

第5章 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、計画期間内（平成34年度までの10年間）に、次のような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4つの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で需要されると仮定して、三重県産業連関分析シート（平成17年、188部門）を用いて試算した結果、計画期間内（平成34年度までの10年間）に以下の経済波及効果が期待できます。

三重県産業連関分析シートによる経済波及効果 (単位：億円)

県内最終需要増加額		541.9	
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	541.9	221.6	79.5
1次生産誘発効果	135.4	67.1	26.0
2次生産誘発効果	52.5	33.2	9.2
合計	729.8	322.0	114.7

※ 直接効果：需要の増加によって新たな生産活動が発生し、このうち県内の生産活動に影響を及ぼす額
(=県内最終需要増加額)

※ 第1次間接波及効果（1次効果）：直接効果が波及することにより、生産活動に必要な財・サービスが各産業から調達され、これらの財・サービスの生産に必要な原材料等の生産が次々に誘発されることによる生産誘発額

※ 第2次間接波及効果（2次効果）：生産活動（直接効果及び1次間接波及効果）によって雇用者所得が誘発されることにより、さらにその一部が消費に回ることによって生産が誘発されることによる生産誘発額

※ 総合効果：直接効果、1次間接波及効果及び2次間接波及効果の合計

2 新規雇用創出効果

本構想における4つの事業化プロジェクトの実施により、以下の新規雇用者数の増加が期待できます。

新規雇用者数

事業化プロジェクト	新規雇用者数（人）
木質バイオマス発電	32
食品廃棄物の固形燃料化	11
木質バイオマス固形燃料化	43
汚泥固形燃料化	10
合計	96

3 その他の波及効果

バイオマス産業都市構想を推進することにより、経済波及効果や新規雇用創出効果のほか、以下の様々な地域波及効果が期待できます。

期待される地域波及効果（計画期間終了年度における定量的効果）

期待される効果	指標	定量的効果
地球温暖化防止 低炭素社会の構築	・バイオマスのエネルギー利用による化石燃料代替量	電気：158,000 MWh/年 熱：268,000 GJ/年
	・バイオマスのエネルギー利用による化石燃料代替費（電力及びA重油換算）	24 億円/年
	・温室効果ガス(CO ₂)排出削減量	89,500 t-CO ₂ /年
リサイクルシステムの確立	・エネルギーの地産地消費率 ＝生産されたエネルギーの市内での消費量／市内で生産されるエネルギーの量	電気：20.1 % 熱：42.7 % (全て熱量換算した場合：13.7%)
廃棄物の減量	・産業廃棄物処理量の削減量（廃プラスチックを含む）	10,560 t/年
	・産業廃棄物処理コスト削減量（廃プラスチックを含む）	2.1 億円/年
エネルギーの創出	・地域エネルギー自給率 ＝バイオマスによるエネルギー供給量／市内エネルギー消費量（平成23年度）	電気：5.3 % 熱：12.5 % (全て熱量換算した場合：3.8%)
防災・減災の対策	・災害時の燃料供給量の増加量	チップ生産量：1,800 t/年
森林の保全 里地里山の再生 生物多様性の確保	・林地残材の利用量、販売量等の増加量	間伐量：14,000 t/年 間伐材搬出量：6,000 t/年 原木販売額：0.45 億円/年 チップ販売額：0.21 億円/年

※ 「災害時の燃料供給量の増加量」及び「林地残材の利用量、販売量等の増加量」は、現状において間伐による利用及びチップ生産が行われていることから、現状に対する10年後の増加量としている。

また、下記に示すような定量指標例によっても、様々な地域波及効果を発揮することが期待できます。

期待される地域波及効果（定量指標例）

期待される効果	定量指標例
森林の保全 里地里山の再生	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林整備率 ＝間伐材利用等により保全された森林面積／保全対象となる森林面積
流入人口増加による 経済効果の創出	<ul style="list-style-type: none"> ・ バイオマス活用施設への市外からの視察・観光者数、消費額
各主体の協働	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境活動等の普及啓発 ＝バイオマス活用推進に関する広報、アンケート、イベント（セミナー、シンポジウム等）の実施回数、参画人数 ・ 市民の環境意識向上 ＝バイオマス活用推進に関するアンケート、イベント（セミナー、シンポジウム等）への参画人数 ＝資源ごみ等の回収量 ・ 環境教育 ＝バイオマス活用施設の視察・見学、環境教育関連イベント等の開催回数、参加人数

2 検討状況

本市では、バイオマス産業化推進準備チームを設置し、バイオマス産業都市構想策定に向けた検討を行っています。

バイオマス産業都市構想策定に向けた検討状況

年	月日	プロセス	内 容
平成 24 年	12月25日	バイオマス産業化推進準備チーム 第一回会合	キックオフ、今後の進め方確認
平成 25 年	2月4日	バイオマス産業化推進準備チーム 第二回会合	バイオマス産業都市構想に関する 情報交換
	2月27日	バイオマス産業化推進準備チーム 第三回会合	バイオマス産業都市構想に関する 情報交換
	4月10日	三重県農林水産部への 概要説明・連携協力依頼	バイオマス産業都市構想 応募意向伝達、支援要請
	4月19日	バイオマス産業化推進準備チーム 第四回会合	事業化プロジェクト進捗状況確認
	4月26日	農林水産省食料産業局 バイオマス循環資源課との協議	バイオマス産業都市構想 応募意向伝達、概要説明
	5月29日	バイオマス産業化推進準備チーム 第五回会合	バイオマス産業都市構想素案内容討議
	6月13日	中勢森林組合へのヒアリング	バイオマス利活用に関するヒアリング
	6月14日	JA津安芸、JA三重中央へのヒアリング	バイオマス利活用に関するヒアリング
	7月18日	バイオマス産業化推進準備チーム 第六回会合	バイオマス産業都市構想素案内容討議
	8月5日	廃棄物系バイオマスに係る再資源化等 事業化検討研究会第一回（三重県）参加	三重県におけるバイオマス資源活用に関 する取組との連携
	10月4日	バイオマス産業化推進準備チーム 第七回会合	バイオマス産業都市構想提案案討議
	10月10日	廃棄物系バイオマスに係る再資源化等 事業化検討研究会第二回（三重県）参加	三重県におけるバイオマス資源活用に関 する取組との連携（進め方協議）
	11月22日	廃棄物系バイオマスに係る再資源化等 事業化検討研究会第三回（三重県）参加	三重県におけるバイオマス資源活用に関 する取組との連携（グループ討議）
	11月27日	バイオマス産業化推進準備チーム 第八回会合	バイオマス産業都市構想申請に向けた 討議

第7章 フォローアップの方法

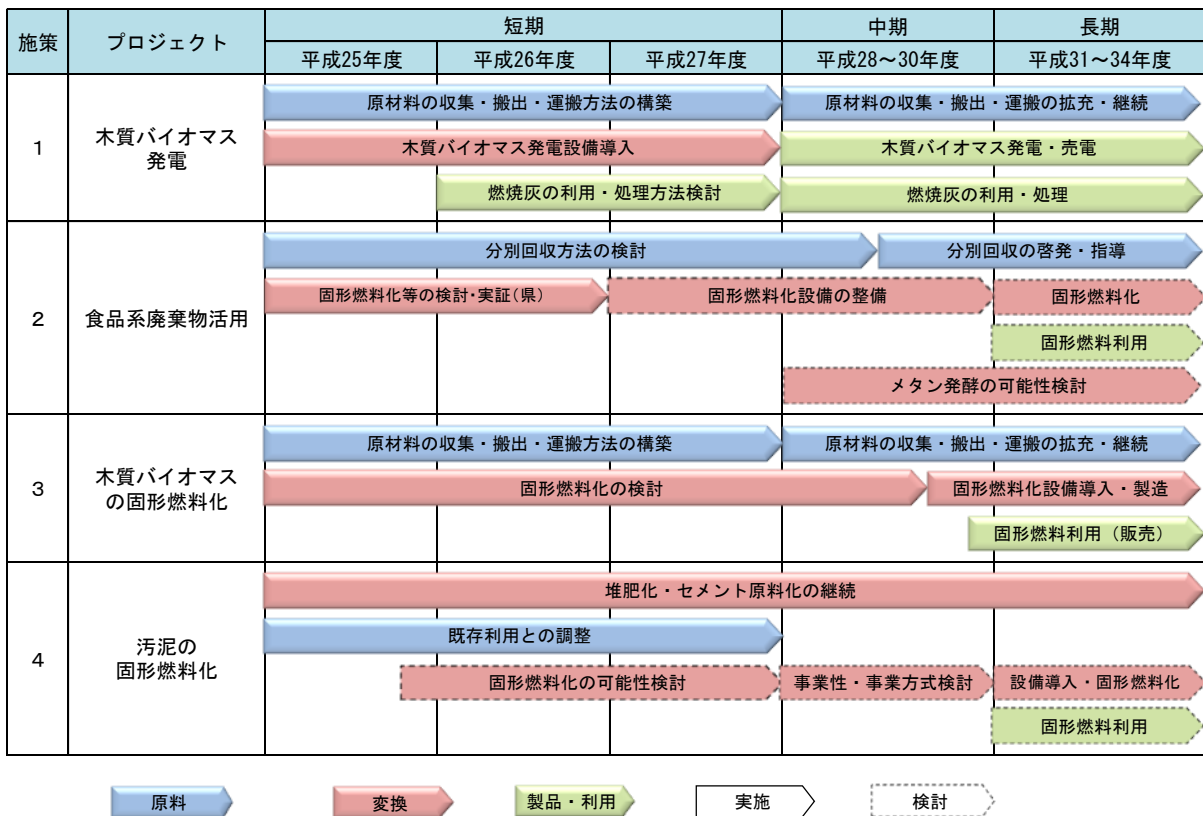
1 取組工程

本構想における事業化プロジェクトの概略取組工程を下図に示します。

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、必要に応じて変更や修正等、最適化を図ります。

原則として、5年後の平成30年度を目途に中間評価を行い、構想の見直しを行います。

本構想の取組工程



2 進捗管理の指標例

本構想の進捗状況の管理指標例を、プロジェクトごとに次表に示します。

進捗管理の指標例

施策		進捗管理の指標
全体		<p><バイオマスの利用状況></p> <ul style="list-style-type: none"> ・各バイオマスの利用量及び利用率と目標達成率 ・エネルギー（電気・熱）生産量、地域内利用量（地産地消率） ・目標達成率が低い場合はその原因 ・バイオマス活用施設におけるトラブルの発生状況 ・廃棄物処理量（可燃ごみ量、ごみ質、組合負担金等） ・これらの改善策、等 <p><バイオマス活用施設整備の場合></p> <ul style="list-style-type: none"> ・計画、設計、地元説明、工事等の工程通りに進んでいるか ・遅れている場合はその原因や対策、等
1	木質バイオマスの発電プロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> ・間伐面積及び間伐材積 ・間伐材の搬出量、素材等利用量（販売量）、地域内利用量（地産地消率） ・発電・コジェネレーション施設における発電量、熱利用量、売電量、熱供給量
2	食品系廃棄物（生ごみ）活用プロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> ・食品系廃棄物（生ごみ）収集量 ・変換施設（固形燃料化設備等）における原料受入量 ・固形燃料の生産量、供給量（販売量）、地域内利用量（地産地消率）
3	木質バイオマスの固形燃料化プロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> ・間伐面積及び間伐材積 ・間伐材の搬出量、素材等利用量（販売量）、地域内利用量（地産地消率） ・固形燃料化（チップ化等）施設における原料受入量 ・固形燃料（チップ等）の生産量、供給量（販売量）、地域内利用量（地産地消率）
4	汚泥の固形燃料化プロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> ・固形燃料化施設における原料受入量 ・固形燃料の生産量、供給量（販売量）、地域内利用量（地産地消率）

3 効果の検証

(1) 取組効果の客観的検証

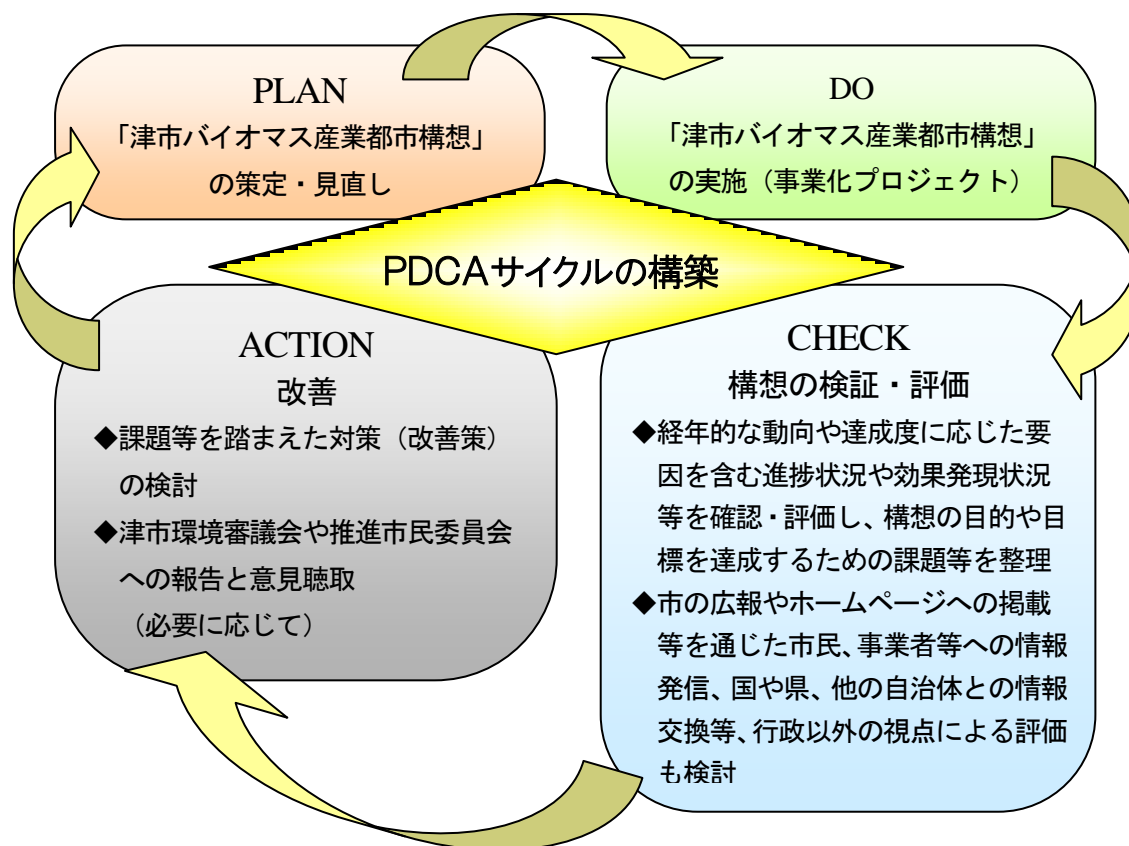
本構想を実現するために実施する各事業化プロジェクトの進捗管理及び取組効果の検証は、各プロジェクトの実行計画に基づき事業者が主体となって5年ごとに実施します。

具体的には、構想の策定から5年間が経過した時点で、バイオマスの利用量・利用率及び具体的な取組内容の経年的な動向や進捗状況を把握し、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。また、計画期間の最終年度においては、バイオマスの利用量・利用率及び具体的な取組内容の進捗状況、本構想の取組効果の指標について把握し、事後評価時点の構想の進捗状況や取組の効果を評価します。

本構想の実効性は、PDCA サイクルに基づく環境マネジメントシステムの手法を用いて継続して実施することにより効果の検証と課題への対策を行い、実効性を高めていきます。また効果の検証結果を踏まえ、必要に応じて構想の見直しを行います。

なお、中間評価並びに事後評価については、必要に応じて津市環境審議会や津市環境基本計画推進市民委員会等に報告し意見を求め、各評価以降の構想等の推進に反映します。

PDCA サイクルによる進捗管理及び取組効果の検証



(2) 中間評価と事後評価

1) 中間評価

計画期間の中間年となる平成 30 年度に実施します。

①バイオマスの種類別利用状況

第 2 章 1 項の表で整理したバイオマスの種類ごとに、5 年経過時点での賦存量、利用量、利用率を整理します。

これらの数値は、バイオマス活用施設における利用状況、廃棄物処理施設の受入量実績値、事業者への聞き取り調査、各種統計資料等を利用して算定します。

なお、できる限り全ての数値を毎年更新するように努めるとともに、把握方法についても継続的に検証し、より正確な数値の把握、検証に努めます。

②取組の進捗状況

第 7 章 1 項の取組工程に基づいて、4 つの重点施策ごとに取組の進捗状況を確認します。

利用量が少ない、進捗が遅れている等の場合は、原因や課題を整理します。

③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。

a. 課題への対応

各取組における課題への対応方針を整理します。

b. 構想見直しの必要性

a. の結果を基に、津市バイオマス産業都市構想や各施策（プロジェクト）の実行計画の見直しの必要性について検討します。

④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。

2) 事後評価

計画期間が終了する平成 34 年度を目途に、計画期間終了時点における 1) 中間評価と同じ「バイオマスの種類別利用状況」「取組の進捗状況」に加えて、以下の項目等について実施します。

①指標の設定

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・検証する指標により効果を測定します。

評価指標は第 7 章 3 項の例を参考にして設定します。

②改善措置等の必要性

進捗状況の確認や評価指標による効果測定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。

③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。

前項で検討・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通しについて検討・整理します。

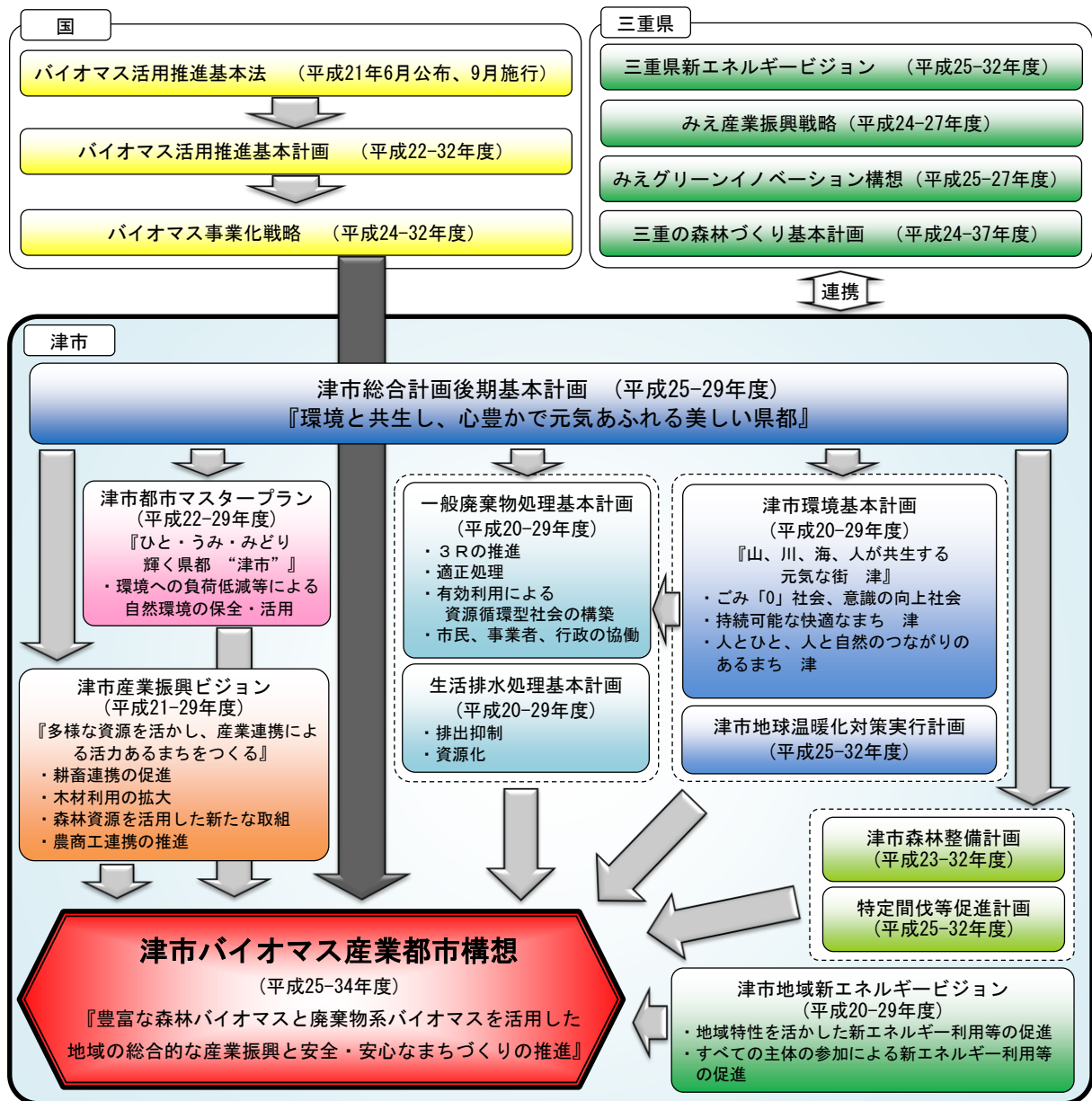
津市環境審議会や津市環境基本計画推進市民委員会に上記内容を報告し、次期構想策定に向けた課題整理や今後有効な取組について助言を得て検討を行います。

第8章 他の地域計画との有機的連携

本構想は、市の計画において「環境と共生し、心豊かで元気あふれる美しい県都」の実現を目指す「津市総合計画」を最上位計画として、個別の計画や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、周辺自治体や県外等を含む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。

津市バイオマス産業都市構想の位置付け



津市バイオマス産業都市構想

平成25年11月

発行 津市

編集 津市農林水産部林業振興室

〒515-2603 三重県津市白山町川口 892

Tel. 059-262-7025

Fax. 059-264-1000

e-mail 262-7025@city.tsu.lg.jp

市HP <http://www.info.city.tsu.mie.jp>