻市都市産業部農林商工観光室農林課

担当者：北 建夫、森本 純

住 所：〒569-8501

大阪府高槻市桃園町 2 番 1 号

電 話：072-674-7404

F A X：072-675-3133

E-mail:

nourin@city. Takatsuki. osaka. jp

3. 対象地域

大阪府高槻市

4. 構想の実施主体

大阪府高槻市



5. 地域の現状

(1) 地理的特色

本市は、大阪府の北東地域にあって大阪市と京都市のほぼ中間に位置し、北は北摂連山の山々に接し、南は淀川に面し、東西 10.4km、南北 22.7km で、府域の約 5.6%の面積を占める総面積 105.13km²を擁している。府下では大阪市、堺市、河内長野市に次ぐ広さとなっており、森林面積では能勢町、河内長野市に次ぐ面積を有している。

気候は、年平均気温は約 16℃、年平均降水量は 1,003.5mm と少なく、全体的に穏やかで、瀬戸内型気候の特徴を示している。

本市の土地利用の状況は、山林面積が 50.3km²で 47.9%を占め、農地が 8.9km²で 8.4%、宅地が 29.9km²で 28.5%、その他 15.9km²で 15.2%となっており、市域の約 50%を占める森林面積を有している。

表1 土地利用の状況

(単位:ha、%)

区分	合計	田	畑	宅地	山林	原野	雑種地	池沼	その他
面積	10,513.3	874.2	13.4	2,993.8	5,032.5	288.8	155.8	251.7	903.1
		8.3	0.1	28.5	47.9	2.7	1.5	2.4	8.6

資料：2007年 高槻市統計書「土地利用状況調査」



三島江のコスモスロード



今城塚古墳



鵜殿の葦原焼き



市街地から北部の山並みを望む



高槻ジャズストリート

(2) 社会的特色

本市は、昭和18年に府下で9番目に市制が施行され、30年代前半までは田園都市の面影を残しながら緩やかな発展を遂げてきた。高度経済成長期には、大阪市、京都市のベッドタウンとして宅地開発が急速に進み、市制施行当時約3万2千人であった人口が、平成15年4月には、約35万5千人を擁する全国で31番目の中核市となった。市街地の南部には、かつての公団・公営などの集合住宅や民間戸建て住宅が、北部の丘陵地には戸建て住宅が数多く建設され、近年では大学や研究施設などの集積がみられるなど、都市機能の高度化や複合化が進んでいる。

交通条件は、市街地を二分して、JR東海道本線と阪急電鉄京都線が東西を走り、南部地域にはJR東海道新幹線が横断している。道路網は、北部丘陵地に名神高速道路が東西に走り、また国道170・171号が市街地中央部を縦断し、これらに府道及び市道が結節して、

大阪府北部地域の産業経済の要衝として重要な地位を占めている。公共交通は、市内を高槻市営による定期路線バスの運行とともに、民間事業者による京阪枚方市駅と阪急高槻市駅間のバスが運行されている。さらに、現在、ジャンクション・インターチェンジを備えた新名神高速道路の建設が進んでおり、交通要衝都市としてさらなる発展が期待されている。



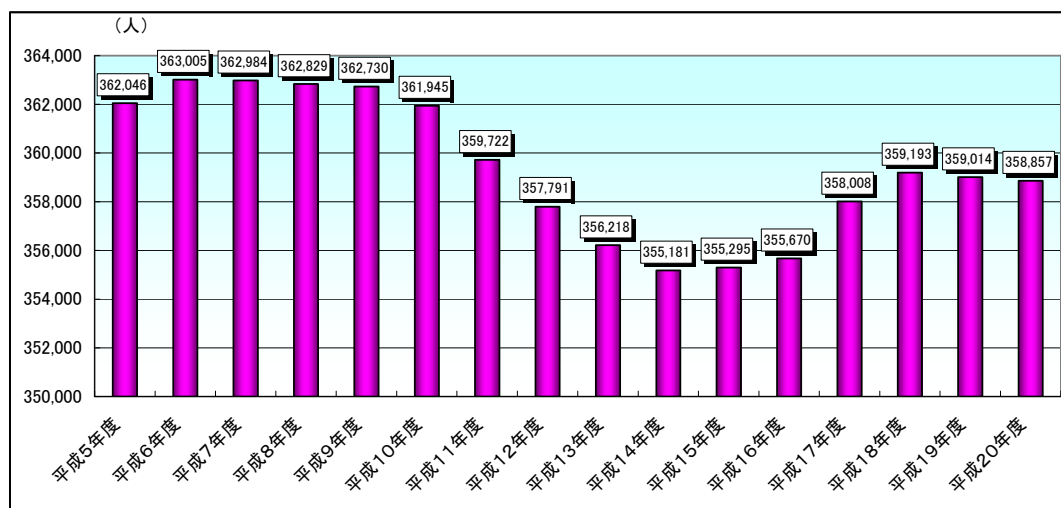
鉄道交通アクセス



新名神高速道路高槻IC・JCT整備イメージ

人口動向をみると、平成20年度の総人口は35万8,857人で、6年度をピークに14年度までは減少傾向となり、15年度から18年度までは増加に転じたが、その後は微減傾向となっている。平成20年度と総人口が近似値であった12年度の年齢別構成割合を比べると、年少人口は大きな変化はないが、生産年齢人口が6.9ポイント減少する一方、老年人口は7.7ポイント増加した。

図1 人口推移



資料：高槻市市長公室政策企画室

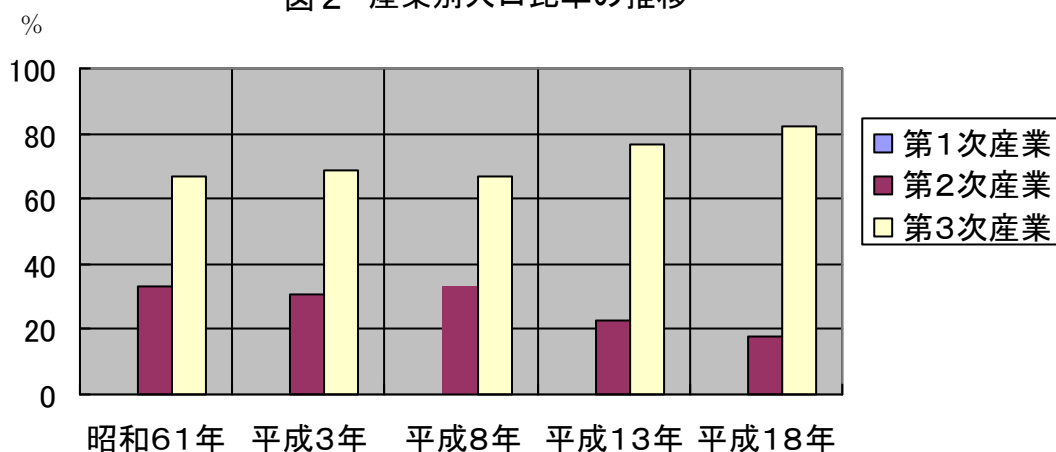
(3) 経済的特色

【産業】

本市は、戦後の復興期に大阪市内から中小工場が転入してきたことに加え、市の産業振興策として大企業の近代工場の誘致を図ったことなどにより、高度経済成長期には工場集積地を形成してきた。一方、交通至便な立地特性から、京阪神都市圏のベッドタウンとして住宅開発が進み、昭和48年には人口が30万人を超え、生活都市としての性格を急速に強めた。人口の増加に伴い、住宅地域内には商業機能の立地が進んだことに併せて、JR高槻駅と阪急高槻市駅を中心とする中心市街地では、商業・事業所機能の大きな集積により、北大阪地域の中で、独立性の高い活気のある広域商業地域が形成され、現在も大規模な開発事業が進められており、活発な都市開発が展開されている。典型的な住宅都市でありながら工業都市としての一面をも備え、幹線道路沿線を中心に、食品、電気機器、医薬品等の大規模な工場や研究所が立地している。産業別就業人口は、第1次産業0.1%、第2次産業18.3%、第3次産業81.6%となっている。第2次産業では、建設業、製造業が、第3次産業は、卸売・小売業・飲食店、サービス業が中心であり、年々、第2次産業の就業人口が暫減する一方で、第3次産業の比率が高まる傾向にある。

また、本市の伝統産業として、現在も日本酒や地ビール等の酒造りが営まれ、池田、伊丹と並ぶ「北摂三銘酒」の一つに数えられる。

図2 産業別人口比率の推移



資料：総務省統計局「平成18年度事業所・企業統計調査報告」



J R 高槻駅の駅前風景

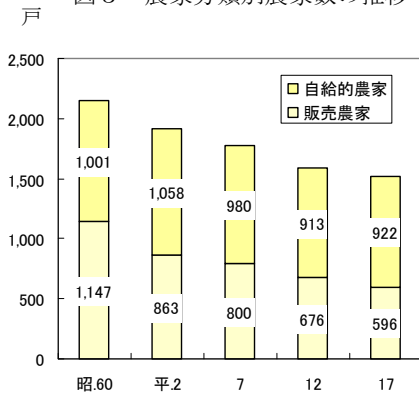


中心市街地の商店街風景

【農業】

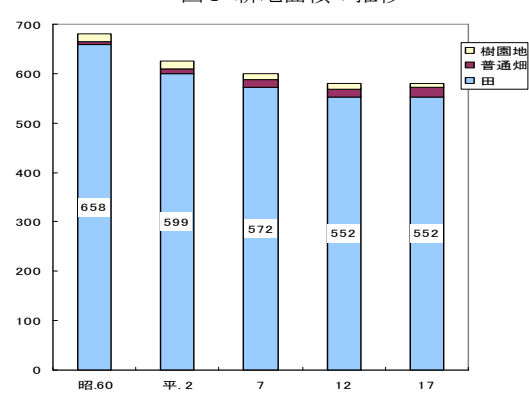
本市の農業は、都市化の進行や食生活の変化などにより厳しい環境におかれてきた。平成 17 年の農家数は 1,518 戸で、高齢化や後継者不足により、7 年に比べ 14.7%減少した。耕地面積は 635ha で、水稻が 390ha を占めている。また、大阪エコ農産物の認証など有機農業の取組など、地産地消の推進を図り、新鮮で安心・安全な農産物を供給するとともに、特産品としてトマトやいちご等が生産されている。

図3 農家分類別農家数の推移



資料：農林業センサス

図4 耕地面積の推移



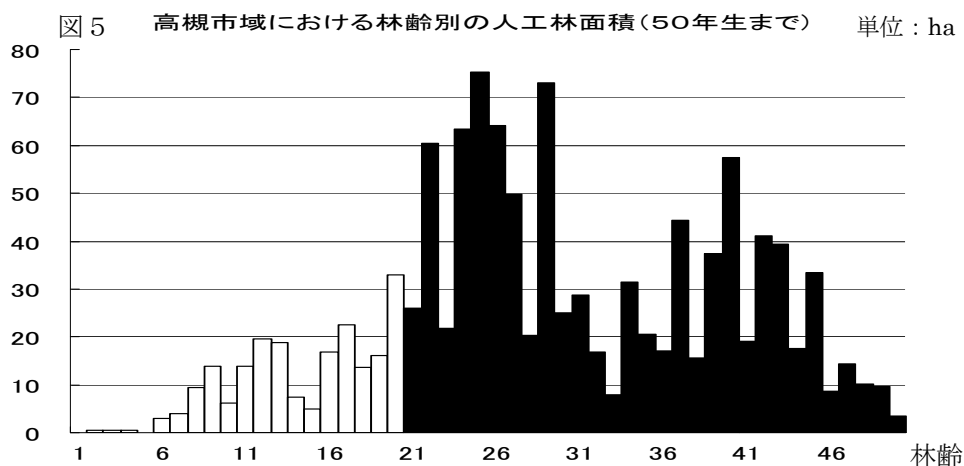
資料：農林業センサス

【林業】

市域の森林の多くは、古くから農業と一体となった里山利用が続けられ、落葉落枝は田畑へ還元され、材は農具や生活用具、薪炭などとして利用されてきた。昭和 30 年代以降、燃料は化石燃料へと転換され、40 年代には、拡大造林の流れの中で、里山にもスギ、ヒノキの造林が進み、人工林率は 51% (2,307ha) で、府平均の 48% を上回っている。

市域の森林の現状は、昭和40年代後半から続く松くい虫の被害により、優良なマツ林は姿を消し、里山のクヌギ、コナラの林は過熟化が進み、山すそに竹林が拡大している。一方、スギ、ヒノキの人工林は、21年生から45年生までの適期の間伐が進まず、林床植生が発達しないことから、災害や病虫害の発生が危惧されている。また、里山の森林は、材価の長期低迷による管理意欲の低下、所有者の高齢化や後継者の不足などもあり、多くは放置状態が続いてきた。

本市の林業は、後発地でもあり、現在は、育成林業的側面が強いものの、スギ、ヒノキ林は成熟期にあり、木材利用の観点からも、森林の健全化（適切な管理）と資源の有効活用とが好循環を生むような活用方策を検討する必要がある。



資料：「2005年版大阪府森林組合の施業履歴簿」



高槻市内の豊かな山並みと森林状況

(4) 行政上の地域指定

自然公園法（大阪府立北摂自然公園）、自然環境保全法（自然環境保全区域）、森林法（保安林）、近畿圏の保全区域の整備に関する法律（近郊緑地保全区域）、都市計画法（摂津峡風致地区、市街化区域（用途地域指定）、市街化調整区域）、農業振興地域の整備に関する法律（農業振興地域、農用地区域指定）、文化財保護法

6. バイオマスタウン形成上の基本的な構想

(1) 地域のバイオマス利活用方法

<未利用系バイオマス資源>

①森林系（木質バイオマス資源）

本市の森林の現状をみると、松枯れなどの影響により、針葉樹面積は暫減する傾向にあり、立木地以外では竹の侵入が激しく、竹林の面積は140haとなっている。人工林の利用可能量は37,800tで、1,434t/年が木質ペレット、木材利用等で利用、天然林の利用可能量は5,436tで、ほだ木などに197t/年が利用、竹林の利用可能量は4,001tで、竹杭などに49t/年が利用されている。

表2 森林面積

単位：ha

総数	国有林	民有林	立木地					竹林	無立木地	更新困難地
			小計			人工林	天然林			
				針葉樹	広葉樹					
4,630	146	4,484	4,287	3,328	959	2,307	1,980	140	52	5

資料：2007年版大阪府農林水産統計年報

表3 森林資源蓄積量

単位：千m³

総数	人工林			天然林		
	小計	針葉樹	広葉樹	小計	針葉樹	広葉樹

資料：2007年版大阪府農林水産統計

(ア) 人工林（間伐材）

本市の森林の約 50%を占める人工林は、21 年生から 45 年生の間伐適齢林が多く、市域の森林の保全を図っていくため、① 成熟途上にある人工林の間伐、② 利用可能な間伐材の搬出・加工、③ 間伐材製品の利活用を中心に進めていくことが必要である。蓄積量（表 3）をみると、針葉樹 40 万 6 千³m、広葉樹 1 万 4 千³mで、総蓄積量は 42 万³mである。林齢別でみると、適齢間伐期に達している 21 年生から 45 年生までの面積は約 800ha で、人工林面積の約 35%を占め、総材積量は 9 万 8 千³mで総蓄積量の約 24%を占めている。今後、10 年間を目安とした森林整備を考えた場合、間伐適齢林約 800ha で間伐を実施する必要がある。なお、搬出量は 2 万 9,400 ³mとなる。

今後、林外への搬出量を、30%間伐、60%搬出で算出すると 1 万 7,640 ³mとなり、総材積量 9 万 8 千³mに対して 18%の利用率となる。総蓄積量 42 万³mに対して利用率を 18%とすると、利用可能量は 37,800 t (㉔) となる。

(イ) 天然林

天然林については、現在、しいたけの原木など以外には利用されていない。天然林面積 1,980ha のうち、本市の森林の急峻な形状、また比較的条件が良い山林は既に人工林化が進んでいること、加えて作業道等の基盤整備の状況から判断して、利用可能面積は、20%程度 (396ha) と推定される。搬出可能量を 30%とすると、利用可能量は 5,346 t (㉕) となる。

(ウ) 竹林

竹林面積は 140ha で、全森林面積の約 3.1%を占めている。現在、竹杭以外にはほとんど利用されていない。竹林の蓄積量は、たけのこなどを生産している整備竹林（本市梶原地区を中心とした約 5ha）と、放置竹林（約 135ha）とに区別しての推計が必要である。利用可能な搬出量を 10%とすると利用可能量は 4,001 t (㉖) となる。

以上のことから、人工林、天然林、竹林の利用可能な賦存量の合計は 47,147 t (㉔+㉕+㉖)である。林地残材については、山林内での路網整備と高性能機械化導入による搬出コストの削減や、企業CSRなどとの連携を図る。利用間伐材については搬出率を上げ、材としてのマテリアル利用を積極的に進め、材として販売が困難なB、C材については、チップ、ペレット、バイオコークス、パルプ（製紙原料）などの原料として利用する。搬出が困難な未利用材や剪定枝葉等については、現場で土留めへの利用や、粉碎チップ化など

により、林地内に散布することで肥料としての活用を図っていく。



未利用間伐材が広がる森林



切捨間伐を行った森林

②農産系バイオマス資源（稲わら、もみがら）

稲わらは年間 2,109 t 発生し、うち 21 t がたい肥等に利用されている以外、ほとんどがほ場にすき込まれている。また、もみがらは年間 456 t 発生し、うち 92 t がたい肥等に利用され、残りはほ場にすき込まれている。

今後、稲わらについては、たい肥及びバイオコークス原料とし、もみがらについては、たい肥及び燐炭として肥料利用・土壌還元して有効活用する。

<廃棄物系バイオマス資源>

本市の廃棄物系バイオマスの発生量は 357,347 t で、現況利用量は 195,192 t となっている。利用量の大部分は下水汚泥のインターロッキングブロック化で、廃棄物系バイオマスのエネルギー利用には課題もあり、比較的取組やすい利活用方法として、たい肥化が考えられる。変換たい肥は品質の安定が不可欠であり、原料となるバイオマスの均質性も考慮する必要がある。

①生ごみ

(ア) 家庭系生ごみ及び廃食油

家庭系生ごみの発生量は 4万5,773 t で、前島クリーンセンターで焼却処理しており、発生した熱を利用して発電し施設内で利用するとともに、余剰分は売電している。家庭系生ごみは、収集運搬の効率性が低いため、市民による「生ごみたい肥化」と「循環の環づくり」を推進する。現在、小規模分散型のバイオマス利用として、「コンポスト」等によって市民の自主的な生ごみ利活用の取組を進めているが、今後は、各世帯での利活用をより一層進める手法として、「ミミズ・コンポスト」などについても調査・検討を進めるとともに、

学校給食残さのたい肥化を推進し、7,000 t の利活用を目指す。

また、廃食油の発生量は276 t で、今後は地域活動による石鹼づくりなどにより28 t の利活用を目指すとともに、市営バス事業、社会福祉事業などと連携したシステムにより、BDF化を検討する。

(イ) 事業系生ごみ

事業系生ごみの発生量は5,492 t で、2,592 t が再生利用されているほかは、前島クリーンセンターで焼却処理されている。事業系生ごみは、収集運搬の効率がよく、品質の安定も見込まれ、特に、市内JA集配センターから発生する生ゴミ(約1,300 t /年)は、安定的、かつ、均質であり、変換したたい肥も利用しやすいことから、現況利用量2,592 t を維持する。今後は市内の農家等への利用を促進し、たい肥で生産された農産物を市内で消費する循環型社会の形成を目指す。

②木質系廃材(製材工場残材、建設廃材、収集剪定枝)

木質系廃材等の発生量は14,503 t で、製材工場残材、建設廃材については、製紙原料、ボード原料、燃料チップなどに利用し、街路樹、公園等から収集剪定枝については、引き続き、緑化資源リサイクル事業としてリサイクル養土等へ再資源化し、たい肥化するとともに、ペレット、バイオコークスの原料としての利活用についても検討を進める。

③下水汚泥(下水道汚泥、浄化槽汚泥)

下水道汚泥については、インターロッキングブロックとして加工されているため、現状の利用を維持する。浄化槽汚泥については、たい肥利用に向けて検討する。

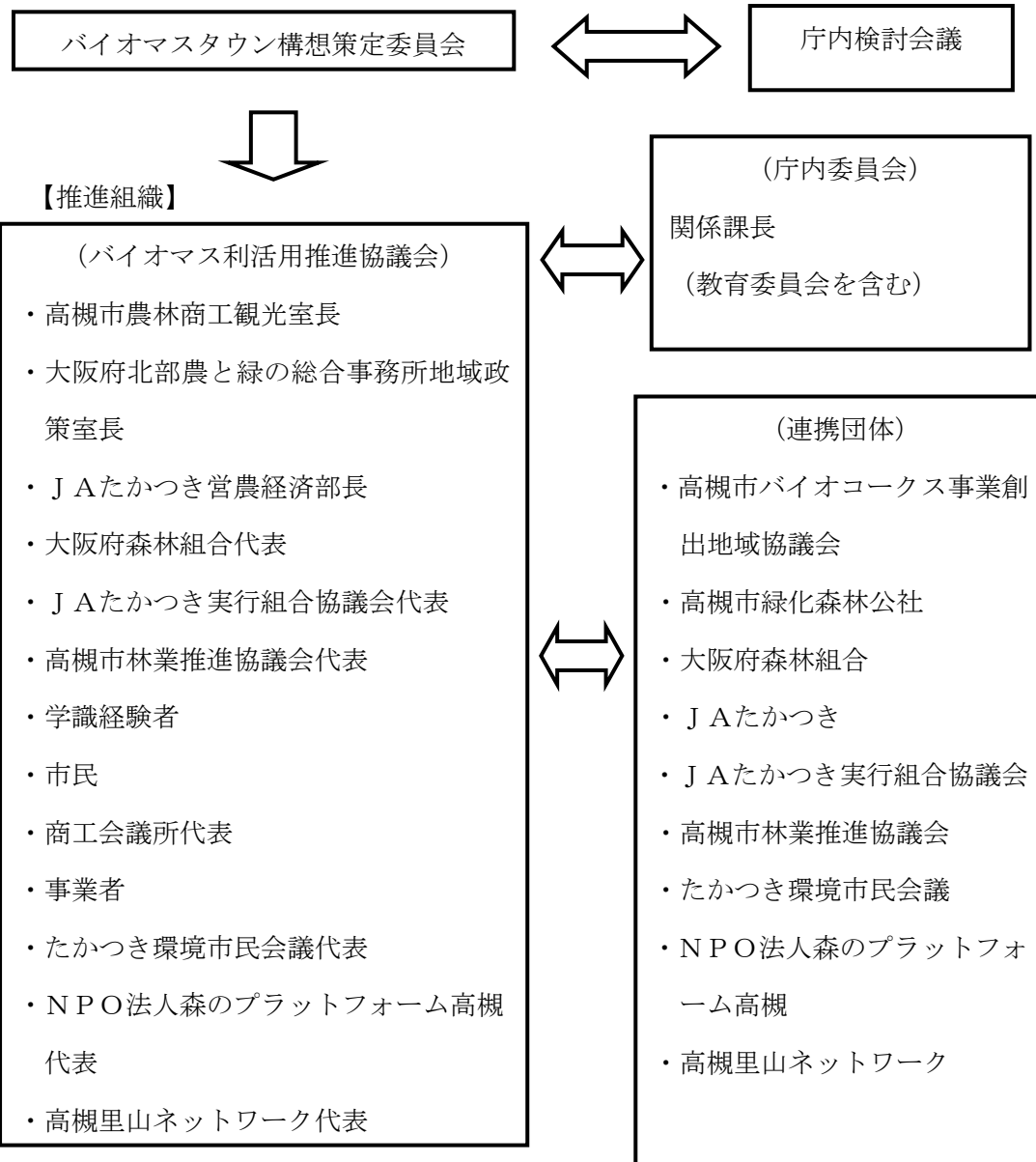
④廃棄紙

廃棄紙については分別を推進し、家庭から排出される廃棄紙は、子ども会、PTA等が地域で実施する集団回収を促進する。また、現在、新聞、雑誌、段ボールは再資源化されているが、それ以外の紙類の回収に向け啓発を行い、リサイクルを図る。

(2) バイオマスの利活用推進体制

市全体において、バイオマスの利活用の取組を推進するため、「バイオマス利活用推進協議会」を設置する。

【バイオマス推進体制】



(3) 取組工程

凡例 ■ハード
□ソフト

内 容		22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度
川 上	■高性能機 械化林業の 推進	路網整備、高性能機械（ハーベスタ・グラップル付・バックホウ等）の導入による低コスト化				
	■バイオコ ークス事業 化	プラント導入	順次、生産量を拡大・販路開拓 J-VER などの仕組みを検討・制度導入			
	■森林資源 加工センタ ーの事業拡 大	事業継続・生産量を順次拡大、販路開拓				
	■木質ペレ ット事業	継続して木質ペレットの製造販売 ペレットストーブの普及、ペレットボイラーの利用促進 利活用の多角的展開への検討				
	■森林保全 整備事業の 推進	人工造林・下刈り・除間伐・枝打ち・複層林改良の継続実施 森林銀行制度保全協定林を含む。				
	□森林ボラ ンティア養 成講座・市 民林業士の 養成	事業継続・森林ボランティア・市民林業士の養成拡大				
川 中	□アドプト フォレスト の推進	アドプトフォレストによる森林活用の推進・企業等多様な森林 整備主体の確保				

	□緑化資源 リサイクル 事業		事業継続・バイオコークスへの利用検討
	■もみがら のたい肥化 事業	準備	プラント導入 検討 順次稼動し、生産量を拡大
川 下	■BDF化 の検討	検討	検討結果を踏まえ、導入
	■有機資源 たい肥化事 業		事業の開始・順次拡大
	□環境教育 の推進	事業継続	星空観察会、芥川生き物調べ教室、学習田の取組 自然エネルギー講座、職員出前講座、田圃の生物調査
	□事業系生 ごみのリサ イクル	準備・検討	もみがらたい肥事業との連携、高槻ブランド野菜栽培
	□家庭系生 ごみのリサ イクル		コンポスター等の継続 多様な手法（ミミズ・コンポスト等）によるたい肥化の拡大

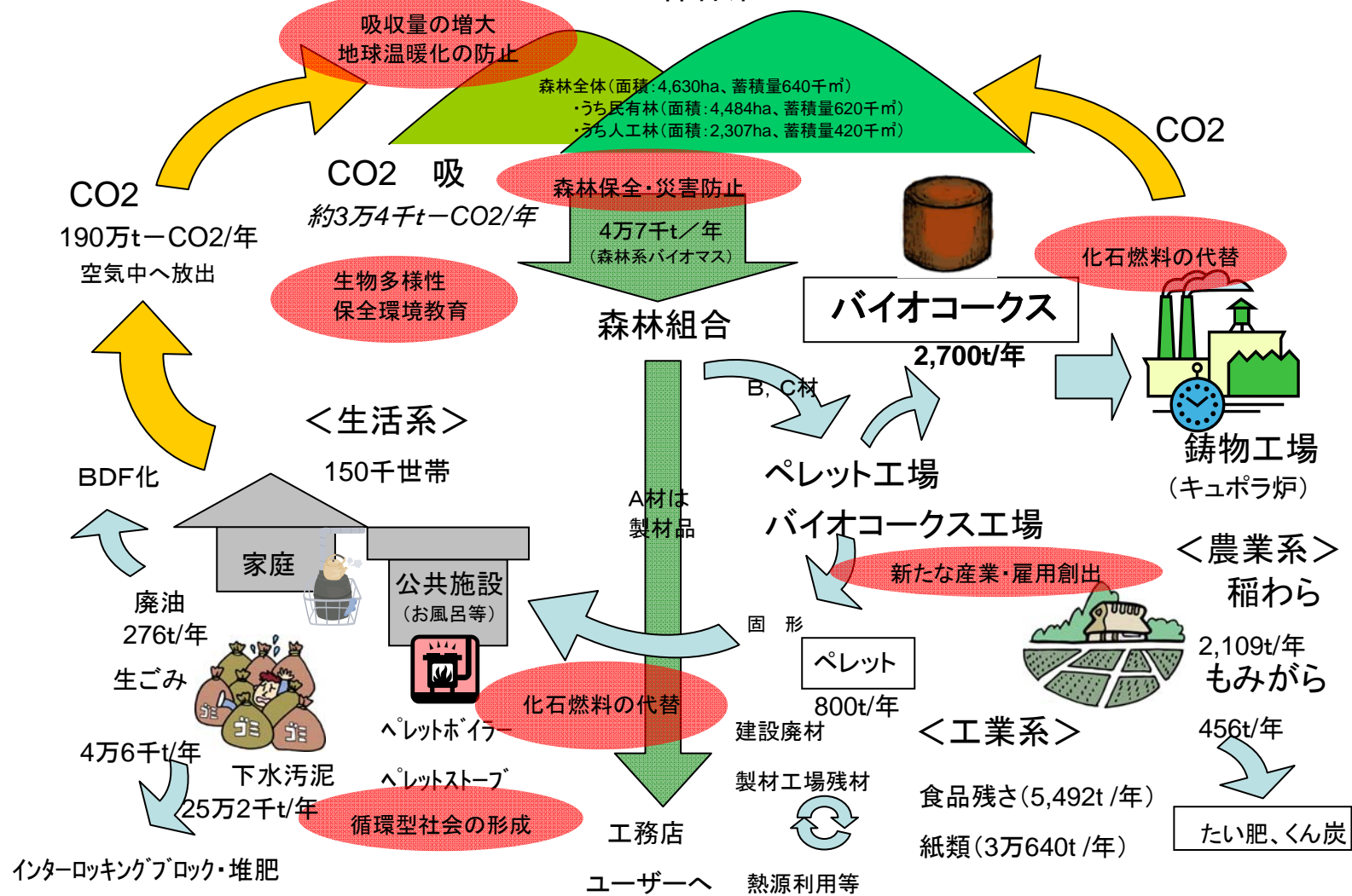
7. バイオマスタウン構想の実施により期待される利活用目標及び効果

(1) 利活用目標

利活用の目標は、未利用バイオマスについては50%以上、廃棄物系バイオマスについては40%以上を目指す。

バイオマス		賦存量		目標利用量		利用方法	目標利用率 (%)
		湿潤量 (t/年)	炭素換算量 (t/年)	湿潤量 (t/年)	炭素換算 (t/年)		
未利用バイオマス合計		49,712	15,167	26,223	7,875		51.9%
① 森林系 (木質バイオマス)	(ア)人工林 (*間伐材)	37,800	11,340	22,680	6,804	ペレット、バイオコークス原料、木材利用、木材製品	60.0%
	(イ)天然林	5,346	1,604	1,604	481	ほだ木、ペレット、バイオコークス原料	30.0%
	(ウ)竹林	4,001	1,488	400	149	ペレット、バイオコークス原料	10.0%
② 農産系	(ア)稲わら	2,109	604	1,265	362	たい肥利用、バイオコークス	59.9%
	(イ)もみがら	456	131	274	79	たい肥利用、くん炭	60.3%
廃棄物系バイオマス合計		357,347	25,109	209,321	10,454		41.6%
③ 生ごみ	(ア)家庭系生ごみ	45,773	4,028	7,000	616	コンポスト(家庭)、たい肥	15.3%
	(イ)家庭系廃食用油	276	234	28	23	BDF、石炭	9.8%
	(ウ)事業系生ごみ *動植物性残さ	5,492	483	2,591	228	たい肥	47.2%
④ 木質系廃材	(ア)製材工場残材	38	14	36	13	チップ燃料化	92.9%
	(イ)建設廃材	14,370	6,327	13,652	6,011	熱源利用、製紙原料化	95.0%
	(ウ)収集剪定枝	95	42	86	38	熱源利用、製紙原料化	90.5%
⑤ 下水汚泥	(ア)下水道汚泥	252,000	3,193	179,800	1,381	インターロッキングブロック化	43.3%
	(イ)浄化槽汚泥	8,663	64	0	0	利用は困難	0.0%
⑥ 紙	(ア)廃棄紙	30,640	10,724	6,128	2,145	廃棄紙回収を促進し、再生紙へリサイクルを行う	20.0%
合計		407,059	40,276	235,543	18,329		

高槻バイオマスタウン構想展開イメージ <森林系>



(2) 期待される効果

①未利用資源の有効活用と地球温暖化防止への貢献

市域内では、大阪府森林組合三島支店が運営する森林バイオマス加工施設（森林資源加工センター）において、年間約 600 t の木質ペレットを生産しているとともに、公園、街路樹の剪定枝などの緑化資源リサイクル事業では、ペレット、チップ 121 t、リサイクル養土等 28 t が生産されている。今後、新たな木質バイオマス活用方策として導入が計画されているバイオコックスは、温室効果ガス排出量の削減効果が高く、高付加価値化が期待できることから、間伐や間伐材利用の推進が期待でき、木質ペレットの生産に加えて、バイオコックスの製造の推進により、地球温暖化防止に寄与する。



市内の森林バイオマス加工施設



市内で生産されている木質ペレット



市内施設で利用のペレットストーブ



市内施設のペレット給湯ボイラー

②新エネルギーの導入・普及による森林保全と災害防止

放置された人工林の間伐及び萌芽更新のための里山の伐採により、森林の活性化に誘導する。未利用バイオマス利活用及び地域資源を有効活用し、バイオマスのエネルギー（バイオコックス）利用により、森林整備の起爆剤としての役割が期待できる。特に、木質バイオマスの利用を進めることで、企業連携によるアドプトフォレストの推進なども含め森林保全活動の活発化によって森林整備が進み、下流域に人口密集地域を抱える本市の災害防止に効果が上がり、市民生活の安心・安全の確保に繋がる。



製造を予定しているバイオコークス

③循環型社会の形成

廃棄物系バイオマスのたい肥化、農業利用の推進によりリサイクル・ループが構築され、地産地消を生み出すことができる。また、稲わらやもみがらなどの未利用バイオマス資源の利活用を推進し、循環型社会の形成に貢献できる。

④木質バイオマス技術の利活用による新たな産業創出と雇用機会の拡大

木質バイオマスの利活用を図るため、低コストの収集搬出システムを確立するとともに、大阪府森林組合が新たに「バイオコークス」製造施設の整備を予定している。原料調達のため、高性能機械の導入による間伐材等の搬出が必要となり、オペレーター及びバイオコークス製造段階等の雇用を拡大する必要があることから、雇用機会の拡大と、地域経済の活性化に寄与する。



集団回収に取り組む子どもたち

⑤環境教育の推進

本市では、平成4年10月に「環境教育基本方針」を定め、環境教育を実施してきた。その後、環境教育をめぐる状況も大きく変化してきた中で、13年3月には「高槻市環境基本条例」を定め、同条例に基づき、「高槻市環境基本計画」を策定した。引き続き、バイオマスタウン構想の策定を契機として、これらの計画等に基づき、環境月間や夏休みに合わせ

て環境フェアや芥川生き物調べ教室などを実施するとともに、小中学校や自治会などからの依頼に応じて出前講座等を開催するほか、キャンプ場、萩谷総合公園、生涯学習センター、各公民館等においても、自然観察会などの体験型の学習会や環境問題に関する講座を実施し、バイオマスタウンとして相応しい環境教育の推進に結びつく。

⑥生物多様性の保全及び農産物地産地消

たい肥化等、未利用バイオマス資源を有効活用するとともに、ミミズ・コンポスト等多様な手法による有機農業の推進によって、農地の地力回復と生物相の回復により生物多様性を保全しながら、さらに安全・安心な地場産農産物の地産地消に結びつく。



市内で実施されている生き物調べ教室

8. 対象地域における関係者を含めたこれまでの検討状況

平成 17 年度に策定した「高槻市農林業振興ビジョン」のなかで「循環型農林業の促進」を掲げ、これらを実践に移すため、木質資源を原料としたペレットの生産や、樹皮のたい肥化などの未利用バイオマス資源利活用の実績を踏まえ、19 年度当初より、大阪府、大阪府森林組合などと本構想について研究会を重ねてきた。これらを踏まえ、21 年度において、「高槻市バイオマスタウン構想策定庁内検討会議」、「高槻市バイオマスタウン構想策定検討委員会」を設置し、構想策定の取組を進めてきた。

【構想策定委員会等の経過】

開催月日	委員会等	検討内容等
平成 21 年 7 月 13 日	第 1 回高槻市バイオマスタウン構想策定庁内検討会議	バイオマスタウン構想について、賦存量について等
23 日	第 1 回高槻市バイオマスタウン構想策定委員会	バイオマスタウン構想について、賦存量について等
9 月 29 日	第 2 回高槻市バイオマスタウン構想策定庁内検討会議	バイオマスタウン形成上の基本的な構想等について
10 月 5 日	第 2 回高槻市バイオマスタウン構想策定委員会	バイオマスタウン形成上の基本的な構想等について
12 月 1 日	第 3 回高槻市バイオマスタウン構想策定庁内検討会議	高槻市バイオマスタウン構想素案について
14 日	第 3 回高槻市バイオマスタウン構想策定委員会	高槻市バイオマスタウン構想素案について
平成 22 年 3 月 24 日	第 4 回高槻市バイオマスタウン構想策定庁内検討会議	高槻市バイオマスタウン構想の承認について
26 日	第 4 回高槻市バイオマスタウン構想策定委員会	高槻市バイオマスタウン構想の承認について

9. 地域のバイオマス賦存量及び現在の利用状況

表 バイオマス賦存量および現況利用量

バイオマス		賦存量		現況利用量		変換・処理方法	現況利用率 (炭素換算)
		湿潤量 (t/年)	炭素 換算量 (t/年)	湿潤量 (t/年)	炭素 換算量 (t/年)		
未利用バイオマス 合計		49,712	15,167	1,905	570		3.8%
① 木質 バイオ マス 系 森林 系	(ア)人工林 (*間伐材)	37,800	11,340	1,434	430	ペレット化 木材利用 木材製品	3.8%
	(イ)天然林	5,346	1,604	197	59	ほだ木	3.7%
	(ウ)竹林	4,001	1,488	161	49	竹杭	3.3%
② 農 産 系	(ア)稲わら	2,109	604	21	6	たい肥	1.0%
	(イ)もみがら	456	131	92	26	たい肥	19.8%
廃棄物系バイオマス 合計		357,347	25,109	195,192	7,243		28.8%
③ 生 ご み	(ア)家庭系生ごみ	45,773	4,028	0	0	焼却処分	0.0%
	(イ)家庭系廃食用油	276	234	0	0	最終処分	0.0%
	(ウ)事業系生ごみ *動植物性残さ	5,492	483	2,591	228	たい肥	47.2%
④ 木 質 系 廃 材	(ア)製材工場残材	38	14	35	13	チップ	92.9%
	(イ)建設廃材	14,370	6,327	12,766	5,621	熱源利用	88.8%
	(ウ)収集剪定枝	95	42	0	0	焼却処分	0.0%
⑤ 下 水 汚 泥	(ア)下水道汚泥	252,000	3,193	179,800	1,381	インターロッキング ブロック化	43.3%
	(イ)浄化槽汚泥	8,663	64	0	0	焼却埋立	0.0%
⑥ 紙	(ア)廃棄紙	30,640	10,724	0	0	焼却処分	0.0%
合 計		407,059	40,276	197,097	7,813		

10. 地域のこれまでのバイオマス利活用取組状況

(1) 経緯

平成14年に稼働を開始した大阪府森林組合所管の森林資源加工センターにおいて、様々な木質資源を原料としたペレットの生産や活用、樹皮などのたい肥化に取り組んできた。

現在は、間伐材や近郊開発造成工事に伴う伐採材を原料とした木質ペレット燃料を生産し、木質バイオマスボイラー1基(約500t/年)、ペレットストーブ数十基(約100t/年)に燃料を供給している。引き続き環境基金を活用して木質ペレットストーブの拡大を図るとともに、今後の原料確保が急務であることから、間伐材等林地残材の利用などにより、高品質なペレットを増産・安定供給が出来る生産体制の整備を進めている。さらに、「環境林業」への脱皮を標榜している大阪府森林組合三島支店(旧高槻市森林組合)では、新たなバイオマス利活用の創造と、そのための木材の効率的な搬出システムの構築に向けた取組を進めている。

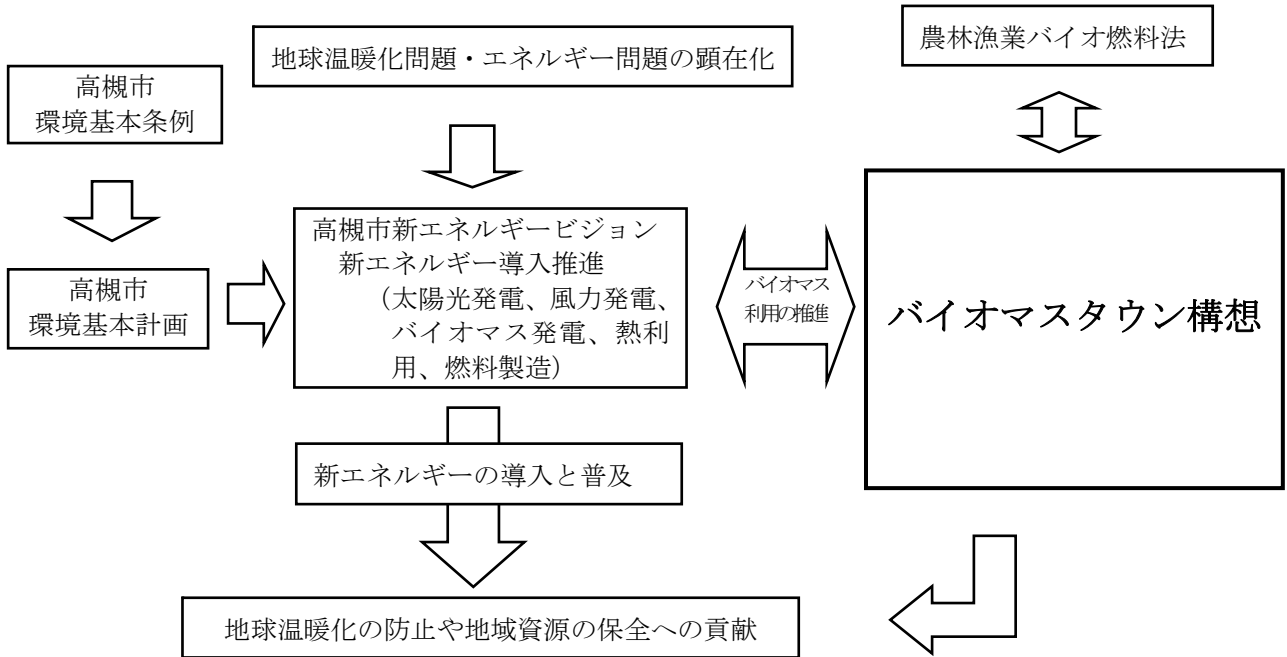
(2) 推進体制

- ・木質バイオマス利用推進協議会(高槻市、大阪府、大阪府森林組合等)
- ・高槻市バイオマスタウン構想策定委員会
- ・高槻市バイオマスタウン構想策定庁内検討会議
- ・NPO法人森のプラットフォーム高槻
- ・高槻里山ネットワーク
- ・たかつき環境市民会議

(3) 関連事業・計画

平成13年3月に「高槻市環境基本条例」を制定し、環境政策重視の姿勢を明確にするとともに、同条例に基づき「高槻市環境基本計画」を策定し、同計画に基づき環境政策を展開してきた。さらに、19年3月には、新エネルギーの活用を目指して、「高槻市地域新エネルギービジョン」を制定し、バイオマスエネルギーの普及を図っている。

関連事業・計画のイメージ図



(4) 既存施設

大阪府森林組合三島支店では、平成14年に小中径木加工施設（木材加工センター）とともに、森林バイオマス加工施設（森林資源加工センター）を稼動した。森林資源加工センターでは、間伐材等の様々な木質資源を原料として、主にペレット、チップ、緑化資源リサイクル養土（商品名：たかちゃん）等の生産を行っている。