

SDGs未来都市等提案書(提案様式1)

平成30年3月22日

御殿場市長 若林 洋平

| | |
|-----------|---|
| 提案全体のタイトル | 世界遺産富士山麓に広がる、脱炭素型の 優れた環境と景観のまち「エコガーデンシティ御殿場」 |
| 提案者 | 御殿場市 |
| 担当者・連絡先 | |

<留意事項>

(提案様式1について)

- ・提案様式1の記載内容は、15～50 頁程度とすること。
- ・文字は注記、解説、表中の記述等を除き原則として11ポイント以上の大きさとすること。
- ・余白、改ページの位置は変更しないこと。

(記載内容について)

- ・全ての項目について、文字数に制限は設けないが、過度に冗長な記載と
ならないよう、必要な内容を簡潔に記載すること。
- ・必要に応じ、図や画像を使用して作成すること。
- ・必要に応じ、客観的、定量的なデータを記載すること。
- ・地域固有の事情の説明等で文章が長くなる場合については、必要に応じ、
「解説」として各記載欄の末尾に付記すること。
- ・必要に応じ、参考資料を添付すること。

※改ページ

1 全体計画(自治体全体でのSDGsの取組)

① 将来ビジョン

(1) 地域の実態

富士箱根伊豆観光交流圏の中心に位置し、箱根・富士五湖と首都圏との交通結節点に位置する観光ハブ都市。市民9万人に加えて国内最大級のアウトレットモールなど年間1400万人の観光交流客が来訪している。東京から100km圏内に位置し東名高速やJR御殿場線により容易にアクセス可能なことから製造業はじめ企業立地が進んでおり、さらに新東名高速御殿場ジャンクション以東及び国道138号御殿場バイパス西区間が2020年度開通予定であり交通利便性が一層高まることとなる。

歴史的には伊勢神宮の荘園である大沼鮎沢御厨があったことから古くより御厨地方と呼ばれてきたが、街道交通の要衝のため徳川氏により休息所としての御殿が造営されて以来、御殿場の名称が広く使われることとなった。明治期以降は富士山麓の風光明媚な眺望を求めて政財界人や外国人により別荘が数多く建てられた。

地域の課題としては、世界遺産富士山と箱根の間にあって良好な自然環境と景観を保全する必要性や、都心との近さや交通利便性の良さから多くの進出企業・観光客があるため、平時より富士山や箱根の地表変動について観測・監視する必要性がある。一方で、国内最大級のアウトレットモールの集客力を市内での滞留観光に活かしきれていないとの指摘もある。

地域資源として、富士山の恵みである豊富な水資源や特産のワサビ・水かけ菜、御殿場コシヒカリ、みくりやそば、金華豚、地ビール、ウイスキー等がある。また夏の富士登山やハイキングで知られるほか、清澄な大気環境であり御殿場口新五合目での星空観察会も行われる。

(2) 2030年のあるべき姿

世界遺産富士山と日本有数のリゾート地である箱根の間に位置し、市民・企業・観光客が安全安心に暮らし、事業継続し、交流できることが基本にあって、自然環境や景観及び交通優位性といったポテンシャルを活かし、環境と景観の改善に向けた活動に継続的に取り組むことで、

- ・環境面では先端技術活用により脱炭素型の地域社会実現に貢献し、また富士山麓にふさわしい優れた環境と景観を現出するまち
- ・社会面では市民の環境意識や地元愛が向上しシビックプライドが高まるとともに、各主体のパートナーシップによる環境保全活動が盛んなまち
- ・経済面では企業の新事業や技術開発の進展により産業集積と経済活性化が恒常的に図られるとともに、観光交流や視察研修の促進による観光交流人口の増加及び雇用増による定住人口の維持・増加が実現しているまち。

(3)優先的に取り上げるゴール、ターゲット

1. 経済

ゴール7 ターゲット 7.2,7.3



ゴール9 ターゲット 9.4

再生可能エネルギーの利用拡大や省エネルギー推進、環境配慮型食材の分析等のための実証実験に協力し、エネルギーの地産地消やエネルギー効率改善、地元食材の成分分析・抽出法など、企業による先端技術開発と地域農業の6次産業化等を推進するため。

2. 社会

ゴール11 ターゲット 11.b



ゴール17 ターゲット 17.17

JAXA との連携など先端技術活用による防災対策により、安全安心を市民・企業・観光交流客に提供し、地域の諸活動の安全性・継続可能性を検証する。また、産学官金のパートナーシップ及び市民参画により、地域の環境・経済・社会の継続的改善に取り組むため。東京オリンピック自転車ロードレース開催等の機会も活用する。

3. 環境 ゴール12 ターゲット 12.8



ゴール13 ターゲット 13.3

環境と景観の保全、脱炭素社会や持続可能な開発、地域の自然と調和した暮らし空間などについての市民の意識変容に取り組むため。また、木質バイオマス利活用に取り組む中で、脱炭素型の地域社会形成に貢献し、温暖化対策及び普及啓発を推進するため。

※改ページ

② 自治体SDGsの推進に資する取組

※SDGs未来都市選定後の3年間(2018～2020年度)に実施する取組を記載すること。

(1)自治体SDGsの推進に資する取組の概要

1. ドローン等無人航空機活用のための技術開発実証フィールド提供

関連するゴール9、11、13 ターゲット 9.4、11.b、13.3



加藤学園御殿場キャンパス(旧フェニックス短大用地)が多様な地形要素や建物配置を有していることに着目し、大学や企業等からなるUAV利活用研究会による空間情報計測技術開発のため実証実験フィールドとして提供する。

<モデル事業との関連>

実証フィールドで評価・検証された技術を活用し、後述するSDGsモデル事業として、市内各所において環境・農業・景観・防災など各分野の効率化・活性化のための実証試験や事業を行う。



ドローンによる加藤学園御殿場キャンパスの3次元モデル

(千葉大撮影、一般財団法人リモートセンシング技術センター作成)

2. 御殿場油田プロジェクト

関連するゴール9、12、13 ターゲット 9.4、12.5、12.8、13.3



廃プラスチック油化再生技術の開発に協力し、市民から集めたペットボトルキャップを提供し、成分的に軽油相当の再生油を生成する。市のイベント時のライトアップ等に発電利用することでエネルギーの地産地消に寄与するとともに、親子工場見学や企業・団体等の視察など環境教育や普及啓発を推進。



2018.1.31 御殿場油田プロジェクト採油式

3. 有機資源循環推進事業

関連するゴール12、17 ターゲット 12.5、17.17



NPO エコハウス御殿場と市一般廃棄物処理事業協同組合が連携し、市内で発生する生ごみを堆肥化する事業を行っている。2016年度は、市街地の3300世帯から167トンの家庭生ごみを回収し、市内事業所から出る生ごみと合わせた435トンの生ごみについて、堆肥化施設「ゆめかまど」で24トンの堆肥を生産し好評を得た。

4. 東京オリンピック自転車ロードレース開催にあたっての環境と景観の保全

関連するゴール12、17 ターゲット 12.8、17.17



2020年東京オリンピック自転車ロードレースのコースが本市内を通過する案が出ており、市民や地元ボランティアとの協働により、持続可能性や環境・景観保全に配慮した運営協力を行う。

(2)情報発信・普及啓発、自治体SDGsモデル事業の普及展開

(自治体SDGsの情報発信・普及啓発)

1. エコガーデンシティ推進協議会や環境・経済団体等を通じた情報発信・普及啓発

域内に対しては、環境・農業・林業・緑化・商工・観光・景観の各分野に係る企業や団体、学識者、金融機関、行政から構成される協議会を年数回開催し、取組について状況報告し意見交換するとともに、環境NPOエコハウス御殿場や商工会、農協、森林組合をはじめ、市内各種団体を通じた市民・企業への普及啓発や、取り組みの見学などを通じた児童・生徒への普及啓発を行う。また、市ホームページ、市公式フェイスブックやプレスリリース等を通じて積極的に情報発信・普及啓発していく。

2. 環境まちづくり啓発団体や連携企業・団体の発信力を活用した域外への情報発信

域外に対しては、千代田区の手町・丸の内・有楽町(通称「大丸有エリア」)の54の会員企業・団体により組織され、産官学民のパートナーシップにより、環境に関する調査研究と情報発信、各種イベント開催を通じた環境貢献など様々な活動を行っている「一般社団法人エコツヴェリア協会」(事務局:三菱地所)と連携した情報発信、普及啓発を行う。

※別添資料参照



2018.2.8 エコツヴェリア協会による本市視察

バイオマス利活用推進の取り組みに関しては、産学官から構成されるバイオマス産業社会ネットワークを活用し普及啓発する。

また、市ホームページ、市公式フェイスブックやプレスリリース等を通じて積極的に情報発信していくとともに、株式会社リコーなど連携協定を締結した企業や団体のホームページ等を通じた情報発信・普及啓発をしていく。

(自治体SDGsモデル事業の普及展開)

本市のSDGsモデル事業とりわけ三側面を統合する取組である人工衛星観測データの行政利用に関しては、本市へのコーナーリフレクター設置により衛星搭載機器の校正検証がなされ衛星画像などの精度が維持・向上されることから、本市の取組が適切に行われる

ことは全国自治体への普及活用の可能性を高めることとなると考えられる。

また、ドローンや小型無人ヘリなどを各分野に活用するための実証フィールドとして加藤学園御殿場キャンパスにて企業・大学からなる UAV 運用研究会による技術評価が進んでおり、こうした技術を市内の他の場所において環境保全・農業振興・インフラ点検・防災等に役立てるために実際に実証実験を行っていくことで、他地域への普及可能性も高まると考えられる。

次に、成分分析・抽出などエコファームについても、企業との連携により水質や地元農産品の成分分析を進めることは、環境に配慮した栽培法の普及や6次産業化など、他地域での展開可能性を有すると考えられる。

域内・域外に対して、エコガーデンシティ化の構想やSDGsモデル事業の取組についてまとめたリーフレットを作成・活用した普及展開を積極的に図り、市ホームページや市公式フェイスブックのほか SNS を含めた連携企業・団体の情報発信力やネットワークも活用する。取組の成果を紹介する講演会・ワークショップを開催し視察研修を積極的に受け入れるなど普及展開を図っていく。

域内に対しては、加盟会員 1,552 を数える御殿場市商工会をはじめとするエコガーデンシティ推進協議会参画団体を通じた普及啓発や、リーフレット活用による各種団体への説明会、市広報紙(全世帯配布)など市の媒体を活用しての普及啓発を推進する。

域外に対しては、国の環境未来都市に選定されている神戸市による視察を受けて木質バイオマス利活用推進に関する情報交換を行っているほか、本市も環境未来都市構想推進協議会に加盟することで、本市の取り組み事例について全国的な普及展開・情報共有に協力する。また視察研修の受け入れによる啓発を推進する。

なお、本市は全国 1,741 市町村中、2017 年 10 月現在で人口 318 位、面積 640 位、人口密度 576 位の中規模自治体であり、山間部に位置する地方都市で森林面積も全国で中位程度(民有林と国有林を合わせて 2010 年度は 1741 市町村中 793 位)であるなど、本市での取組は他の自治体への普及展開性を有する。

※改ページ

③ 自治体SDGsの取組実施可能性

(1) 各種計画への反映

※総合計画、地方版総合戦略、環境基本計画、その他の各種計画

1. 御殿場市総合計画

「御殿場市総合計画」(計画期間:2016~2025年度。前期2016~2020年度)に関して、毎年度行っている事業評価に合わせてSDGsを反映させる。また2020年度の後期計画(計画期間:2021~2025年度)策定時に反映させる。

2. 御殿場市まち・ひと・しごと創生総合戦略

2018年度の早期に御殿場市まち・ひと・しごと創生推進本部を開催し、SDGsを反映させる。

3. 第二次御殿場市環境基本計画

2016年度作成の第二次御殿場市環境基本計画(兼御殿場市地球温暖化対策地方公共団体実行計画(区域施策編))において、本市SDGsの取り組みの核となるエコガーデンシティ化について全市域へ広げていく旨記載しており、また短期目標(目標年次:2020年度)達成のための取り組みなど方向性が合致しているため、2018年度の早期にSDGsを反映させる。

※改ページ

④ 推進体制

| |
|---|
| <p>(1) 行政体内部の執行体制</p> |
| <p>本市のエコガーデンシティ化及びSDGsの取り組みを推進するための推進本部を市役所に設置し、市エコガーデンシティ推進協議会と連携。</p> <p>※別添体制図を参照</p> <p>(仮称)御殿場市SDGs推進本部</p> <p>＜本部長＞市長 …本市SDGs推進の総括責任者</p> <p>＜本部員＞副市長、教育長、部長、支所長等 …各分野、各地域の取組の責任者</p> <p>＜意思決定プロセス＞</p> <p>①民が主体であり懇話会的な機能を持つエコガーデンシティ推進協議会から取組状況の報告や意見聴取など協議・調整</p> <p>②課長級で組織する幹事会においてSDGsの動向など踏まえ本部への提出案を審議。</p> <p>③本部にて意思決定。エコガーデンシティ推進協議会にフィードバック。</p> <p>＜進捗管理、セクター間の調整＞</p> <p>①第四次御殿場市総合計画(御殿場市まち・ひと・しごと創生総合戦略)と連動した、後述する本市SDGs推進のための適切な指標を用いて、推進本部においてPDCAサイクルによる進捗管理。</p> <p>②SDGsが環境・経済・社会を統合した取り組みであることを充分認識し、幹事会及び推進本部でセクター間の調整を図り、協働を推進する。</p> |
| <p>(2) 域内の連携</p> <p>※住民、企業・金融機関、教育・研究機関、NPO等</p> |
| <p>1. 御殿場市エコガーデンシティ推進協議会 ※住民組織や金融機関を含む協議体</p> <p>先端技術活用により脱炭素社会構築への貢献と優れた環境と景観のまちづくりを推進することで地域経済活性化との好循環を目指す産学官の協議体に、住民組織の代表や地域の金融機関も参画して連携を推進する。会長は御殿場市商工会長。</p> |



2017.7.31 第1回御殿場市エコガーデンシティ推進協議会

2. 株式会社リコー ※企業

わが国企業として初めて国際的イニシアティブであるRE100に参加し、2030年までに少なくとも事業に必要な電力の30%を再生可能エネルギーに切替え、2050年までに100%を目指しているほか、2018年2月に発表した成長戦略『挑戦』の中で「SDGsに貢献しない事業は淘汰される(社会課題解決と事業の両立が企業の絶対的命題に)」との認識のもと、SDGsの8つのゴールへの貢献を掲げている。環境部門の中核である環境事業開発センターが本市に所在しているため、2017年9月に全国の自治体で初めて本市と包括連携協定を締結し(従来は系列の販売会社であるリコージャパンが自治体と協定締結)、先端技術開発、自然環境保全、再生可能エネルギー普及など温暖化対策、景観改善等の7項目について連携しており、本市SDGsの取組においても連携を進めていく。なお、本市と連携したバイオマスボイラーの導入と普及活動が評価され、2017年度地球温暖化防止活動環境大臣表彰を受賞している。



2017.9.13 本市と包括連携協定締結



2017.10.2 市関係課によるバイオマス熱利用設備視察

3. JAXA(国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構) ※教育・研究機関

昨年12月に本市と締結した基本協定に基づき、富士山御殿場口新五合目にコーナーリフレクターを設置し、現在の地球観測技術衛星「だいち2号」の運用及び次期先進レーダ衛星(2020年度打上げ予定の「ALOS-4」)開発のための校正検証を行うとともに、人工衛星観測データの行政利用の推進及び、児童・生徒をはじめ市民に対する宇宙科学技術教育

の推進に本市と連携して取り組むこととなっている。人工衛星の校正検証に基づき、防災・環境等の分野への衛星データ活用を進め、温暖化対策など環境保全の啓発を行うなど、本市SDGsの取組においても連携を進めていく。 ※別添資料参照

(所在地:茨城県つくば市千現2-1-1)



2017.12.7 本市と基本協定締結



だいち2号ミッションプロジェクトマーク

4. 地上調査のためのUAV運用研究会 ※研究機関

千葉大学・東海大学やパスコなど航空測量会社が参画し、各分野の地上調査においてドローンや小型無人ヘリなど UAV いわゆる無人航空機を活用するための技術・管理手法を研究するとともに、一般に対し安全運用の啓発活動を行っている。本市では昨年6月より、多様な地形要素や建物配置を有する加藤学園御殿場キャンパスを無人航空機活用による空間情報計測技術の実証フィールドとして研究会に提供し、航空写真測量／航空レーザー測量／地上レーザー測量の比較検証や、無人航空機搭載カメラの性能比較試験などを行ってきた。さらに11月には本市と包括連携協定を締結し、先端技術開発、森林資源の測定など温暖化対策、科学教育、景観保全等の7項目について連携しており、本市SDGsの取組においても連携を進めていく。

(所在地:千葉市稲毛区弥生町1-33 千葉大学内)



加藤学園御殿場キャンパスでの技術開発・検証のための実証実験(2017年6月～)



2017.11.27 本市と包括連携協定を締結

5. NPO エコハウス御殿場 ※NPO 等の団体

市民への普及啓発を目的として、循環型社会形成や地球温暖化対策など市内で環境教育に取り組み、市街地において廃棄物の削減と再利用のための生ごみ堆肥化事業にも取り組み、環境啓発イベント「エコまつり」を毎年開催している NPO と連携し、本市SDGsの普及啓発や取組への市民参画の推進を図る。

(3) 自治体間の連携(国内)

1. 富士山ネットワーク会議

世界遺産富士山の麓に所在する静岡県側の4市1町(山梨県側の富士吉田市はオブザーバー参加)により、各分野の行政課題について連携しており、環境や森林、産業振興についても部会を設置しているため、広域連携を図ることで、富士山麓地域全体へ取り組みの推進が図られる。

2. 神戸市

国の環境未来都市に選定されている神戸市による視察を受けて木質バイオマス利活用推進に関する情報交換を行っており、これまで林業が存在せず地域ごとの森林保全が進まなかった同市にとって本市取組が参考となるが、他の取組についても情報交換を進めたい。本市にとっても、環境貢献都市を標榜し、水素など再生可能エネルギー導入に関して様々な先進的取組を行っている神戸市の取組が参考となる。

策公表

2018.2.18 月刊静岡



文化、名所旧跡を核として、地域づくり

エコガーデンに関心

神戸市職員が御殿場を視察

「御殿場」人や自
然、未来へ貢献する
「環境貢献都市KCO
DID」を目指す兵庫
県神戸市の担当者
十五日、エコガーデ
ンシティ構想を推進
する御殿場市を視察
した。

神戸市の視察は、
国の環境モデル都市
に選定されるなど先
進的な取り組みを推
進する御殿場市を視察
した。

「環境」人や自
然、未来へ貢献する
「環境貢献都市KCO
DID」を目指す兵庫
県神戸市の担当者
十五日、エコガーデ
ンシティ構想を推進
する御殿場市を視察
した。

御殿場市では、環境
局長が「御殿場市
は既に体現しており、
大変興味深く、参考
になった」と述べて
いた。一方、御殿場
市では、「企業・団
体による環境をデー
マにした研修を誘致
することは、市の知
名度を向上させるの
とともに、地域経済の
活性化も図れる。国
のエコユースム推
進なども合致する
ことから、今後も積
極的に視察研修を受
け入れていきたい」

ロモーションの展開
これまで進めてき
た御殿場の知名度を
向上させるシティブ
向上に集中したシテ

ロモーションを一步
イブローションを
展開する。

運動公園でウオ
ーキングの大会
【裾野】「運動公
園ウォーキング大会
2018」は、二十
五日午前十時から裾
野市運動公園で行わ
れ、約千名が参加し、
と話していた。

引き続き警 インフル

【御殿場・小山】
県立御殿場保健所は、
インフルエンザの流
行が引き続き、警戒
レベルにあるとし
て、感染防止の取り組
みを呼びかけている。
それによると、平
成二十八年第六週（二
月二十五日から三月
五日まで）の御殿場
市の感染症発生動向
調査で、同保健所管内
インフルエンザ定点
医療機関の報告数は
七十三・八三人だっ
た。ピーク時の百七

2018.2.18 月刊静岡

3. 三重県多気郡多気町

2020年に開業予定の複合リゾート施設「アクアイグニス多気」に温浴用エネルギーが供給されることとなっているが、本市の木質バイオマス利活用のノウハウが活かされることになっており、森林保全・環境教育の面などで連携してまいりたい。

(4) 国際的な連携

1. 韓国・論山市

2016年7月に本市と友好交流協定を締結し、経済・文化・教育・人材などの分野で多角的な交流と協力を推進し共同発展を図ることとしており、自然の豊かさや陸軍基地の所在、都市の規模など本市との共通点があるため、意見・情報交換することで効果的にSDGsの取り組みを進めることができる。

2. 米国チェンバースバーグ市

1960年に本市と姉妹都市提携。本市よりは小規模な学園都市であるが、高速道路網により大都市圏からアクセスが容易な田園都市である点など共通点もあるため、意見・情報交換することで効果的にSDGsの取り組みを進めることができる。

3. 米国ビーバートン市

1987年に本市と姉妹都市提携。近郊に富士山によく似たフット山(海拔 3,424m)があり、人口が本市と同規模と共通点があり、自然の中に広がる緑豊かな町でありながら科学技術産業が発展するなど方向性も同じであるため、意見・情報交換することで効果的にSDGsの取り組みを進めることができる。

※改ページ

2 自治体SDGsモデル事業(特に注力する先導的取組)

① 自治体SDGsモデル事業での取組提案

(1)課題・目標設定と取組の概要

(アピールポイント)

産学官民金の連携と先端技術活用により、脱炭素型の地域社会構築及び優れた環境と景観のまちづくりを推進することで地域経済活性化との好循環を実現する。

(課題・目標設定)

ゴール7、ターゲット 7.2



ゴール9、ターゲット 9.4

ゴール11、ターゲット 11.b



ゴール12、ターゲット 12.8

ゴール13、ターゲット 13.3

ゴール17、ターゲット 17.17

持続可能性の基盤として強靱(レジリエント)な地域社会を構築するとともに、再生可能エネルギーの利用割合を高め、環境に配慮し自然と調和した技術開発を支援することで、地域経済との好循環を実現する。

(取組の概要)

事業名:世界遺産富士山の麓に広がる脱炭素型の優れた環境と景観のまち
「エコガーデンシティ御殿場」

人工衛星観測データの行政利用やドローン等無人航空機の利活用により、自然災害に強く森林など環境と景観を保全する持続可能な地域を構築するとともに、環境と景観を改善していくことで、環境配慮型農業に基づく地域食材の6次産業化の促進や、視察研修を含む観光交流客の増加、関連産業の集積など、地域の産業・経済を振興する。

(2-1)経済面の取組

(KPI)

①御殿場市設備投資事業費補助金を活用した件数

0件(2017年度現在)→3件(2020年度)

②スマートファシリティ実証実験箇所もしくは導入箇所の数

1箇所(2017年度現在)→5箇所(2020年度)

(事業費)

3年間(2018~2020年)総額:15,000千円

(取組概要)

オフィス等で人の在/不在、温湿度、明るさを感知するセンサー付きLED照明・空調技術の開発を市役所庁舎等での実証実験により支援し、事業所の省エネルギー・省コスト化を実現する設備導入を促進する。照明は1本単位、空調は1箇所単位で電力使用量を把握可能であり、今後、クラウドによる遠隔監視・保守による省エネ推進への展開も想定。

また、再生可能エネルギー活用等の設備導入を行う事業者に対し、固定資産税相当額を補助する。



開発中のセンサー付きLED照明(画像提供:リコー)

(2-2)社会面の取組

(KPI)

①市街化調整区域の宅地創出事業での分譲区画数

1地区8区画(2017年度現在)→3地区24区画(2020年度)

②世界一の桜並木保全に協力するオーナーの人数

0人(2017年度現在)→100人(2020年度)

(事業費)

3年間(2018~2020年)総額:228,500千円

(取組概要)

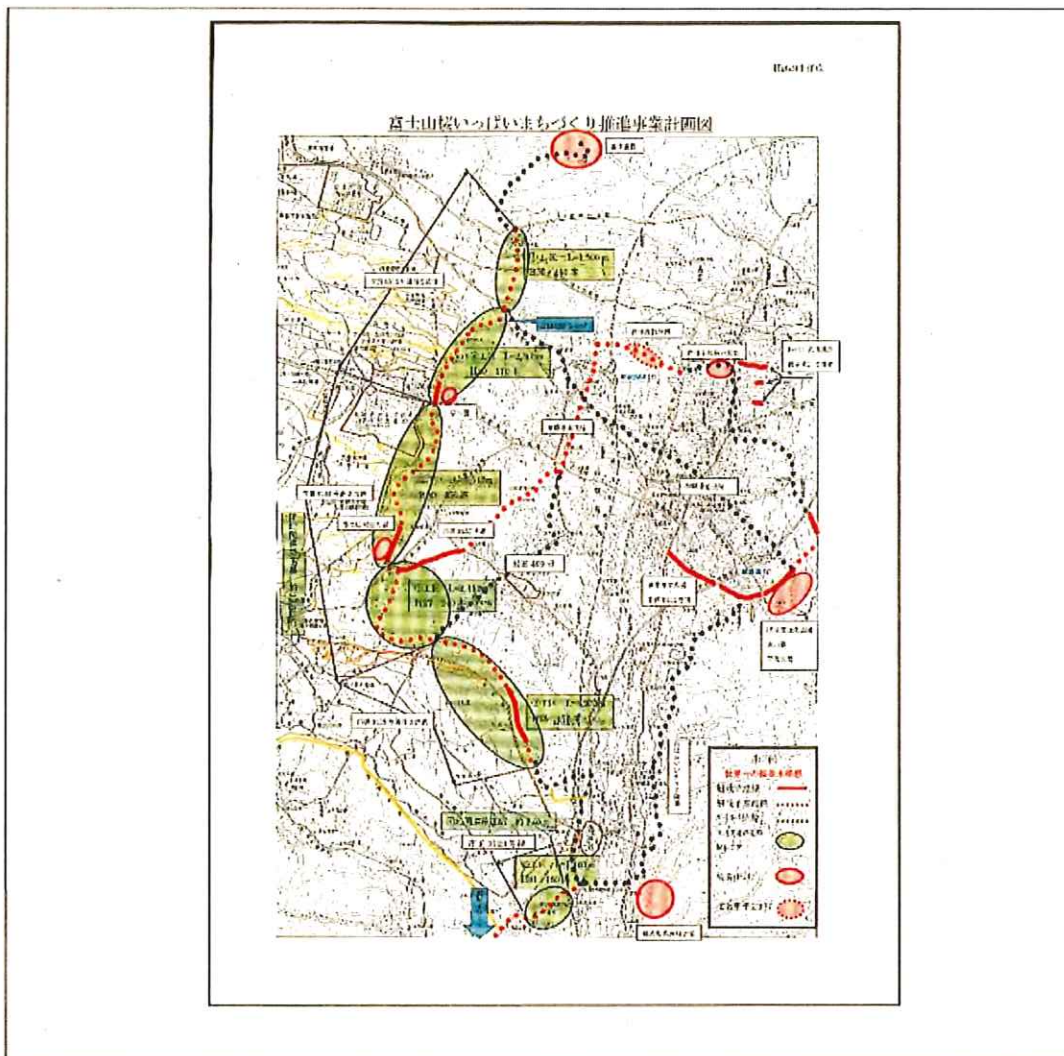
市街化調整区域の良好な自然環境を活かした宅地分譲事業において購入者がまちづくりガイドライン遵守により緑化の推進やコモンスペースを創出することで、自然と調和したライフスタイル、美しい暮らし空間を実現する。 ※別添資料参照



印野地区での事業「星空の郷 御殿場高原・堀金」

また、市の外環部分をつなぎ渋滞緩和に寄与する道路(2020年度全線開通予定)について、環境保全と景観まちづくりのシンボルロードとして、沿道に延長14.5kmの世界最長の桜並木を整備し、世界遺産富士山麓にふさわしい環境・景観保全について賛同を得て国内外から苗木のオーナーを募集して、基金造成による維持管理を行う。

これにより持続可能な開発及び自然と調和した環境・景観保全をパートナーシップにより行っていくことについて普及啓発する。 ※別添資料参照



(2-3)環境面の取組

(KPI)

①年間間伐面積累計値

1, 581.48ha(2016年度現在)→1, 840ha(2020年)

②マイクロ水力発電の実施箇所数

0箇所(2017年度現在)→3箇所(2020年)

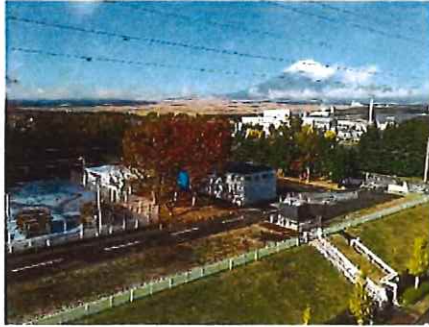
(事業費)

3年間(2018~2020年)総額:21, 580千円

(取組概要)

市の森林経営計画に基づいて森林所有者の承諾のもとNPOや林業者が間伐した未利

用材(建築用材除く)をチップ化し、森林の持つ多面的機能の保全及び企業や公共施設との連携による熱利用を行うことで、温暖化対策を推進し、脱炭素型の地域社会を形成する。 ※別添資料参照



リコー環境事業開発センターのバイオマスエネルギープラント全景とチップサイロ



秩父宮記念公園バイオマスボイラーと貯湯タンク

また、小水力発電よりもさらに小規模な出力数 kw の水力発電について実証実験を行い、中小河川や農業用水等への普及により再生可能エネルギーの地産地消を推進するとともに、学校に隣接した河川等へ適用して環境教育を推進する。

プロジェクト7 マイクロ水力発電普及促進

いわゆる小水力発電よりもさらに
小規模な水力発電

・発電出力 10kW以下

一定の水量と落差が確保できる

中小河川や用水路などの設備を想定

・水量 20リットル以上/秒

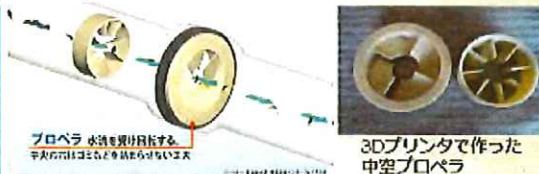
・落差 3～5m

⇒市と地権者の協力により、30年4月

から市内二子地先で実証実験予定

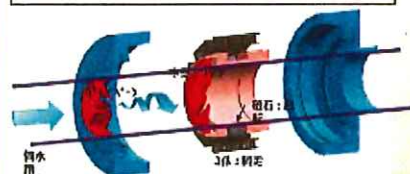
☆発電した電気は歩道(二子大橋)の
夜間照明や、災害時の非常用電源に
活用を検討

☆児童生徒等への環境教育にも活用



落ち葉などの異物による閉塞の防止

中空プロペラにより回転中の水車にて異物が通過する



※リコー、名古屋大学、インターフェイスラボの共同開発



マイクロ水力発電実証試験候補地

(3-1) 三側面をつなぐ統合的取組
(自治体SDGs補助金対象事業)

(事業費)

3年間(2018~2020年)総額:30,000千円

(取組概要)

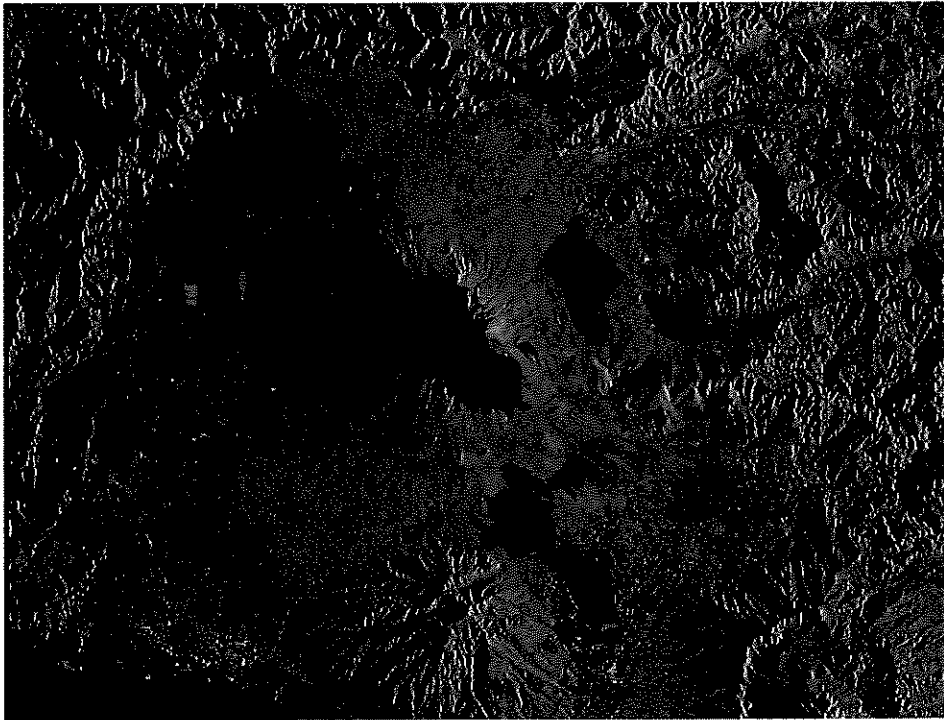
1. エコガーデンシティ構想策定と普及啓発

関連するプロジェクトの成果を盛り込みながら、産学官民金の連携及び先端技術活用により脱炭素化に貢献する優れた環境と景観のまちづくりを進める「エコガーデンシティ構想」を策定し、リーフレット作成や市民・企業等を対象とした有識者を招聘した講演会やモデルツアー等のイベントもあわせて実施し、市内外に広く普及啓発する。

2. 人工衛星観測データの地域利用推進

JAXAの地球観測技術衛星「だいち2号」が観測した画像データ等を活用し、御殿場市周辺の地表変動の把握による防災、森林バイオマス量の増減把握による環境保全、水温測定等による農業分野への適用を検討する。

富士山御殿場口新五合目へのコーナーリフレクター設置(現在北海道に1基のみ常設されているが本市へ移設される予定)により人工衛星及びLバンド合成開口レーダなど衛星搭載機器の校正・検証が適切に行われることは、人工衛星が観測した画像などの精度の維持・向上につながり、本市のみならず全国自治体の強靱性向上や環境改善に寄与することとなる。



だいち2号が観測した本市周辺の状況(2014年)

3. ドローン等無人航空機活用による環境保全等の推進

ドローン、小型ヘリなど無人航空機による各種の空間測量技術の活用により、温暖化対策と森林保全のための森林バイオマスの定量的把握手法、農産物の生育状況把握や収量予測の手法、道路・河川護岸等社会インフラの測量・点検手法、防災・減災のための状況把握手法、景観保全や緑化推進のためのモニタリング手法など、各分野への応用のための実証実験に市の協力により取り組む。また、地域への普及や人材育成のための講習会等を開催する。これらにより環境と景観を改善し、関連産業の集積や、視察研修を含む観光交流客数の増加につなげていく。

4. 成分分析・抽出などエコファームによる産業振興と健康増進

環境に配慮して生産された地場食材及び水質等の特性について、農家の了解を得て成分分析により把握し、栽培環境の保全や、地産地消及び販路拡大を促進するとともに、成分抽出技術の活用による6次産業化の研究開発を支援する。※別添資料参照

また、福祉施設にて入所者が簡易な水耕栽培を実践することで、心の癒しやコミュニケーション活性化にどのような効果がみられるか検証する。



市内のワサビ田



本市産ワサビを破碎して得られた分析用水溶液



福祉施設での水耕栽培装置への播種

(3-2) 三側面をつなぐ統合的取組による相乗効果(新たに創出される価値)

(3-2-1) 経済⇄環境

(経済→環境)

(概要)

本市は富士山と箱根山の間に立地しているが、人工衛星観測データの活用により企業活動・市民生活・観光の安全性及び森林分布や水温など環境変化を把握するとともに、無人航空機活用や環境配慮型農業のための実証試験などに取り組むことで、経済面で企業による環境保全等の設備の開発・導入が誘発・促進され、環境面においては温室効果ガスの削減と新たな環境保全技術の開発が進む。

(KPI)

市全体の二酸化炭素排出量

639.1千t-CO₂(2013年3月現在)→550千t-CO₂(2020年)

(環境→経済)

(概要)

人工衛星観測データの活用により企業活動・市民生活・観光の安全性及び森林分布や

水温など環境変化を把握するとともに、無人航空機活用や環境配慮型農業のための実証試験などに取り組むことで、環境面で森林保全と木質バイオマス熱利用、マイクロ水力発電、良好な環境・景観形成が推進され、経済面では環境分野など関連事業所の立地が進み雇用が増加するとともに、取組を参考とするための視察研修や、良好な環境に魅かれた観光客の訪問が増加する。

(KPI)

事業所数

3,667ヶ所(2013年3月現在)→3,740ヶ所(2020年)

観光交流客数

14,430,910人(2016年3月現在)→1,500万人(2020年)

(3-2-2)経済⇄社会

(経済→社会)

(概要)

人工衛星観測データの活用により企業活動・市民生活・観光の安全性及び森林分布や水温など環境変化を把握するとともに、無人航空機活用や環境配慮型農業のための実証試験などに取り組むことで、経済面で企業による環境保全・改善のための設備・機器の開発や導入が誘発・促進され、社会面では、市民が良好な環境・景観の中で安全に安心して生活し、各種活動における産学官民金のパートナーシップも強化される。

(KPI)

産学官民金の連携によるプロジェクト数

10(2018年3月現在)→15(2020年)

(社会→経済)

(概要)

人工衛星観測データの活用により企業活動・市民生活・観光の安全性及び森林分布や水温など環境変化を把握するとともに、無人航空機活用や環境配慮型農業のための実証試験などに取り組むことで、社会面では、市街化調整区域の良好な自然の中でまちづくりガイドラインにより環境・コモンスペースが保全された住宅地が創出され、同じく郊外において産学官民のパートナーシップにより世界一の桜並木が保全されるなどの結果、経済面において、企業・観光客・市民による各種経済活動が活性化される。

(KPI)

小売・卸売業年間商品販売額

1,445億円(2015年3月現在)→1,970億円(2020年)

(3-2-3)社会⇄環境

(社会→環境)

(概要)

人工衛星観測データの活用により企業活動・市民生活・観光の安全性及び森林分布や水温など環境変化を把握するとともに、無人航空機活用や環境配慮型農業のための実証試験などに取り組むことで、社会面では、市街化調整区域の良好な自然の中でまちづくりガイドラインにより環境・コモンスペースが保全された自然と調和した住宅地が創出され、同じく郊外において産官学民のパートナーシップにより世界一の桜並木が保全されるなどの結果、環境面において、市民の環境意識が向上し廃棄物発生量が削減されるとともに、環境保全への関心の高まりから環境学習活動への参加者が増加する。

(KPI)

ごみ・資源物発生量

28,376トン(2016年3月現在)→27,364トン(2020年)

富士山豆博士事業取組児童生徒数

380人(2016年3月現在)→600人(2020年)

(環境→社会)

(概要)

人工衛星観測データの活用により企業活動・市民生活・観光の安全性及び森林分布や水温など環境変化を把握するとともに、無人航空機活用や環境配慮型農業のための実証試験などに取り組むことで、環境面では森林保全のための間伐事業に同意する山林所有者が増加するとともにバイオマス熱利用やマイクロ水力発電によるエネルギーの地産地消についての理解が醸成されることにより、社会面では、まちの魅力が増大してシビックプライドや郷土愛が増進し定住人口の維持・拡大に結びつく。

(KPI)

地域ブランド市区町村ランキング

106位/1,000市区町村(2016年3月現在)→70位(2020年)

市の人口

89,030人(2011年3月現在)→91,000人(2020年)

(4) 自律的好循環

世界遺産富士山の麓の良好な自然環境のもと、東名・新東名・鉄道により首都圏から容易にアクセスできる地の利を最大限に活かし、産官学民金の連携により、先端技術活用による優れた環境と景観のまちづくりを推進することで、関連企業が集積しクラスターを形成し、観光交流も促進され地域経済が活性化する「エコガーデンシティ御殿場」を目指す。

実証実験の多くが民間資金活用により行われ、市は実験場所の提供と少額の交付金確保などの役割であるが、温暖化対策や森林・河川保全、インフラ点検、景観保全・防災など社会的課題の解決のための実証実験の成果である物品・サービスの商品化により、市内産業の振興と自律的な経済ベースに乗せていく。

また、取り組みの推進にあたって既に金融機関を含む協議体が構築されているため、各プロジェクトへの融資を引き出しつつ、クラウドファンディングや企業版ふるさと納税など他の民間資金を活用する手法も導入しながら、事業を自律的に運営する方向に移行していく。



(5) 多様なステークホルダーとの連携

1. 御殿場市商工会

会員数1,552を数える地域の総合経済団体であり、商業部会・工業部会・建設部会の3部会から構成される。事業者とともに仮想工業団地や御殿場こだわり推奨品、建設事業者情報等の情報発信を行い、BtoBやBtoCなどIT活用により成功するためのビジネスモデル構築に取り組んできた。会長がエコガーデンシティ推進協議会の会長となったことから、

SDGsモデル事業の取り組みやエコガーデンシティ化について会員事業者に広く普及し、ビジネスマッチングや新技術の導入による新事業開拓の促進、SDGsを踏まえた事業経営の普及に取り組むなど、民間主導の取り組みを牽引してもらう。

2. 御殿場市観光協会

エコガーデンシティ推進協議会の委員であり、SDGsモデル事業を踏まえたエコガーデンシティ化の取り組みにより優れた環境と景観のまちが形成されることで、本市への多くの来訪者の受け入れが可能となることから、エコツーリズムや、市内での視察研修やミーティングなどMICE施策の取り組みを通じた普及啓発を推進する。

3. 御殿場総合サービス(株)

エコガーデンシティ推進協議会の委員であり、第3種旅行業の資格を有し、着地型の企画商品造成により、他地域と連携した観光交流客の受け入れを行っている。また、木質バイオマス利用のためのチップ製造を行っており、林業体験と組み合わせた見学会や視察研修の受け入れなどを実際に行っている。SDGsモデル事業を踏まえたエコガーデンシティ化の取り組みにより優れた環境と景観のまちが形成されることで、本市への多くの来訪者受け入れが可能となることから、観光協会と連携してエコツーリズムや、視察研修などMICE施策の取り組みを通じた普及啓発を推進する。

1. 2. 3のいずれも御殿場市エコガーデンシティ推進協議会に参画しており、協議会での意見交換やPDCAサイクルによる進捗管理を実施し、連携を継続的に実施していく。

その他、御殿場企業懇談会(大企業中心)や静岡県中小企業家同友会御殿場支部などの経済団体にも普及啓発と連携を広げていく。

4. JAXA(国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構)

本市との基本協定に基づき、人工衛星観測データの行政利用を推進するため毎年50枚の衛星観測画像が無償提供されることとなっており、JAXAの助言を受けながら、防災・強靱性・環境・農業など本市SDGsモデル事業の取組においても連携を進めていく。JAXAにおいては、人工衛星校正検証のためのコーナーリフレクター用地が確保されるほか、人工衛星データの行政利用推進のための自治体からの意見や参考データが得られ、宇宙や科学技術、環境保全について一般市民への普及啓発が進むメリットがある。

5. 地上調査のためのUAV運用研究会

本市との包括連携協定に基づき、加藤学園御殿場キャンパスでドローン等無人航空機活用の技術開発・技術評価のための実証実験を行い、その成果を活用して市の協力により市内においてSDGsモデル事業として環境・景観・森林保全・インフラ点検などの分野で

の実証実験を行う。

(自治体SDGsモデル事業のための)コンソーシアム

御殿場市エコガーデンシティ推進協議会(平成29年7月設置)

会長:御殿場市商工会長、副会長:御殿場市企画部長

委員:御殿場市森林組合、御殿場総合サービス(株)、静岡ガス(株)、御殿場ガス(株)、
(株)リコー、矢崎エナジーシステム(株)、御殿場市一般廃棄物処理事業協同組合、
NPOエコハウス御殿場、一般財団法人リモート・センシング技術センター、
御殿場農業協同組合、(株)つぼぐちフードサービス、御殿場市景観評価委員会、
御殿場市観光協会、御殿場市(環境課・農政課・農林整備課・公園緑地課・
都市整備課、管理維持課、都市計画課)、御殿場市・小山町広域行政組合
オブザーバー:JFEエンジニアリング(株)、日本電気(株)、岩谷産業(株)、
御殿場市緑きらきら推進協議会、御殿場市区長会、静岡銀行御殿場支店、
スルガ銀行御殿場駅支店、静岡中央銀行御殿場支店、沼津信用金庫御殿場営業
部、御殿場農業協同組合金融部、静岡県労働金庫御殿場支店
事務局:御殿場市未来プロジェクト課

(6)資金スキーム

(総事業費)

3年間(2018~2020年)総額:295,080千円

(千円)

| | 経済面の取組 | 社会面の取組 | 環境面の取組 | 三側面をつな ぐ統合的取組 | 計 |
|--------|--------|---------|--------|------------------|---------|
| 2018年度 | 5,000 | 49,500 | 13,860 | 10,000 | 78,360 |
| 2019年度 | 5,000 | 89,500 | 3,860 | 10,000 | 108,360 |
| 2020年度 | 5,000 | 89,500 | 3,860 | 10,000 | 108,360 |
| 計 | 15,000 | 228,500 | 21,580 | 30,000 | 295,080 |

(活用予定の支援施策)

| 支援施策の名称 | 活用予定 年度 | 活用予定額 (千円) | 活用予定の取組の概要 |
|-------------------------------------|------------|---------------|-------------------------------------|
| 再生可能エネルギー電気・ 熱自立的普及促進事業 (環境省) | 2018 | 10,000 | 木質バイオマス熱利用の先駆的な取組を 推進する設備導入計画の策定 |
| | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |

(民間投資等)

| 取組の分野 | 取組の名称 | 民間投資等 |
|-----------|----------------|----------------------------|
| 経済面の取組 | スマートファシリティ普及促進 | 実証実験費用はリコー負担 |
| 社会面の取組 | 世界一の桜並木整備・保全 | 維持管理費は桜のオーナー募集による寄付金を利用 |
| 環境面の取組 | マイクロ水力発電普及促進 | 実証実験費用はリコー負担 |
| 三側面の統合的取組 | 人工衛星データの地域利用 | 校正検証用のコーナーリフレクタ設置費用はJAXA負担 |
| | ドローン等無人航空機活用 | 技術開発のための実証実験費用はUAV運用研究会負担 |
| | エコファームによる産業振興 | 実証実験費用はリコー負担 |

※金額はいずれも未定

(7)取組全体のスケジュール

2018年度:

- ・これまでの取組の成果も踏まえつつ「エコガーデンシティ構想」策定。リーフレット作成及び普及啓発のための講演会や、実証実験箇所等を巡るモデルツアー(市民への普及啓発や視察研修受け入れ用)実施。
- ・人工衛星の運用・開発と観測データの利用推進のためのコーナーリフレクタを富士山御殿場口新五合目に11月までに設置。
- ・人口衛星観測データ活用により市域周辺の地表変動を把握し防災利用
- ・加藤学園御殿場キャンパスにおけるドローン等無人航空機活用による技術開発のための実証実験や技術普及のための講習会。
- ・ドローン等無人航空機を環境・農業・景観等に活用するための実証実験
- ・御殿場産ワサビや水かけ菜の成分分析
- ・福祉施設等での水耕栽培の実証実験結果の中間とりまとめ
- ・市役所本庁舎でのスマートファシリティ実証実験
- ・マイクロ水力発電の実証実験(市内二子地先。4月～)
- ・木質バイオマス熱利用設備を公共施設等へ先駆的導入のための設備導入計画策定、未利用間伐材のチップ化による熱利用(リコー、秩父宮記念公園)
- ・家・庭・コモンスペース創造による宅地創出(印野及び玉穂地区)
- ・世界一の桜並木創出のための桜植栽(200本。印野・玉穂・高根地区)

・再生可能エネルギー活用等の設備導入への補助

2019 年度:

- ・リーフレット作成及び普及啓発のための講演会や、実証実験箇所等を巡るモデルツアー（市民への普及啓発や視察研修受け入れ用）実施。
- ・加藤学園御殿場キャンパスにおけるドローン等無人航空機活用による技術開発のための実証実験や技術普及のための講習会。
- ・ドローン等無人航空機を環境・農業・景観等に活用するための実証実験
- ・マイクロ水力発電の実証実験（市内二子地先及び玉穂小学校隣接河川）
- ・人口衛星観測データの防災・農業・環境保全への活用
- ・御殿場産ワサビや水かけ菜の成分分析
- ・福祉施設等での水耕栽培の実証実験結果のとりまとめ
- ・スマートファシリティ実証実験の新たな箇所での実施、普及促進
- ・木質バイオマス熱利用設備の公共施設等への先駆的導入、
未利用間伐材のチップ化による熱利用（リコー、秩父宮記念公園）
- ・家・庭・コモンスペース創造による宅地創出（印野及び玉穂地区）
- ・世界一の桜並木創出のための桜植栽及びオーナー制度の募集開始
- ・再生可能エネルギー活用等の設備導入への補助

2020 年度:

- ・リーフレット作成及び普及啓発のための講演会や、実証実験箇所等を巡るモデルツアー（市民への普及啓発や視察研修受け入れ用）実施。
- ・加藤学園御殿場キャンパスにおけるドローン等無人航空機活用による技術開発のための実証実験や技術普及のための講習会。
- ・ドローン等無人航空機を環境・農業・景観等に活用するための実証実験
- ・マイクロ水力発電の実証実験（市内二子地先及び玉穂小学校隣接河川）
- ・人口衛星観測データの防災・農業・環境保全への活用
- ・御殿場産ワサビや水かけ菜の成分分析
- ・福祉施設等での水耕栽培の普及促進
- ・スマートファシリティ実証実験の新たな箇所での実施、普及促進
- ・木質バイオマス熱利用の他地域へのモデル的普及
- ・未利用間伐材のチップ化による熱利用（リコー、秩父宮記念公園、その他）
- ・家・庭・コモンスペース創造による宅地創出（印野及び高根地区）
- ・世界一の桜並木整備完了及びオーナー制度活用による維持保全
- ・再生可能エネルギー活用等の設備導入への補助

自治体SDGsモデル事業提案概要(提案様式2)

事業名:世界遺産富士山の麓に広がる、
脱炭素型の優れた環境と景観のまち「エコガーデンシティ御殿場」

提案者名:御殿場市

取組内容の概要

<事業イメージ>



経済

提案都市の課題A...産業集積と交流拡大

- 先端技術開発、省エネ、6次産業化、ICT活用 等

- 再エネ導入・環境保全等の設備投資への補助
- スマートファシリティ普及促進



環境面の相乗効果①
産業の集積、雇用の増加
視察研修や観光客の増加

経済面の相乗効果②
温室効果ガス削減
環境保全技術の開発



環境

- 森林保全と木質バイオマス熱利用の推進
- マイクロ水力発電普及促進



社会面の相乗効果①
企業・観光客・市民による
経済活動活性化

経済面の相乗効果①
安心して暮らせる生活環境
産学官民金の連携強化

社会

提案都市の課題B...安心安全の提供及び
パートナーシップ強化

- 家・庭・コミュニティ創造によるコンパクト・ガーデンシティ
- 協働による世界一の桜並木整備・保全



環境面の相乗効果②
定住人口の維持・拡大
シビックプライド向上

社会面の相乗効果②
市民の環境意識向上
廃棄物排出量の削減

安心安全、教育
パートナーシップ、健康



自治体SDGs補助金

- ① エコガーデンシティ構想策定・普及啓発事業
- ② 人工衛星観測データの行政利用
- ③ ドローン等無人航空機活用による環境・経済など各分野の取組の推進
- ④ 成分分析・抽出等エコファームによる産業振興

- 再生可能エネルギー、温暖化対策、自然・森林保全、廃棄物削減等



提案都市の課題C...脱炭素化推進及び普及啓発

環境

参考資料一覧
(SDGs未来都市応募資料)

静岡県御殿場市

1. 御殿場市のSDGs推進体制
2. エコツェリア協会HP記事「自治体と企業が協働で実現を目指すエコシティ」
3. JAXA提供「陸域観測技術衛星だいち2号」「校正・検証とは？」
4. 星空の郷 御殿場高原・堀金 まちづくりガイドライン
5. 富士山桜いっぱいまちづくり推進事業計画図
6. 御殿場市木質バイオマス利活用推進方針
7. わさび、水の成分分析中間報告 ※非公開資料

【コラム】自治体と企業が協働で実現を目指すエコシティ [前編]

エコツェリア会員企業視察ツアー 2月8日(木)開催



<Summary>

- ・ 御殿場市が官民連携で「エコガーデンシティ」の実現を目指している
- ・ 富士山や自然環境の活用、企業の新事業・技術開発の進展、市・市民のブランド向上を3本の柱として取り組んでいる。
- ・ その中核を担う一つが、御殿場市にあるリコーの「環境事業開発センター」。
- ・ 最近話題の「御殿場油田」、新しい木質バイオマス事業、マイクロ水力発電等が、市とリコー他の連携の取り組みで行われている

この数年でCSV経営のコンセプトは広く浸透し、SDGsを巡る動きとも相まって多くの企業がCSVを念頭に置いた取り組みを始めています。大丸有に籍を置く大企業ほどその傾向は強く、エコツェリア協会の会員企業もまた意欲的な取り組みを展開しています。

CSV経営サロンでは毎回、会員企業活動についての報告・情報交換がありますが、エコツェリア協会では、これをさらに深掘りするために、会員企業の様子を見学するツアーを2月8日に実施。訪問先は、静岡県御殿場市、会員企業はリコーです。今回はこの環境事業視察ツアーに同行し、企業ツアーをベースにした地域視察の可能性を探りました。前後編で、ツアーの様子をお届けします。

■御殿場市とリコーの関係とは



2017年9月に行われた締結式（リコーのニュースリリースより）

株式会社リコーは2015年、生産地の海外移転等で一時閉鎖していた御殿場の生産拠点をリニューアルし、「環境事業開発センター」を開設。環境問題解決型事業を立ち上げるとともに、環境ビジネスを推進するオープンイノベーションのパートナーを探す拠点としての活動を展開しています。

また、リコーは2017年に御殿場市と包括的な提携協定を取り交わしています。御殿場市は2017年、環境と景観を軸にした新しいまちづくり「エコガーデンシティ」構想を立ち上げ、産官学+金融が一体となった取り組みを開始。市にとっては、リコーの環境事業開発センターはエコガーデンシティ構想の“強力なパートナー”という位置づけです。



リコー・環境事業開発センター（御殿場市）

今回のツアーでは、まず市役所を訪問し、エコガーデンシティ構想のアウトラインを学ん

その後、市の代表的取り組み事例である秩父宮記念公園の木質バイオマス施設を見学。ここでは“身の丈”をキーワードに着実な運用をしており、まだ実証実験段階とはいえ、全国的に普及したものの実稼働があまりはかばかしくないともいえる木質バイオマスのあるべき姿を強く示唆しています。

その後、リコーの環境事業開発センターへ。ここで行われているリユース・リサイクル事業や事業開発の様子を概観し、オープンイノベーションのために共創パートナーを探す取り組みについて聞きました。

前編は各所の様子を写真中心にダイジェストをレポート。後編では各パートのポイントを詳述していきます。

■エコガーデンシティ構想とは——御殿場市が目指すもの



芹澤氏がエコガーデンシティを解説

御殿場市役所では企画部未来プロジェクト課課長の沓間信幸氏、副参事の芹澤知輝氏がエコガーデンシティ構想についてプレゼンテーション、解説しています。

エコガーデンシティは、富士山の麓という地理的特性を最大限活用したまちづくり構想で、環境と景観の保護改善、観光客・移住定住者の増加、シビックプライドの醸成を通して、地域経済を活性化させようというもの。産官学連携と市民参加を通し、その実現を目指しています。



沓間課長の挨拶

リコーや JAXA との提携を中心に産官学連携の協議会が発足したのが 2017 年のことで、全体で 10 プロジェクトが設定されていますが、その取り組みは端緒についたばかり。今後どのような展開となるかは、PDCA を回しながら検討していくことになります。

鍵となるのは「市民参加」。行政、企業が意欲を見せても、まちづくりの主役はあくまでも市民です。「認知を広げ、市民ひとりひとりの意識を高めることが、エコガーデンシティの成否を握っていると思う」と沓間課長は力強く述べられました。

■バイオマス事業の「いいカタチ」



秩父宮公園入口

秩父宮記念公園は秩父宮両殿下が実際に住まわれた別邸で、薨去後にご遺言により市に寄贈され、2003 年（平成 15 年）に開園したものです。枝垂れ桜と紅葉が有名で、毎年 12～13 万人の来場者で賑わいます。

ここに昨年木質バイオマスの熱供給プラントを試験導入しており、花苗育苗温室の暖房、公園内の軽食・喫茶施設「うぐいす亭」の冷暖房に熱供給しています。

運営は当公園の指定管理を担っている御殿場総合サービス株式会社（GSK）。35kw/h の小型ボイラーを入れており、運転は完全リモート・自動化。チップサイロは10トン未満となっており、非常にコンパクトなのが特徴です。



木質バイオマスのボイラー（手前）。小型でユーザビリティも高い

木質バイオマス事業はチップ供給が鍵となりますが、御殿場市は、林地と市街地が非常に近く、運送費が非常に安く抑えられるという強みがあります。市が推進する森林整備モデル事業と連動し、GSK 傘下の NPO 地域活力創造センターがチップ事業を担い、低コストでチップを供給しています。



熱供給している温室。今年は冷え込みが厳しいため、温度管理も大変だという

日本の木質バイオマスは、2010 年前後に火が付いて各地で導入が進みましたが、チップ供給が不安定であること、FIT 目当てで導入したものの、事業規模やコストのバランスで採算が合わないこと等の理由で、運用が立ち行かなくなっている事例が各地で散見されています。そんな中、GSK は供給・需要のバランスと、事業性をウォッチしながら取り組む“身

の丈に合った規模”をキーワードとして掲げ、サプライチェーンも含めコンパクトな木質バイオマス事業を実現しようとしています。

■リコーのCSV拠点は今後を作る場だった



さて、リコーの環境事業開発センターは、CSV 経営を考える企業から熱い視線を集めています。施設見学の予約は引きも切らず、2月初現在、4月までの見学予約はすでに満杯の状態だとか。通常であれば概要説明も含め 3 時間に渡る見学コースを、特別に短縮版で見ることができました。



“リサイクルコメット”の概要を実際に部品にばらして解説している

センターで展開しているのは、リユース・リサイクル事業、環境配慮型の新規事業開発および実証実験、そして環境活動の情報発信です。リユース事業では、年間 8 万台のコピー機を回収し、2 万台をリユースして販売。再製品化できないものは部品リユース、マテリアルリサイクル、ケミカルリサイクルと段階を追って再資源化しています。

環境分野の事業開発には「省資源」「創エネ」「省エネ」の 3 分野があります。省資源では、コピー機の本体・部品のリユース事業。創エネでは、1 月末にニュースとなった廃プラスチック

ックから重軽油を採取する「御殿場油田」の実証実験や、木質バイオマス事業、マイクロ水力発電などの事業。省エネではオフィス向けのLED照明や管理システム、その他、これら3テーマをトータルで取り組む事業として、カメラなど光学装置による空間・位置把握システムの「マシンビジョン」を使った自動運転やドローンやUAVの製品化事業などがあります。



「御殿場油田」やUAV、自動運転、水耕栽培など新規事業開発が盛んに行われている

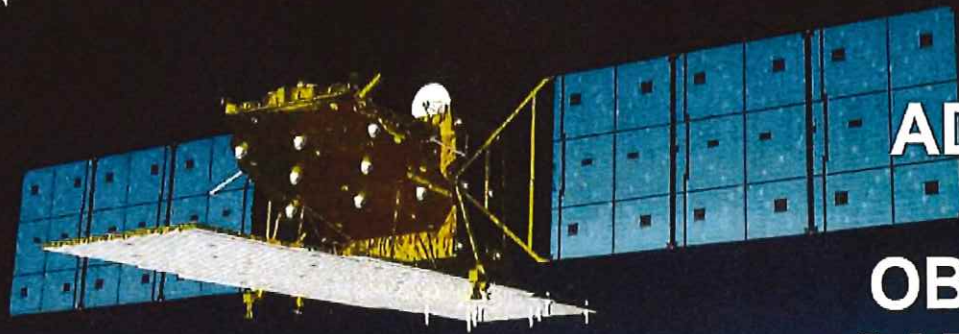
施設見学では、リユース・リサイクル事業の現場や、並列して行われている新規事業の様子を見ることができました。また、木質バイオマス施設は、工場をひとつのユニットとして高効率に稼働させるシステムを実現しており、地域の実情に即したチップ供給体制の構築まで含めたパッケージを商品化しようとしており、ここでも新しい木質バイオマスのモデルを見ることができます。

■官民連携の好例となるか



富士山麓に広がる御殿場市は、鎌倉時代には源頼朝による巻狩り場としても使われ、今も自衛隊の演習場として知られる一方で、富士山ろくの豊かな水資源を活かした農業、産業も多く、わさび、水かけ菜などの野菜類や、ウイスキーやビール等でも知られています。御殿場市に多いと言われる「芹澤」「沓間」姓も水にちなむものと見ることもできるでしょう（芹は水場に自生。沓の原義は「水が流れる場」）。

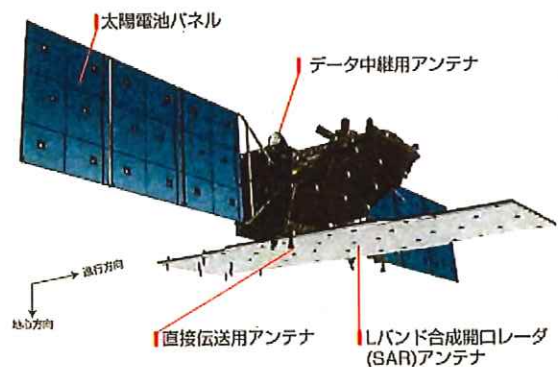
そのような地方の特性をよく踏まえ、活用するところに、御殿場市やリコーの活動の特徴があると言えるかもしれません。次回、後編はそれぞれの取り組みの詳細を追って見ていきます。



ADVANCED LAND OBSERVING SATELLITE-2 “ALOS-2”

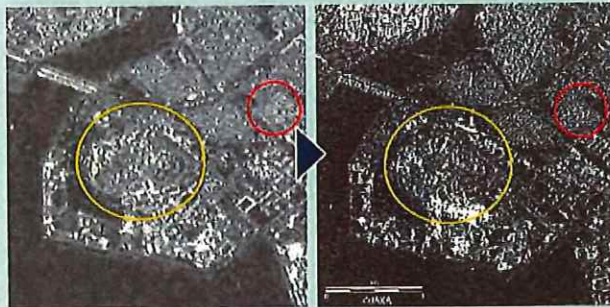
陸域観測技術衛星2号「だいち2号」

「だいち2号」(ALOS-2)は、2011年まで活躍した「だいち」(ALOS)の後継機です。ALOSから高性能化したLバンド合成開口レーダ「PALSAR-2」を搭載し、昼夜・天候の影響を受けずに地上を観測できます。観測には森林や地殻変動の観測に適したLバンドの電波を使用し、植生に隠れた地表の動きをとらえることもできます。ALOS-2で新たに追加された「スポットライトモード」は、1m×3mの地上分解能で観測ができ、災害時の被災状況などをより詳細にとらえます。また、ALOS-2の観測可能範囲はALOSの約3倍の2,320km幅となり、観測の待ち時間や観測頻度の短縮に寄与しています。ALOS-2は災害、森林、海洋などのさまざまな分野での利用が期待されています。



ALOSとALOS-2の合成開口レーダ画像比較

舞浜駅周辺



ALOS/PALSAR画像 (分解能 10m)

ALOS-2/PALSAR-2画像 (分解能 3m)

仕様

| | |
|---------|---|
| SAR周波数 | Lバンド (1.2GHz帯) |
| 観測モード | スポットライト 分解能: 1~3m 観測幅: 25km 高分解能 分解能: 3m~10m 観測幅: 50km, 70km 広域観測 分解能: 100m 観測幅: 350km, 490km |
| 軌道 | 種類 太陽同期準回帰軌道 高度 628km 降交点時刻 12:00 (正午) 回帰日数 14日 |
| 設計寿命 | 5年 (7年目標) |
| 質量 | 約2トン |
| 打上げロケット | H-IIAロケット |
| 打上げ日 | 2014年5月24日 |

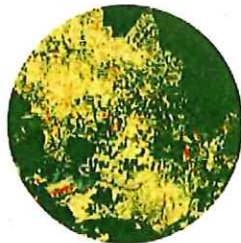
ALOS-2の利用分野

災害



熊本地震による地殻変動

環境



アマゾン川流域の森林伐採

海洋・船舶



南極・昭和基地周辺の海水

農業・資源



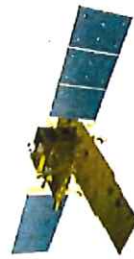
タイの農地

校正・検証とは？

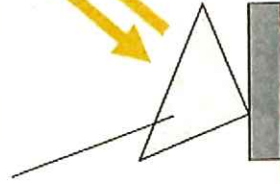
- 衛星センサのプロダクト（画像など）を正しく作成してユーザーに提供できるように、衛星センサのチューニングやプロダクトの評価を行うこと。
⇒ ミッションの成否を握る重要な活動で、衛星の運用中は継続して実施する。
- ALOS-2（だいち2号）やALOS-4（先進レーダ衛星）の校正検証は、地上にターゲットを設置し、それを観測することで行う。



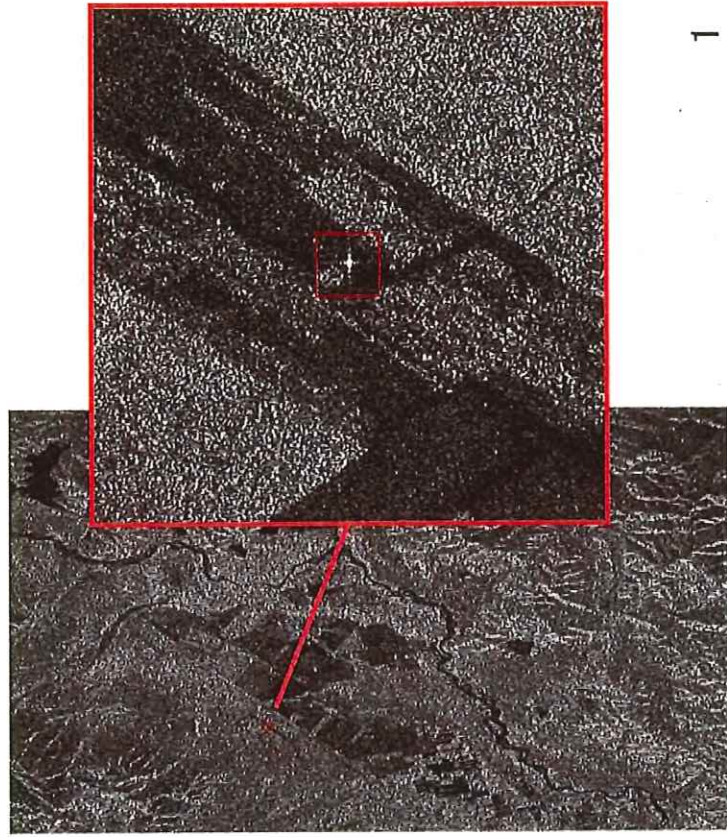
コーナリフレクタ（CR）
…金属の反射板、1辺3m程度



電波

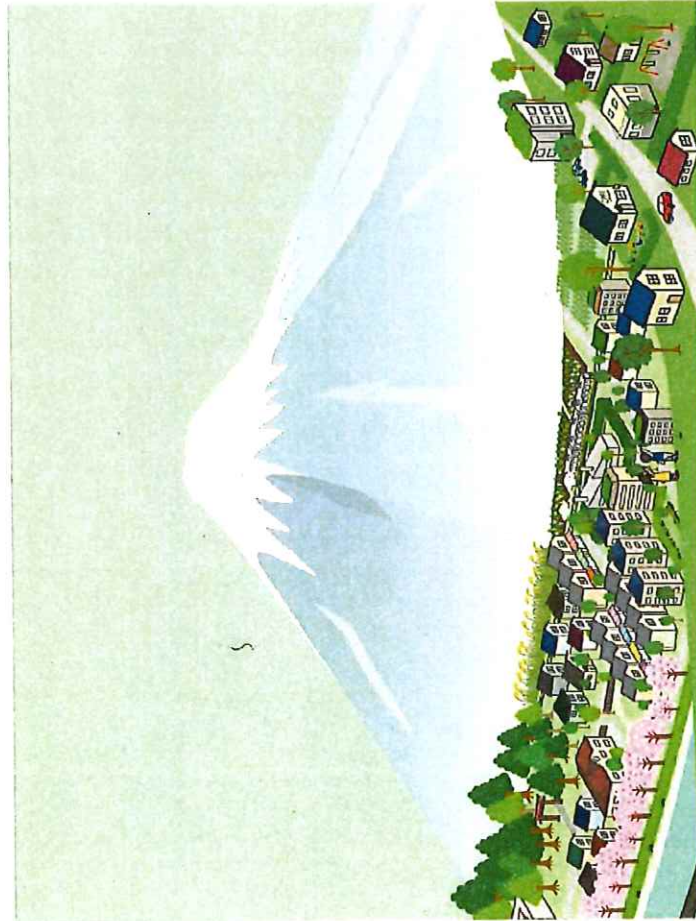


周囲は裸地が良い



星空の郷 御殿場高原・堀金

まちづくりガイドライン



御殿場市

【星空の郷 御殿場高原・堀金】は、静岡県が推奨する「豊かで美しい暮らし空間の実現」を目指すものとして、単に「家」と「庭」で形成される生活空間だけでなく、「コモンスペース（住民が共同利用できる緑地や歩行者と車が共存するコミュニティ道路など）」を空間に取り込み、ゆとりある暮らし空間を創造する目的で分譲される住宅地です。

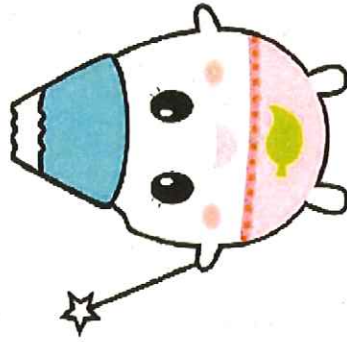
富士山の麓に位置する御殿場市印野の堀金は、緑あふれる穏やかな地域で、夜には首都圏等では見ることができないほどの素晴らしい星空を堪能できる、豊かな自然環境が魅力です。

この恵まれた環境の下で誕生した【星空の郷 御殿場高原・堀金】の分譲にあたり、「家」・「庭」・「コモンスペース」の創造に賛同していただいた住宅建設者の皆さんへガイドラインをお示し、「自然との触れ合い」、「家族との団らん」、「地域とのつながり」など、この印野地区において大切にされてきた生活スタイルをさらに誘発、充実させ、豊かで美しい暮らし空間の実現を目指します。

目次

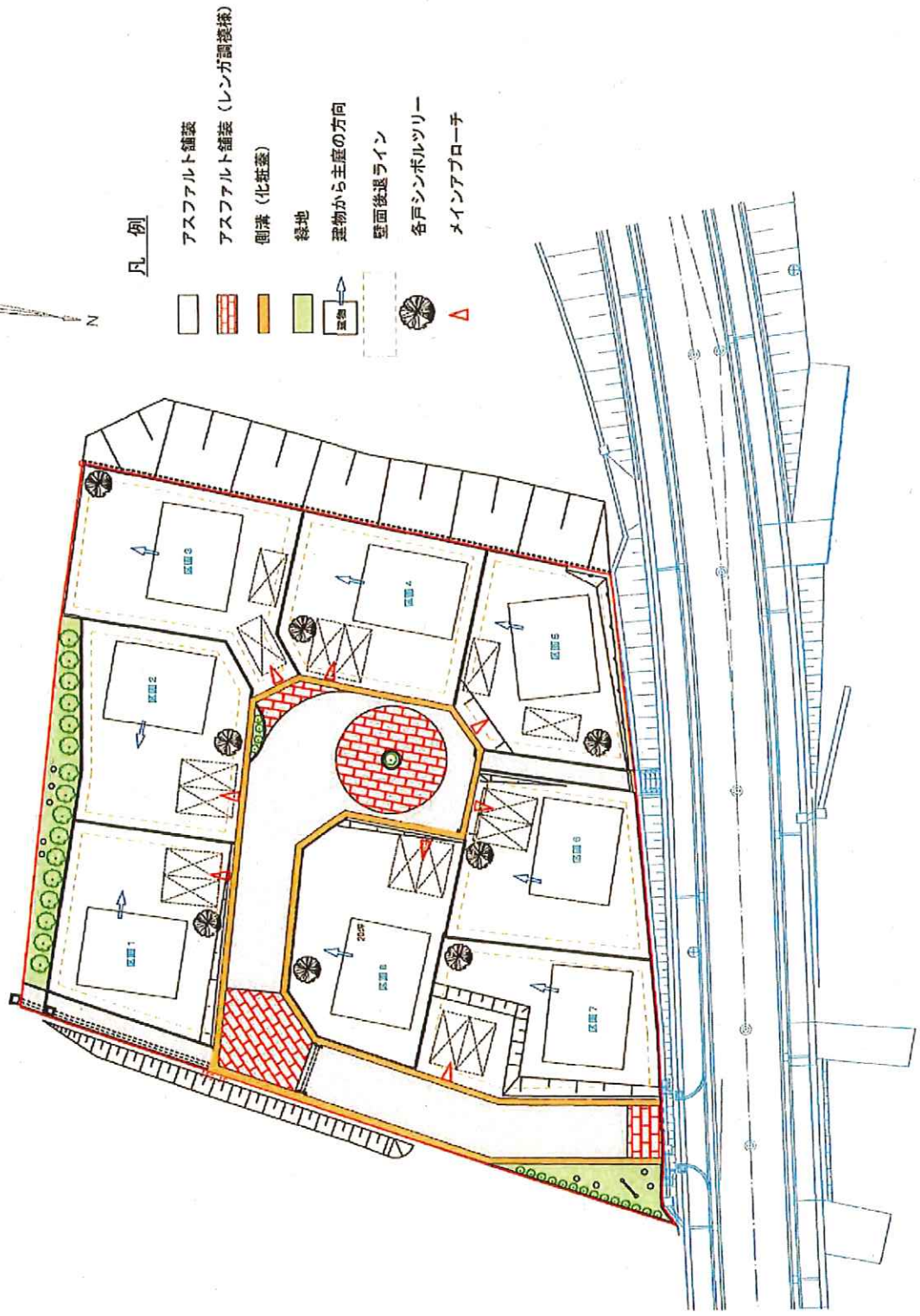
マスタープラン……………1

まちづくりガイドライン……………23



御殿場市マスコットキャラクター
御殿場魅力☆宣伝部長
ごてんぼこめこ

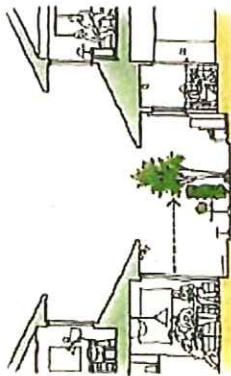
【星空の郷 御殿場高原・堀金】マスタープラン



7

相隣関係
～隣家との窓の位置を調整し
暮らしやすい環境をつくりましょう～

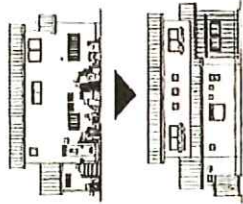
隣家同士の居室の配置と窓の向き合いを調整し、相互に住み良い環境をつくることが大切です。生活の主要な場である居間や食卓などの窓が近接して向き合っていたり、南隣家の便所、風呂などが居間等の居室から正面に見え、その気持その風いものではありません。隣家の窓の位置を調整し、住宅の基本設計の段階で周辺の家との窓の位置関係をチェックし、南取りや窓の配置調整に活かします。



8

建物の裏側立面
～裏側の外観にも配慮しましょう～

住宅の裏側立面は、道路や後方の隣家に対しては正面と異なりますが、夏という感じが強いために見苦しくなりがちです。裏取りや窓の位置、形状を工夫して、裏側立面に対しても配慮することが大切です。このように配慮が、隣近所に対して気持ちよく生活できる環境をつくります。



*裏側は、風外機やプロパンボンベでゴチャゴチャしがちです。

9

駐車場
～フェンス等も景観に配慮しましょう～

駐車場は普通自動車を前提として、並列駐車(2台分)間口寸法6.0m以下とし、道路境界からの奥行き寸法は6.0m以上とします。これにより道路への飛び出し駐車を防ぎ、近隣トラブルを避けるための余裕をもたせます。駐車位置(案)はマスタープランで提案しています。道路から各宅地への自動車進入のためのスペースは、道路境界線沿いの一部が緑化可能なようにし、道路と家をなく広く区別回りの空間に対する景観に配慮しましょう。同時にどこからでも自動車が進入できる乱雑な敷地計画を避け、住居回りの安全な屋外環境を確保するためでもあります。



10

敷地内の緑化
～敷地内の庭・道路側面を緑化し、
緑豊かな景観を作り出しましょう～

全ての宅地は、敷地面積の25%以上を緑化します(細市緑地法(地型)。また、マスタープランを参考に高さ3.0m程度以上のシンボルツリーを植栽します。特に地区内の道路沿いは、緑化に努め、道路景観を緑豊かに近づけます。また、敷地面積の25%以上を緑化します。道路に平行する場合は駐車場周りを緑化するように植栽ができません。植栽面積は最小に抑え、なるべく植栽可能な部分を多く残し、緑化を推進します。



11

隣地境界沿いの植栽
～隣家との関係を大切にして
隣との境界について考えましょう～

●隣地境界に設置する境界ブロック高さは、宅地GLより0.4m以下とします。また隣地が駐車場等で、道路から境界ブロックが見える場合は、色彩などに配慮します。隣家との関係は、必要に応じて生垣やフェンスを設置し、フェンスを使用する場合は、日照、通風を確保するため、透過性の高いもので地盤面からの高さが1.2m以下とします(プライバシーの保護や、サービスマン等を隠すため)。部分的に隠蔽植栽や総延長5m以下のフェンスパネル、スクリーニングブロック等を併用することも可能)。

●庭に植える中高木植栽は、家の中から眺められるように計画し、まちなみの景観に配慮します。また、屋外機器、プロパンガスボンベなどを隠すための隠蔽植栽、勝手口の下ア、浴室の窓等を保護する隠蔽植栽として、庭樹の幹線中低木を効果的に植えることを検討します。

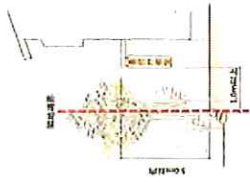


12

看板
～看板を設置するときには、
まちなみに配慮しましょう～

敷地内の広告物または看板(建物に設置するものを含む)を設置する場合は、自己の用に供するものに限り、その設置は、自ら次のいずれかに該当するものは設置することができません。

1. 道路から1.0m以内、宅地地盤面から高さ3.0m以上の場所のもの
2. 広告物または看板の面積が0.7㎡以上のもの(被敷がある場合はその合計)
3. 外壁の色と大きくかけ離れるもの



御殿場市木質バイオマス利活用推進方針

平成30年2月

御殿場市企画部未来プロジェクト課

1. 趣旨

地球環境に配慮した持続可能な経済社会の構築がわが国においても課題であり、国においては2030年度に温室効果ガスを2013年度比で26%削減するとの目標を掲げている。各自治体においても対策が求められる中、御殿場市においても2016（平成28）年度に第二次御殿場市環境基本計画（御殿場市地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）含む）を策定し、各主体の連携による取組の方向性が定められた。

この計画においては、温室効果ガス排出量等の削減目標として、基準年度である2005（平成17）年度と比して、短期目標として2020年度に16%削減、中期目標として2030年度に国目標と同じく26%削減、長期目標として2050年度に80%削減という目標値を定めるとともに、全市的にエコガーデンシティ化を進めていくことや、短期目標達成のため未利用バイオマスの利用促進に取り組むこととしている（次図：短期目標の達成に向けた削減見込量の推計）。

これまで木質バイオマスの利活用に関しては、本市では富士岡地区森林整備推進モデル事業（平成26～28年度）での検討を契機に、平成28年12月に駒門のリコー環境事業開発センターに未利用間伐材の熱利用を目的としたバイオマスボイラーが導入され、29年12月には御殿場総合サービス(株)により秩父宮記念公園に同じく熱利用設備が導入されたところである。また、エコガーデンシティ推進協議会においてバイオマス利活用がプロジェクトの1つに位置付けられている。

こうしたことから、市の関係各課による木質バイオマス利活用推進庁内検討委員会（以下「委員会」という。）において、本市における木質バイオマスの利活用を推進するための課題や推進方策について検討し、御殿場市木質バイオマス利活用推進方針としてとりまとめたものである。

2. 委員会の組織

委員長：未来プロジェクト課長

副委員長：環境課長

委員：企画課長、財政課長、管財課長、農林整備課長、建築住宅課長、
御殿場市・小山町広域行政組合事務局施設課長

事務局：未来プロジェクト課

2 短期目標の達成に向けた削減見込量の推計

短期目標の平成32年度における取り組みの削減効果について、①国及び静岡県の実施策による削減見込量、②本市の対策・施策による削減見込量を推計し、それらを合計しました。

削減見込量の推計結果(1)

| 部門 | 指標（◆は再生可能エネルギー） | 削減見込量 (千t-CO ₂) |
|-------|--|--------------------------------|
| 産業 | ◆ 太陽光発電の導入 | 5.80 |
| | ◇ 産業用燃料電池コジェネレーションシステムの導入 | 9.64 |
| | ◇ ESCO 事業による省エネ技術の導入 | 4.81 |
| | ◇ 石油化学部門における省エネ対策（排出エネルギーの回収技術、設備・機器効率の改善、プロセス合理化） | 2.07 |
| | ◇ 低燃費型建設機械の導入（ハイブリッド建設機械の普及） | 0.31 |
| | ◇ 農林水産業対策（施設園芸の省エネ機器導入） | 0.30 |
| | ◇ 天然ガス転換（ボイラ等の灯油、重油を天然ガスに転換） | 5.90 |
| | ◇ 業種横断的省エネルギー技術の普及（産業モータ、高性能ボイラの普及） | 6.17 |
| | ◇ 温室効果ガス排出削減計画、エコアクション21の普及、建築物の省エネ化など | 6.95 |
| | 小計 | 41.96 |
| 家庭 | ◆ 太陽光発電の導入 | 5.77 |
| | ◆ 太陽熱温水器の導入 | 0.30 |
| | ◆ ソーラーシステムの導入 | 0.62 |
| | ◇ 高効率給湯器の導入 | 3.12 |
| | ◇ 家庭用コジェネレーションの導入 | 4.09 |
| | ◇ 計画・制御システム（HEMS）の導入 | 1.44 |
| | ◇ 高効率照明（LED）の導入 | 3.39 |
| | ◇ 省エネルギー行動の実践 | 1.56 |
| | ◇ 高断熱住宅（新築、断熱改修）の導入 | 0.19 |
| | ◇ 高効率空調の導入 | 0.82 |
| | ◇ 高効率家電（トップランナー機器）の導入 | 3.08 |
| | 小計 | 24.18 |
| 業務その他 | ◆ 太陽光発電の導入 | 5.96 |
| | ◆ 太陽熱温水器、ソーラーシステムの導入 | 0.22 |
| | ◆ バイオマス発電・熱利用 （廃棄物系バイオマス、未利用バイオマスの利用促進） | 9.94 |
| | ◇ 電気式高効率給湯器の導入 | 3.81 |
| | ◇ 潜熱回収型給湯器の導入 | 1.56 |
| | ◇ 業務用燃料電池コジェネレーションシステムの導入 | 0.17 |
| | ◇ ESCO 事業による省エネ技術の導入 | 3.43 |
| | ◇ 計画・制御システム（BEMS、FEMS）の導入 | 5.61 |
| | ◇ 高断熱建築物の導入 | 4.26 |
| | ◇ 高効率空調の導入 | 3.40 |
| | ◇ 高効率照明（LED）の導入 | 9.36 |
| | ◇ 動力他（暖房、厨房、給湯、照明を除く）の効率改善 | 6.81 |
| | ◇ 温室効果ガス排出削減計画、エコアクション21の普及、建築物の省エネ化など | 0.13 |
| | 小計 | 54.68 |

削減見込量の推計結果(2)

| 部門 | 指標（◆は再生可能エネルギー） | 削減見込量 (千t-CO ₂) |
|--------|--|--------------------------------|
| 運輸 | ◆ 太陽光発電、風力発電の導入 | 0.09 |
| | ◆ バイオ燃料比率の向上 | 1.31 |
| | ◇ クリーンエネルギー自動車（電気自動車、ハイブリッド自動車、プラグインハイブリッド自動車）の導入、自動車の燃費改善 | 10.73 |
| | ◇ エコドライブの実践、カーシェアリングの実施 | 3.79 |
| | ◇ 公共交通機関の利用促進 | 0.13 |
| | ◇ 鉄道分野の対策（省エネ型車両への入替） | 0.11 |
| | ◇ 温室効果ガス排出削減計画書制度の拡充 | 0.16 |
| | 小計 | 16.31 |
| 廃棄物処理 | ◇ ごみの発生抑制・分別の適正化 | 1.00 |
| | ◇ 温室効果ガス排出削減計画書制度の拡充 | 0.10 |
| | 小計 | 1.10 |
| 農業 | ◇ 水田の中干し期間延長、水田への稲わら施用から堆肥への転換、施肥量の削減 など | 0.68 |
| | 小計 | 0.68 |
| 代替フロン類 | ◇ 冷媒廃棄時の回収率改善、地球温暖化係数の低いガスへの切り替え、ガス除去装置の設置 など | 1.88 |
| | 小計 | 1.88 |
| 合計 | | 140.8 |

- 注1) 燃費処理の関係上、各温室効果ガス排出量の和や比が合計値や基準年度比と合わない場合がある。
- 注2) 国の施策を踏まえて策定された「(改訂版)ふじのくに地球温暖化対策実行計画」(平成27年3月改定)の削減見込量を参考とし、御殿場市分を按分して算定した。なお、家庭部門の「太陽光発電の導入」「太陽熱温水器の導入」「ソーラーシステムの導入」については、市でも補助制度を充実させて推進を図っていることから、市の施策による削減効果のみを計上した。按分に使用した指標は以下の通りである。
- 〔産業：従業員数 家庭：世帯数 業務その他：業務用延床面積 運輸：自動車保有台数〕
〔廃棄物処理：ごみ総排出量 農業：地目別面積(田畑) 代替フロン類：世帯数〕
- 注3) 市の施策による削減見込量は「第二次御殿場市環境基本計画に関するアンケート調査」(平成26年度)の結果及び市の施策による目標等を提案して算定した。
- 注4) 算定方法などは資料編を参照。

二酸化炭素の吸収源として重要な森林や農地土壌

近年、地球温暖化対策としては二酸化炭素など温室効果ガスの削減が求められていますが、それと同時に二酸化炭素を吸収させ、閉じ込めることも必要です。例えば、森林は二酸化炭素を吸収して光合成を行い、二酸化炭素の吸収源として重要な役割を担っています。このような二酸化炭素吸収源には森林のほか、土壌や海洋があります。

二酸化炭素を吸収した植物などの有機質資材が土壌中に埋められて炭素が長い期間閉じ込められることで、土壌は吸収源になります。農地土壌は農地管理によっては貯蔵される炭素の量が増え、二酸化炭素の削減に貢献できます。また、農地は面積が広く長期間に渡って炭素を貯蔵できるため、その効果が期待されています。



3. 検討状況

委員会において、次図「木質バイオマスの需要把握と供給体制の構築」のスキームに基づき、特に木質バイオマスの供給可能量と需要量の把握を重視し、以下の課題について検討を行った。また、木質バイオマスの利活用方法については、本市の森林面積及び林業規模を勘案して、発電（エネルギー利用効率 30%）ではなく、木質バイオマス供給量の大小にかかわらずエネルギー利用効率が高い熱利用（エネルギー利用効率 80%）を推進していくこととして検討を行った。

【課題】

- ①木質バイオマス燃料の年度ごとの供給可能量の算出
⇒市の森林経営計画に基づく年度ごとの供給可能量を算出
- ②燃料の需要量の算出（公共施設、民間企業・法人、その他）
⇒施設ごとの需要量等を算出
- ③木質バイオマス熱利用設備の具体的な普及方策の検討
 - ・燃料の製造手法と供給方法
 - ・公共施設への先駆的導入の検討
- ④市としての環境施策の位置づけ、方針決定
 - ・CO2 削減見込の推計値
 - ・民間への普及啓発方針
 - ・御殿場型の木質バイオマス利活用システムの骨子について

【検討日】

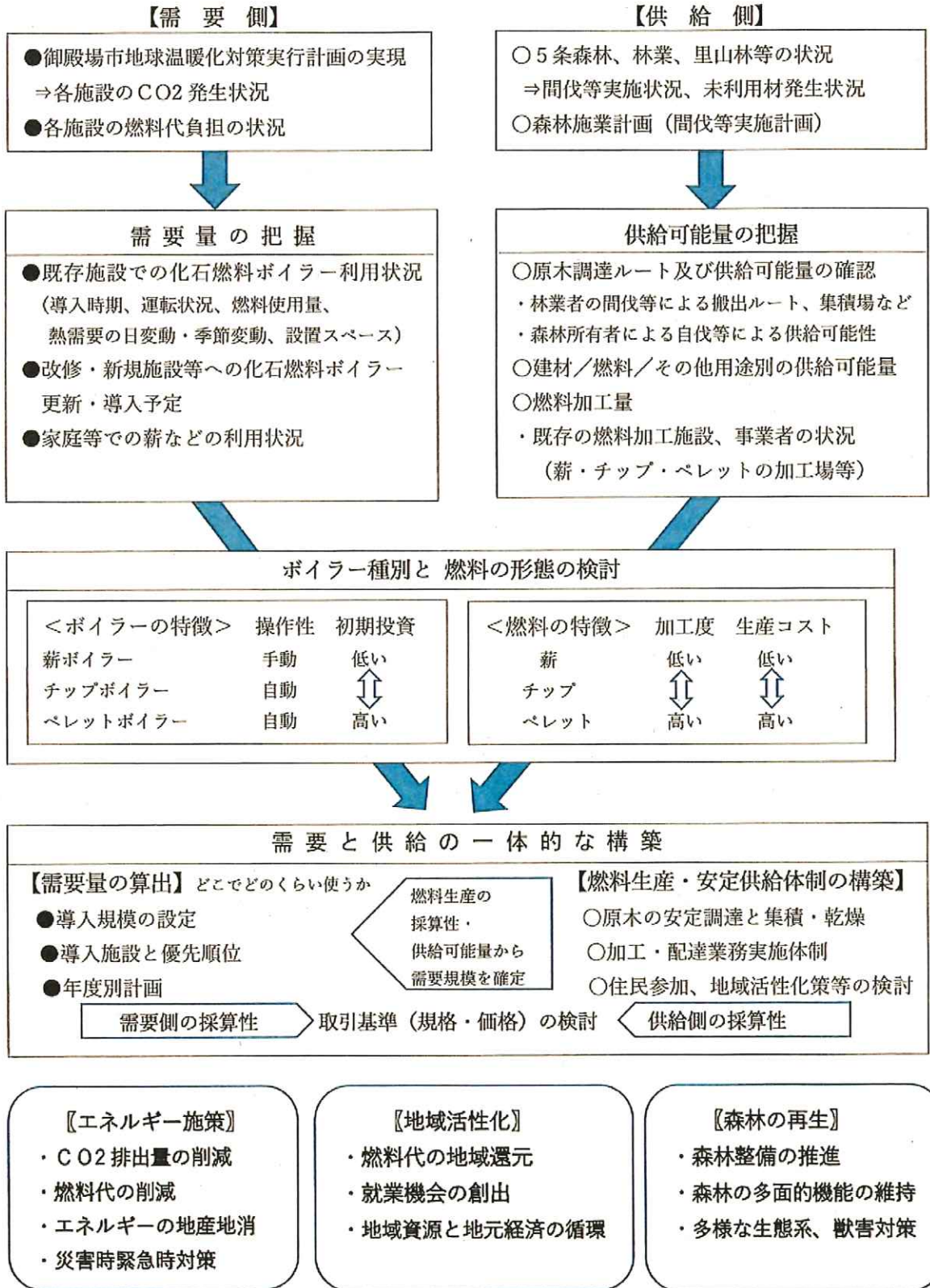
（第1回）平成29年 8月 8日

（第2回）平成29年10月 2日 ※リコーのバイオマスボイラー視察を含む

（第3回）平成29年10月11日

（第4回）平成29年12月26日

木質バイオマスの需要把握と供給体制の構築



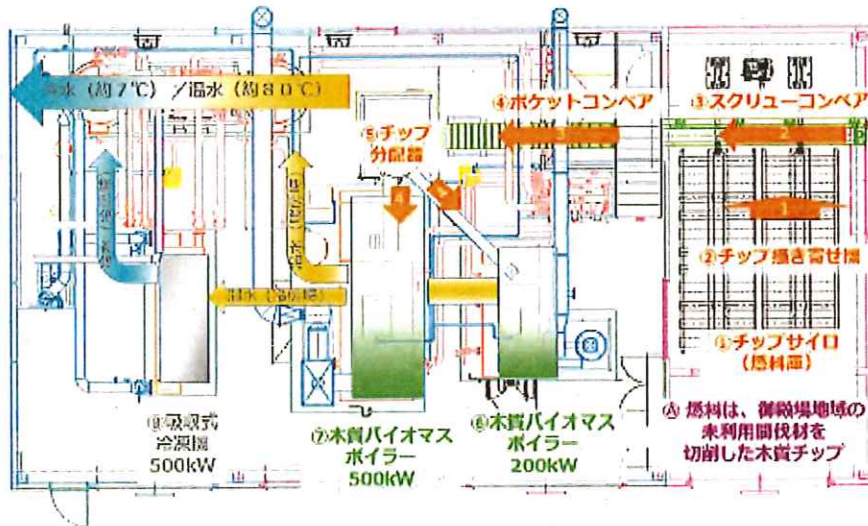
4. 市内における木質バイオマス利活用設備の状況

委員会において、先行事例として、市内における木質バイオマス熱利用設備の導入・検討状況を視察・調査し、検討の参考とした。

①リコー環境事業開発センター

- ・28年12月より木質バイオマスボイラー稼働。環境棟の夏期と冬期の冷暖房及び給湯（春期・秋期は休止）に利用。環境棟の熱負荷の40%近くを木質バイオマスから供給しており、今後も古いボイラーから順次切り替わっていく予定。
- ・ボイラー出力500kw+200kwの2基（オヤマダエンジニアリング社製）。耐用年数15年（保証期間）。
- ・富士岡地区等の未利用間伐材からの燃料チップを最大約2t/日（真夏日等）、約400t/年の利用見込み。「御殿場モデル」として、御殿場市同様の中規模自治体での応用可能性も視野に入れている。
- ・未利用間伐材のストックヤードは80tまで保管可能。未利用材を横にして2～3か月放置しておく中含水率40%から30%以下まで下がるため、これをチップ化する。
- ・燃料チップは8,000円/tで購入。御殿場総合サービスが週1回3時間チップパーでチップ製造し、ボイラー横のチップサイロに投入。チップサイロは30m³で、約8tチップを保管する容量。サイロ内でチップの含水率をさらに平均22.8%まで下げて使用。
- ・チップパーは御殿場総合サービス所有で4,000～5,000万円。視察当時リコーのみ利用のためリコー敷地内にあったが、他のバイオマスボイラーでも使うことになるため、二子地先に移動予定とのことであった。
- ・ボイラーから排出される灰は投入量の1%程度（樹種によって若干異なると思われる）。
- ・施設への熱導管は120m以上あるが、1℃も温度が下がらない（3万円/m）。
- ・CO₂は約237t/年の削減見込み（灯油90.2kl/年からの転換による）
- ・化石燃料（灯油）を使うより約470万円/年ほど安く済む見込み。
- ・建設費用は建屋を含めて2億円程度（ボイラー約1億7,000万円）。設備導入に国補助金（平成28年度再生可能エネルギー事業者支援事業費補助金）を活用した。通常は補助率1/3だが、自治体との連携による先駆性が認められて補助率2/3へ嵩上げとなった。





26

②秩父宮記念公園

- ・御殿場総合サービスが、花苗育苗温室の暖房用熱源及び軽食・喫茶施設（うぐいす亭）の冷暖房用にバイオマスボイラーを試験導入。29年12月21日に火入れ式が行われた。
- ・うぐいす亭と2棟の温室への熱供給用に出力35kW（緑産・ハーツ社製）のバイオマスボイラーを導入。税別約2,800万円。
- ・市内の未利用間伐材からの燃料チップ57t/年の利用見込み
- ・燃料チップはチップサイロの前に設置した垂直投入機へダンプ等により直接投入
- ・サイロからボイラーへのチップ供給はボイラーの制御システムと連携して自動制御されている。
- ・うぐいす亭、2棟の温室の温度管理は個別に行うことが可能で、ボイラーは熱需要に応じて燃料チップを自動制御により最適に燃焼し、高効率な熱供給を行っている。うぐいす亭はファンヒーターによる冷暖房、温室は放熱管による暖房。
- ・貯湯タンクによりボイラーから供給した熱（温水）を蓄熱することで、熱需要の変動に安定して対応している。
- ・ボイラーの着火は電気式で石油燃料等はいっていない。
- ・ボイラー制御は本体付属のタッチパネルにより行えるほか、インターネットによりPCやスマホからの遠隔操作も可能。
- ・自動清掃システムとして、燃焼過程で発生する灰を自動で付属のコンテナに掻き出す機能があり、灰処理が容易となっている。また、熱交換機に付着する灰の清掃も自動で行われるため、メンテナンスが容易で、高効率の熱交換を維持できる。
- ・CO₂は約1t以上/年の削減見込み（灯油ボイラー使用と仮定した場合との比較）
- ・静岡県「ふじのくにエネルギー地産地消推進事業費補助金」を活用。補助率1/3。

③矢崎エナジーシステム

- ・矢崎エナジーシステム富士工場等で従来産廃処分されていた木質ドラムやパレット（約300t/年）について、隣接するグループ企業やわら(株)にて薪あるいはチップ化して熱利用することを検討
- ・バイオマスボイラー出力100kw（トモエ商会を予定）及び破砕機の導入を予定し、国補助金「地域の特性を活かしたエネルギーの地産地消促進事業費補助金」の活用を検討。市としても温暖化対策に貢献する取り組みとして位置づけ、技術的助言を含めて可能な協力を行う予定。
- ・CO₂約41t/年、燃料代約180万円/年、産廃処理費330万円/年の削減予定。

5. 木質バイオマス（燃料用材）供給見込みについて

市の森林経営計画に基づき、2017（平成29）年度以降の燃料用材の供給見込みを検討し算定した。

| | | |
|----|---|---|
| 現状 | 市内5条森林面積:3,652ha | |
| 今後 | 利用間伐可能面積:3,652×0.5≒1,800ha | 所有者不同意、地形等の理由で利用間伐できない森林。0.5は仮の数値。 |
| | 年間利用間伐面積:60ha | 実績値ベース。 (H28利用間伐実績:85haの75%) |
| | 間伐終了予定:約30年後(平成60年) | |
| | 燃料用材搬出量:1,200m ³ /年(第1期) | 20m ³ /haで計算。 富士市、沼津市での実際の数値を参考。 御殿場市内H28実績値は21.9m ³ /ha。 |
| | m ³ ⇔t換算:540t/年 | 1m ³ ⇔0.45tで試算。チップ化試験時実数値。 |
| 備考 | 上記の計算は、1巡目の間伐区域のみでの計算である。 上記に加え、2巡目の間伐区域及び皆伐・再生林区域が加わることが予想される。 よって、木材(燃料用材)搬出量は上記よりも増加すると見込まれるが、現在市内で作業をしている林業事業体数が3社程度であり、今後事業体数の増が必要になる。 | |

※上記には建築用材の搬出量は含まない。富士市内の27年度実証実験では建築用材60%：燃料用材40%、沼津市戸田の施業状況では80%：20%。このため、建築用材を含めると60m³/ha程度を想定している。

この結果、2017（平成29）年度から2026（平成38）年度までは上記のとおり540t/年の産出量であるが、このうち市内ではリコー環境事業開発センター（400t/年を予定）及び秩父宮記念公園（57t/年を予定）に供給が開始されている。

また、上記に加えて、2巡目の間伐及び一部皆伐が始まった場合、2027年度から2046年

度までの間、1,215 t/年の燃料用材が産出されるとの試算がある。

これらの算出結果を考慮して、公共施設等への導入可能性について検討を行った。

6. 公共施設等への導入の検討

「地球温暖化対策地方公共団体実行計画」(区域施策編)においては、市の推進する取り組みとして、以下が挙げられている。

(2) 再生可能エネルギー・省エネルギーの推進

②再生可能エネルギーを活用する

公共施設への再生可能エネルギーを活用した設備の導入を推進するとともに、これらの設備を環境教育・環境学習に活用する。

このため、公共施設等へバイオマス熱利用設備を導入することは、費用対効果等の諸条件を精査した上ではあるが、地球温暖化対策等の環境施策を率先推進する立場である本市にとって意義あることと考えられる。

このため、本市の公共施設等の中から主要12施設を対象に、木質バイオマス熱利用設備導入の可能性の有無について検討を行い、設置スペースに課題がある施設や、冷暖房等の設備を更新して間もない施設又は更新を間近に控えている施設、導入メリットがあまりない施設などを除外し、下記の5施設へバイオマス熱利用設備導入を仮定した場合の検討を行った。

御殿場市公共建築物等 木質バイオマスボイラー導入検討資料

| 施設名 | 延べ面積 ㎡ | 構造・階数 | | 最大熱負 (負荷) kW | 既設 ボイラー 使用用途 | 稼働時間 h/日 ※1 | 木質バイオマスボイラー | | | アップ 稼働量 t/年間 | CO2削減量 t/年間 ※5 | 木質バイオマス ボイラー設置箇所 その他所見 |
|--------------------------|-----------|-----------|-------|-------------------------|--------------------|---|-------------------|-----------------------|---------------|--------------------|-------------------|--|
| | | 構造 | 階数 | | | | 設備容量 kW ※2 | 工事費(千円(税込)) 建設費用含む | 熱負(年間) kWh | | | |
| 御殿場車庫所 (本庁舎) | 5,898 | RC | 5F・B1 | 1,010 | 暖房 | 暖房:1,5H/日 5ヶ月間 (就業前) | 200 | 97,700 | 46,875 | 144 | B A直給 | 本庁駐車場の一部に建屋を建設する。地下道移動後の検討が必要となる。 |
| 御殿場市体育館 (第1体育館アリーナ) | 6,537 | RC 一部S | 2F | 532 | 冷房・暖房 | 冷房:9H/日 3ヶ月間 暖房:6H/日 4ヶ月間 ※空調は放射方式を採用 | 160 | 566,600 ※3 | 283,600 | 874 | 5H 灯油 | 本庁駐車場の一部に建屋を建設する。駐車場台数が減る。 |
| 御殿場市温泉会館 (向原温泉改修にて改築) | 537 | S | 1F | 温泉(加温):349 給湯・暖房:465 | 加温 給湯・暖房 | 温泉:12H 給湯:4H 暖房:12H/日 5ヶ月間 | 400 (200kW×2基) | 253,400 ※4 | 1,450,000 | 4174 | 26H 灯油 | 本庁駐車場の一部に建屋を建設する。第1駐車場の使用不可となる。 |
| 御殿場内温泉健康センター | 2,195 | S・RC | 1F・B1 | 屋内加温 屋内給湯: 698 | 加温・給湯 | 温泉:11H 給湯:4H | 350 | 143,700 | 1,441,562 | 4444 | 26H 灯油 | 旧RDFボイラー建屋を利用する。タイコ建屋の増築が必要となる。 |
| 御殿場市立図書館 (四原温泉改修にて改築) | 2,382 | RC | 2F | 冷房:211 暖房:253 | 冷暖房 | 冷房:12H/日 4ヶ月間 暖房:12H/日 5ヶ月間 | 100 | 76,900 ※4 | 181,642 | 1404 | 6H 都市ガス | 本庁駐車場の一部に建屋を建設する。駐車場台数が減る。積雪・除雪の配慮が必要。 |

※1 木質バイオマスボイラーの稼働時間は、既設ボイラーの稼働時間(施設管理者にヒヤリング)と同様とする。
 ※2 木質バイオマスボイラー設備容量は、既設ボイラー設備容量より、空調(冷暖房)は30%増、給湯及び加温は60%増を想定する。
 ※3 第1体育館アリーナは、空冷式HPチラー及び吸気式冷暖機等の概算工事費(118,600千円)も含めた金額とする。
 ※4 改築案件(御殿場市温泉会館・御殿場市立図書館)は、木質バイオマスボイラー設置に伴う建屋等の工事費を含めた金額とする。
 ※5 CO2削減量は、木質バイオマスボイラー設置に伴い得られる熱負(年間)を、既設ボイラー(燃料:A重油、灯油及び都市ガス)を投入させて同じ熱負(年間)を得るために必要なCO2排出量の差とする。ただし、木質バイオマスボイラーを稼働させた場合のCO2排出量は、0とする。

これらについて前記5で検討した木質バイオマス供給見込みに基づき、公共施設への導入の検討を行った。

市役所本庁舎については、エコガーデンシティを目指す本市の環境施策について、市民をはじめとする来庁者や視察者にPRしやすいというメリットが挙げられる。御胎内温泉については、温浴施設のため熱利用設備を導入するメリットが大きく、既設ボイラー建屋から浴槽等への距離、地元産材の活用可能性などの利点も挙げられる。

その他の施設については、整備構想または改修構想の具体化にあわせて、また燃料用材の供給量増加が見込まれる2027年度以降の導入について検討を継続することとしたい。

なお、導入検討にあたっては、バイオマスなど再生可能エネルギー利活用設備の導入に係る具体的な事業計画を策定する事業に対する支援制度である国補助「再生可能エネルギー電気・熱自立的普及促進事業」の活用を図りたい（補助率1/1、上限1,000万円）。

7. ボイラー種別と燃料の形態等について

バイオマスボイラーについては、薪ボイラー/チップボイラー/ペレットボイラーに大別され、平成28年度の（一社）日本木質バイオマスエネルギー協会の調査によると、全国的にはチップボイラー（40%）とペレットボイラー（48%）の導入実績が拮抗しているが、燃料消費量ベースではチップ（72%）がペレット（2%）を圧倒しており（その他、薪2%、木粉9%など）、ペレットボイラーについては1台あたり容量が小さい又は稼働率が低い等の可能性が示唆されている。

本市の未利用間伐材のバイオマス利用を促進するためには、導入を検討する個々の施設の条件にもよるが、多くの場合、ペレットよりも加工が容易で生産コストも低く、市内事業者による生産実績もあるチップを燃料としたチップボイラーの導入を検討することが、地域産未利用材の消費を促進するうえでも順当と考えられる。

チップ燃料の規格（大きさ、含有水分量など）や価格については、需要家と供給者の協議により決定されるものの、前述の市内事例において含水量40%以下で未利用材を納品し含水量をさらに落としてチップ化し8,000円/tという例があり1つの参考となる。また、沼津市戸田の施業においては、未利用材を県森連関係に搬出し、チップ状態で7,000円/tとの事例もある。

8. 市の環境施策としての木質バイオマス利用推進について

①温室効果ガス削減のための取り組みとして

御殿場市地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）においては、基準年度である平成17（2005）年度の本市のCO₂排出量の655.7千t-CO₂と比較して、短期目標として2020年度に温室効果ガス16%削減（105.4千t-CO₂）としており、このうち業務その他部門においてバイオマス発電・熱利用に取り組むことで9.94千t-CO₂の削減見込

量としている。

バイオマスボイラーの導入により、従来の灯油ボイラーでは約 2.49 t CO₂/k l が排出されていたものが、リコー環境事業開発センターにおいては約 90.2 k l/年の灯油使用量削減見込により約 237 t/CO₂ の削減が見込まれ、秩父宮記念公園でも 1 t 以上/年、導入を検討している矢崎エナジーシステム富士工場では約 41 t/年の CO₂ 削減効果が見込まれている。

このように、バイオマスボイラーの導入は、本市の温室効果ガスの削減に貢献し、短期目標だけでなく中期目標である 2030 年度に 26%削減 (170.4 千 t-CO₂) の達成に寄与すると考えられることから、費用対効果や施設の構造上の課題等の諸条件を考慮しながら導入検討を進めていくものとする。

②民間への普及啓発について

本市全域から排出される二酸化炭素排出量は、平成 24 年度において産業部門 (37.8%) が最も多く、家庭部門 (22.2%)、業務その他部門 (22.0%) はほぼ同じ構成比となっており、平成 17 年度と比較すると、家庭部門 (+31.1%)、業務その他部門 (+25.0%) は増加し、運輸部門 (-37.0%) は減少した。地球温暖化対策は、行政の提唱に対する民間事業者や各家庭の協力があるのはじめて実効性が伴ってくるものであり、木質バイオマス利用推進にあたっては同様である。

このため、事業者においては、バイオマス熱利用設備の導入により自社から排出される CO₂ が削減され社会的責任 (CSR) を果たすこととなるため、燃料代削減や企業イメージの向上等のメリットも訴えながら、温暖化対策についての理解を醸成しつつ助言や情報提供等を行い、バイオマス熱利用設備の導入を促進していく必要がある。

各家庭に対しても、地球温暖化対策について啓発し、薪ストーブ導入を長期的に普及したり、森林所有者に施業への協力を求めることなどが考えられる。

このように行政・事業者・家庭がそれぞれできること、また果たすべき役割に基づく取り組みを進めていくことで、本市の地球温暖化対策が進展し、削減目標の達成に近づくことから、事業者や市民への普及啓発を進めていくものとする。

③御殿場型の木質バイオマス利活用システムの骨子について

御殿場市環境基本計画の改定にあたって平成 26 年度に行った市民アンケートでは、本市の環境に対する変化・重要度・満足度について、「ごみ減量やリサイクル」「省エネルギー」「自然エネルギー」等が以前より良くなったと評価された一方で、「森林保全」は今後特に重点的に取り組んでいくことが求められるとされた。

また、森林整備計画の対象となる民有林 (3,664ha) のうち、スギやヒノキを主体とした人工林は約 78%と大部分を占めており、人工林の約 98%は 40 年生以上で伐採期を迎えた成熟した材であることから積極的な利用が望まれるが、森林整備は十分に進んでいない状況と分析されている。

また、森林には建築用材となる以外に、いわゆる公益的機能として、

- ・水源かん養機能（水のタンクとしての機能）
- ・山地災害防止機能／土壌保全機能（土砂崩れを防止する機能）
- ・保健レクリエーション機能（自然とのふれあいや教育の場としての機能）
- ・生物多様性保全機能（貴重な生物の生息のための機能）
- ・地球環境保全機能（地球温暖化を緩和する機能）

等があることから、これらの機能を維持するためにも、森林を適切に間伐するなどの施業を計画的に行い、未利用間伐材等を熱利用することでエネルギーの地産地消を推進することは重要であるといえる。

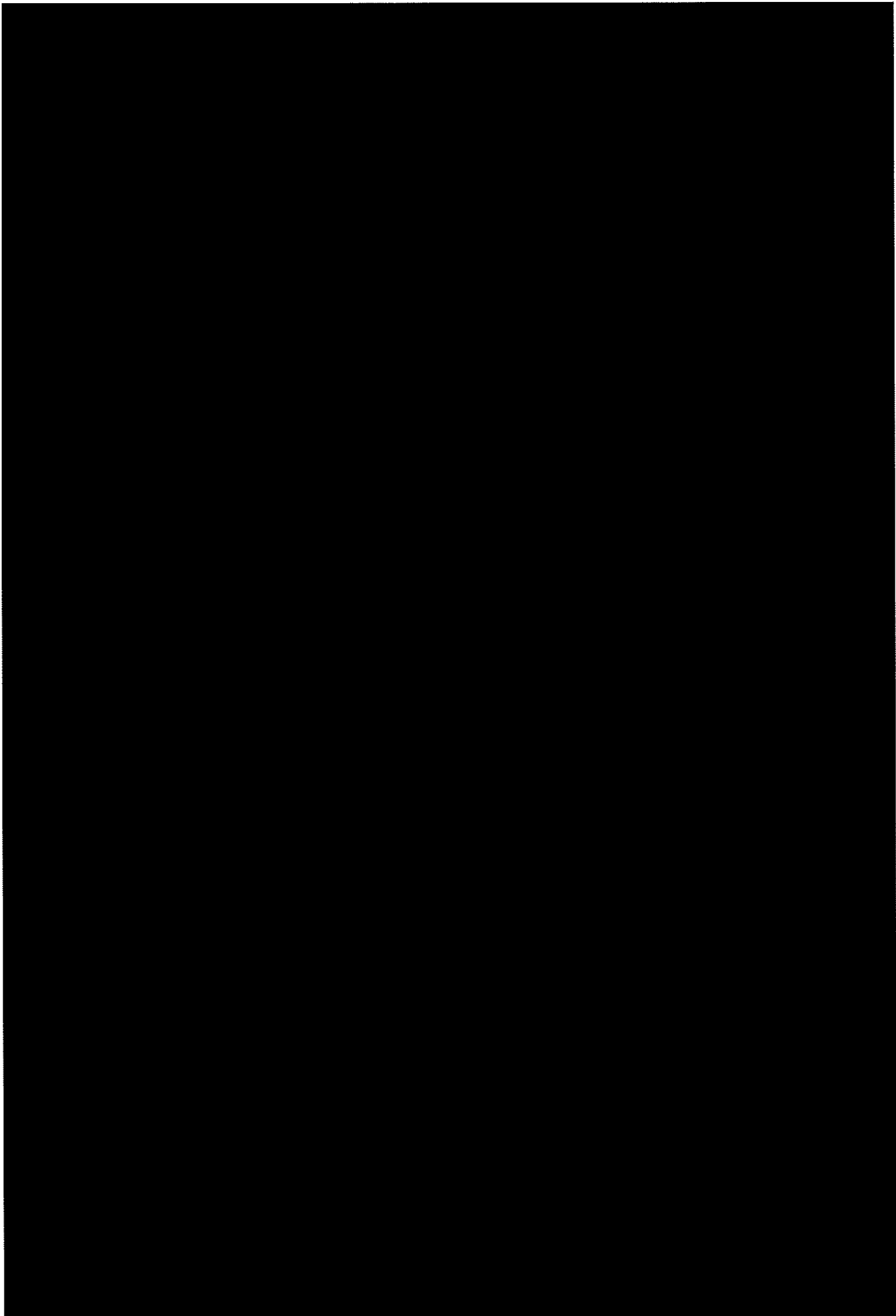
さらに、防災の視点からもエネルギーの自給自足について必要性が高まっているため、本市の気候や地理的条件に適した再生可能エネルギー導入の検討が必要となっている。

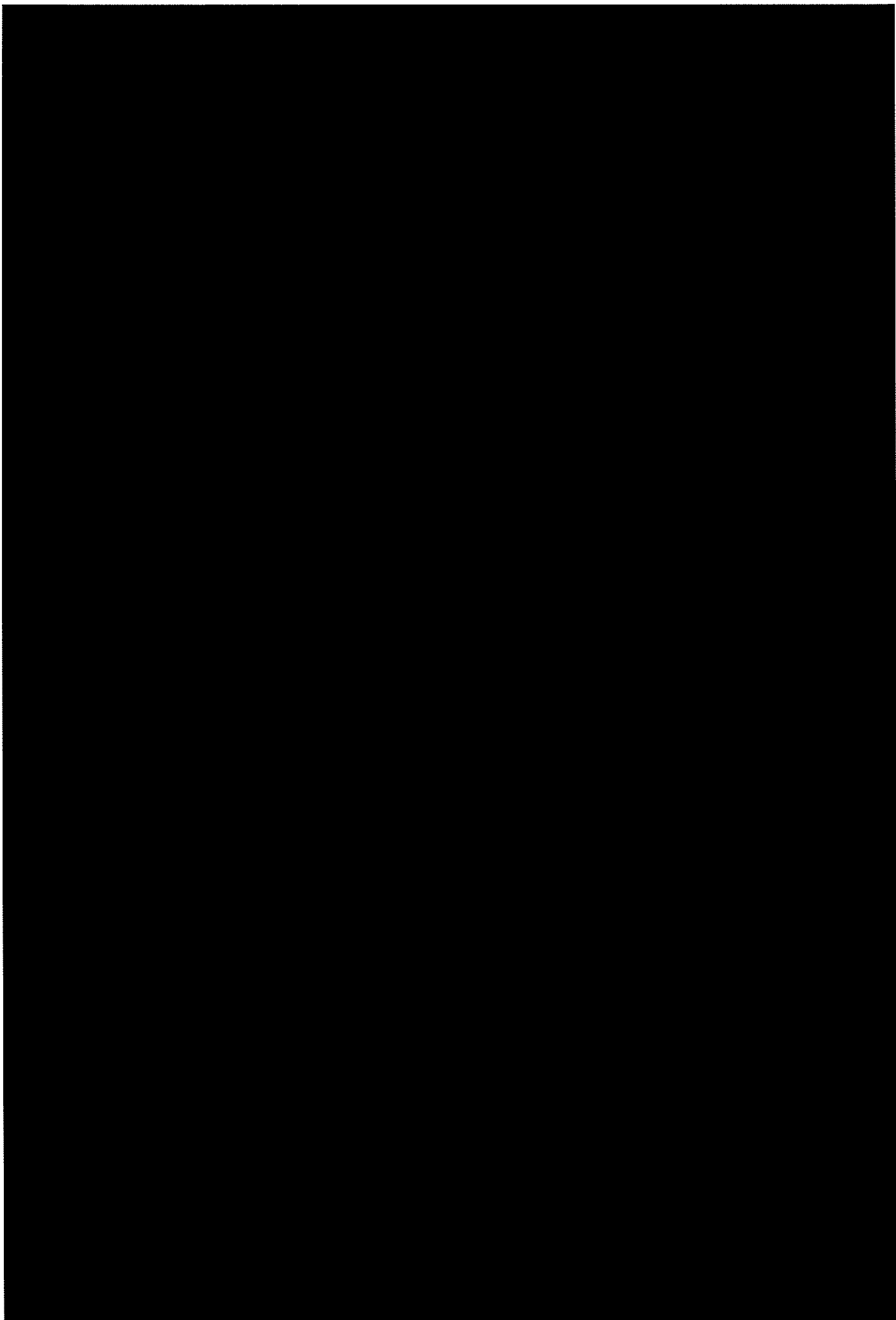
本市の森林面積は全国で中位程度（民有林と国有林を合わせて2010年度は全1741市町村中793位）に位置するため、木質バイオマスの熱利用を推進することは林業先進地域とは異なるモデル的取組となることが想定される。

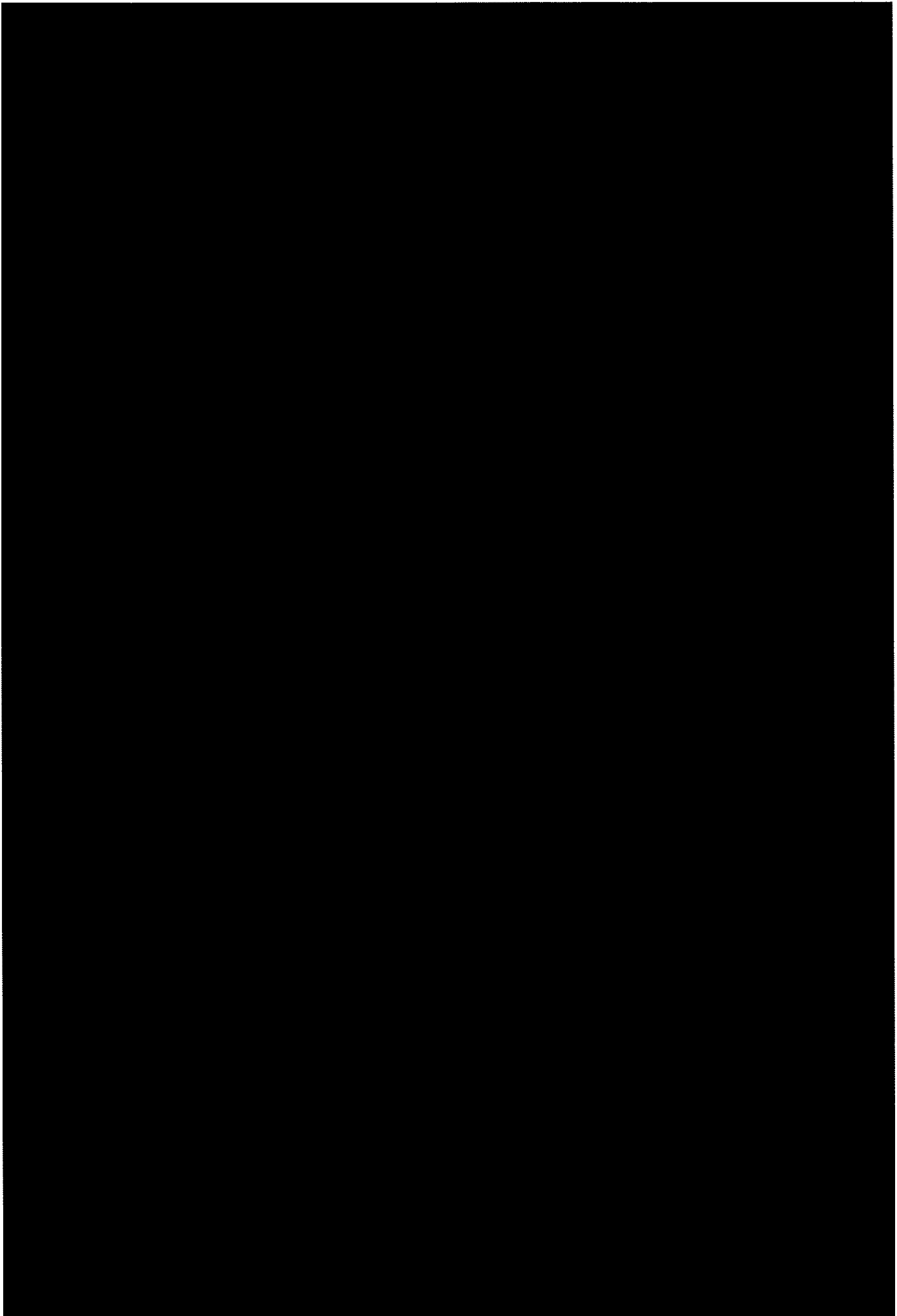
こうしたことから、

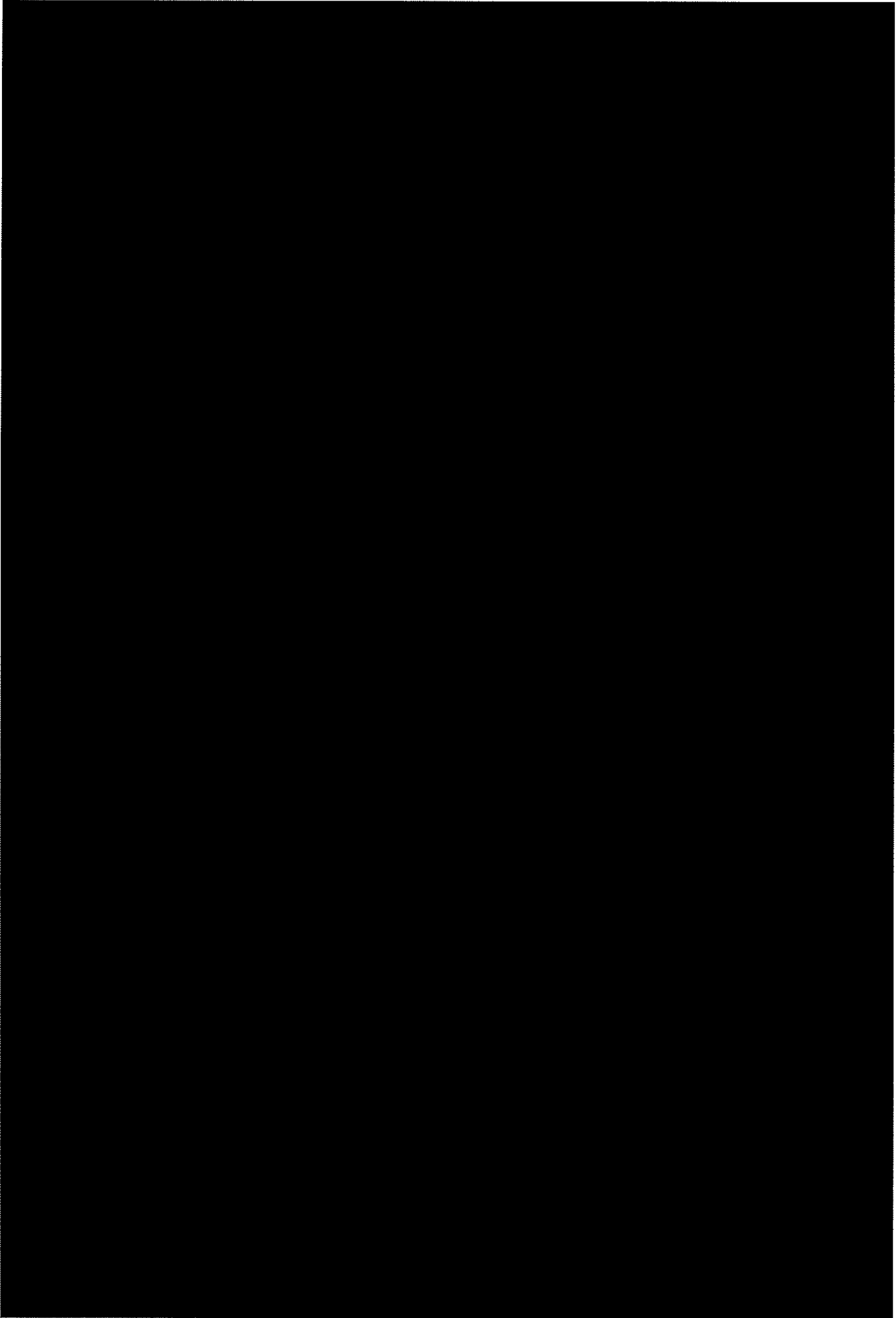
- 持続可能かつ効率的な需給体制の構築（森林所有者・事業者・チップ製造者など燃料供給者から需要家までの安定的な供給体制、優れた環境のまちづくり（エコガーデンシティ化）を促進するような需要と供給の調整など）
- 事業コストの低減と最大限の事業効果
- 社会的受容性の確保（市民の理解の醸成、需要家との調整）

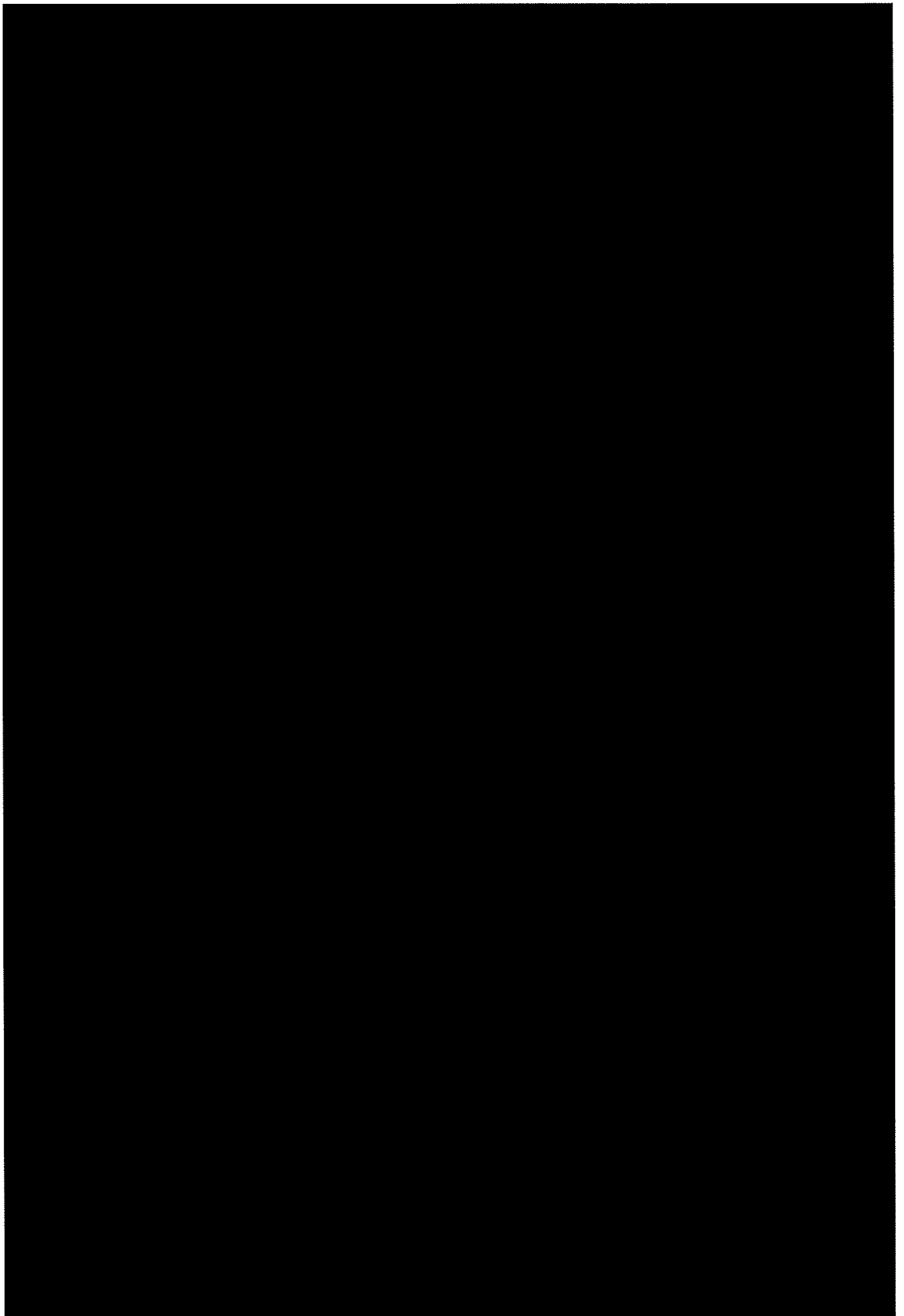
などの課題の解決を念頭に置きながら、本市の温室効果ガス削減及びエネルギーの地産地消に寄与する木質バイオマスの熱利用推進について、他地域への普及の参考となるような検討を進めていく。

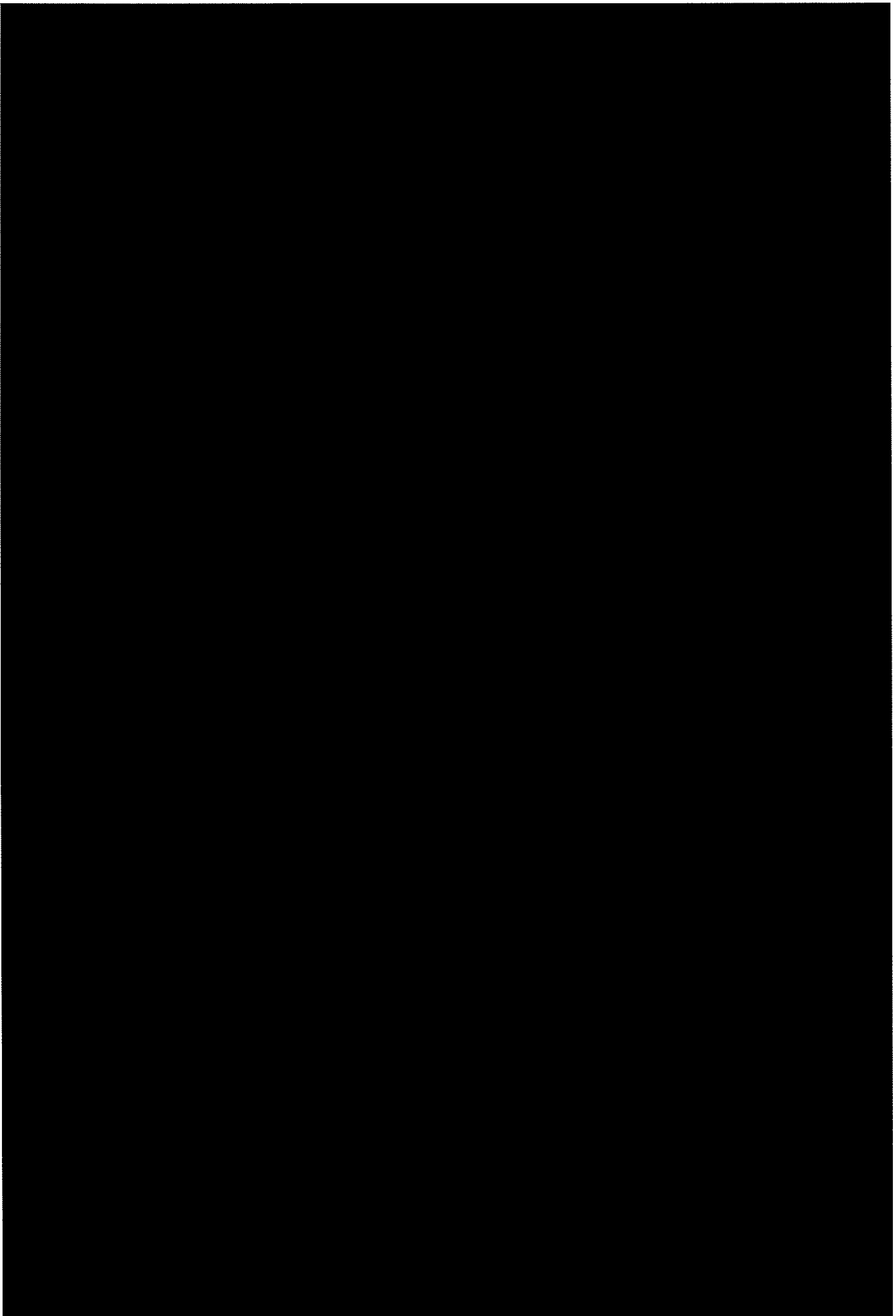


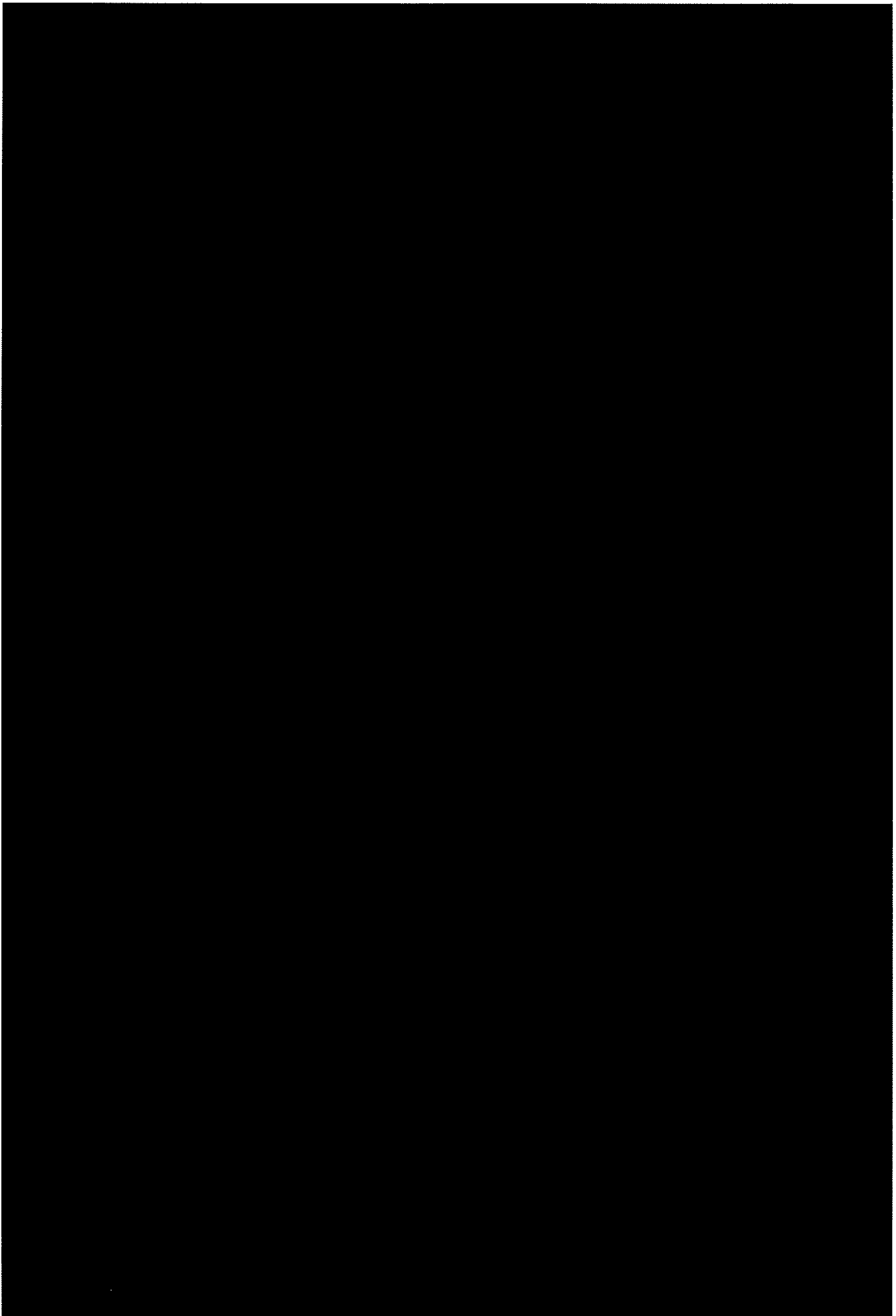


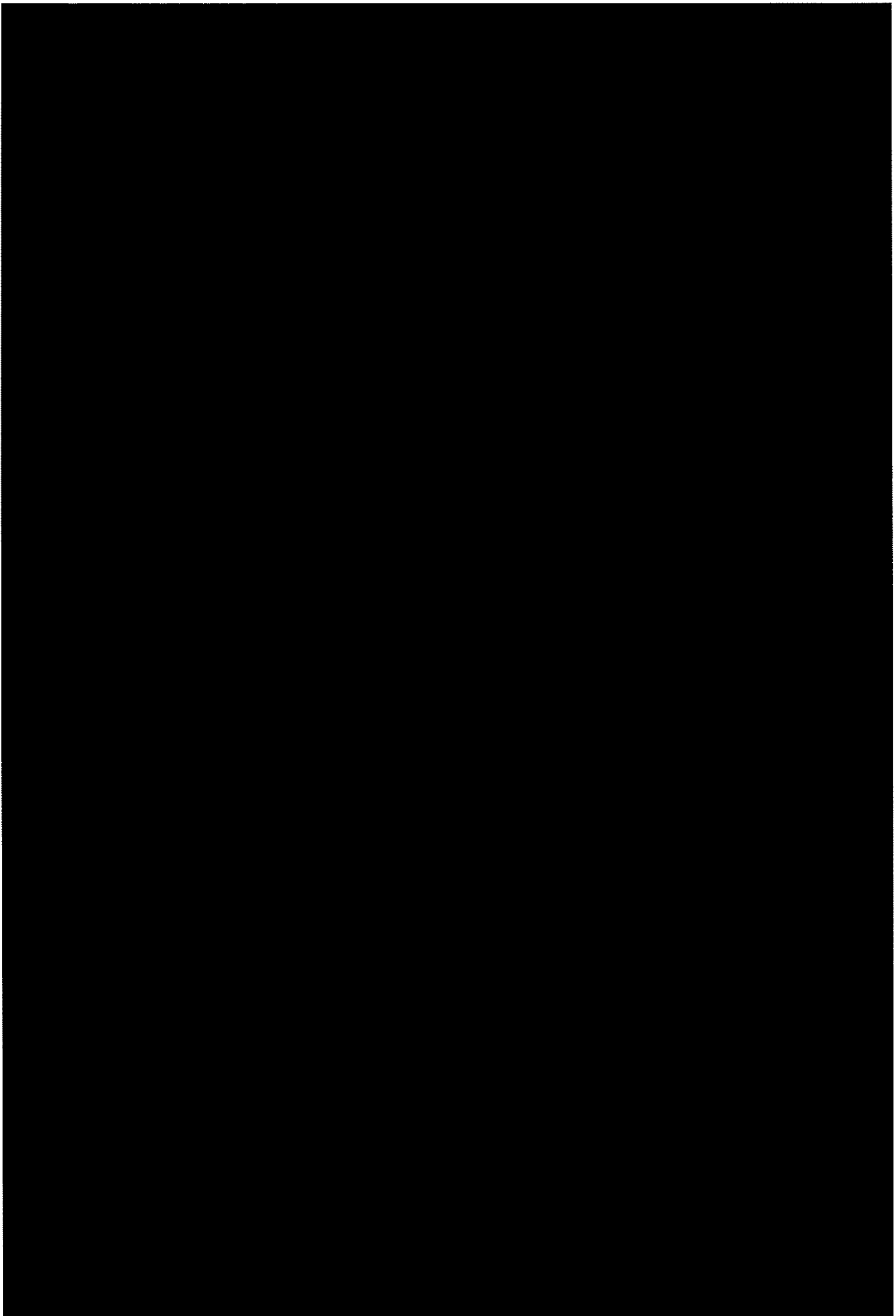












1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

SDGs未来都市等提案書(提案様式1)

平成30年3月23日

豊橋市長 佐原 光一 印

| | |
|-----------|----------------------------|
| 提案全体のタイトル | 誰もが農業で活躍できるまち とよはしー農福連携事業ー |
| 提案者 | 豊橋市 |
| 担当者・連絡先 | |

<留意事項>

(提案様式1について)

- ・提案様式1の記載内容は、15～50 頁程度とすること。
- ・文字は注記、解説、表中の記述等を除き原則として 11 ポイント以上の大きさとする。
- ・余白、改ページの位置は変更しないこと。

(記載内容について)

- ・全ての項目について、文字数に制限は設けませんが、過度に冗長な記載としないよう、必要な内容を簡潔に記載すること。
- ・必要に応じ、図や画像を使用して作成すること。
- ・必要に応じ、客観的、定量的なデータを記載すること。
- ・地域固有の事情の説明等で文章が長くなる場合については、必要に応じ、「解説」として各記載欄の末尾に付記すること。
- ・必要に応じ、参考資料を添付すること。

1 全体計画(自治体全体でのSDGsの取組)

① 将来ビジョン

(1) 地域の実態

人口約 37 万人の中核市である豊橋市は、日本のほぼ中心に位置しており、弓張山系と太平洋に囲まれた自然豊かで温暖な気候のまちです。本市は、全国屈指の産出額を誇る農業^{※1}、優れた技術を有する工業、豊橋駅を中心に栄える商業・サービス業といった、バランスのよい産業構造を有しており、本市が属する東三河地域の中心都市として発展してきました。

また、本市では子どもたちへの教育にも力を入れており、市内の全小中学校がユネスコスクールの認定を受けています。食や環境など、それぞれの学校が特色ある教育を行い、学力や体力だけでなく、豊かな心を育む環境を整えています。さらには、知的障害のある児童生徒が学ぶ豊橋市立くすのき特別支援学校^{※2}を設立し、その教育課程において農業実習を行うなど、地域と連携した就労支援に取り組んでいます。

そして、市内には豊橋技術科学大学、愛知大学、豊橋創造大学といった、それぞれ専門が異なる高等教育機関も立地しており、本市との包括連携協定に基づき、産業、福祉、教育など様々な場面で連携して、地域課題の解決に取り組んでいます。現在は、市内大学や民間企業と連携しながら農業人材を育成していますが、愛知大学において、平成 30 年度から新たに食農環境コースが設立されるなど、この地域における人材育成機能はさらに高まっています。

こうした基盤が整っている本市においても、農業産出額は減少傾向にあり、全国の傾向と変わらず農家や農業系企業等の農業経営体では人手不足に苦慮しています。その一方で、福祉事業所で就労訓練を受ける障害者や、豊橋市立くすのき特別支援学校の卒業生は、社会の中で働き自立して生活を営む必要があり、そのための雇用の受け皿が求められています。こうした状況にありながら、障害者を雇用するノウハウを有する農業経営体は少なく、実際に障害者雇用に結びついているケースは限られています。

本市は、こうした課題を解決し、地域産業や人材を最大限に活用しながら持続可能な社会を形成していく必要があります。

※1 平成 27 年の本市の農業産出額は 413 億円で全国 10 位。

※2 豊橋市立くすのき特別支援学校:平成27年に開校し、豊橋市もしくは田原市で暮らす約250名の知的障害をもつ児童生徒と、教員約130名が在籍している。高等部にある職業コースでは、約30名の生徒が国語や社会などの教養科目に加えて、農業や工業などについても学んでいる。

(2) 2030年のあるべき姿

○多様な人材が様々な形で農業に関わり活躍しているまち

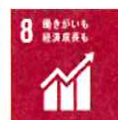
障害者が働きやすい環境は、女性や高齢者など、性別や年齢に左右されず誰もが働きやすい環境であり、この地域に暮らす誰もが農業について学び、農業に関わる様々な雇用の場で働き活躍することができる環境が整っています。

○農業で心も体も健やかに育まれるまち

子どもや若者たちが、この地域の農業にふれながら学習し、農業や食、環境などについて、その大切さを深く理解するとともに、新鮮で安全な農産物が食卓に並び感謝しながら食するといった、心豊かで健やかに成長する環境が整っています。

(3) 優先的に取り上げるゴール、ターゲット

1. 経済 ゴール2 ターゲット2. 3
 ゴール8 ターゲット8. 5
 ゴール9 ターゲット9. 2



豊橋市の基幹産業である農業分野における人手不足を解消して、生産性や所得を向上させるため、障害者がやりがいを持って働くことができる雇用の場と機会を創出するとともに、6次産業化や先端農業技術の普及などを促進します。

2. 社会 ゴール2 ターゲット2. 1
 ゴール4 ターゲット4. 1
 ゴール4 ターゲット4. 4
 ゴール4 ターゲット4. 5



市内小中学校(ユネスコスクール)での食育や環境教育を進め、新鮮で安全な地元農産物への理解を深めます。また、豊橋市立くすのき特別支援学校における障害者への就労支援や、大学等と連携した次世代農業人材の育成等に取り組みます。

3. 環境 ゴール12 ターゲット12.3
 ゴール12 ターゲット12.5
 ゴール13 ターゲット13.3



障害者雇用により農業経営体の人手不足を解消し、商品となる農作物を確実に収穫してロスを削減するほか、地産地消を推進して運搬によるCO2排出量を抑えます。また、環境保全型農業(化学肥料・化学合成薬品の使用量抑制など)や複合型環境制御設備を備えた園芸施設(植物生体に適した液肥及びCO2施用並びに温度管理等の適正化)の導入を促進し、環境負荷の低減を図るとともに商品の付加価値を高めます。

② 自治体SDGsの推進に資する取組

(1)自治体SDGsの推進に資する取組の概要

1. 豊橋市立くすのき特別支援学校での農業教育

／食育及び環境教育の推進(ユネスコスクール)

関連するゴール4 ターゲット4. 1

ゴール4 ターゲット4. 5



就学生の就労支援の一環として温室を取得した豊橋市立くすのき特別支援学校において、一般就労を目指した教育カリキュラムでの農作業の実習教育や農業経営体等への訪問などによる障害者の就労支援を行います。また、ユネスコスクールである市内全小中学校において食育や環境教育を推進します。

2. 6次産業化等の事業展開／道の駅「(仮称)とよはし」での試験販売

関連するゴール2 ターゲット2. 3

ゴール8 ターゲット8. 5

ゴール13 ターゲット13. 3



平成31年度に開駅する道の駅「(仮称)とよはし」において、地元農産物等のPR活動を行い販売や飲食による地産地消を促すとともに、同駅に整備する地域連携機能を活かした6次産業化の商品開発や試験販売等を実施します。

3. 大学等と連携した農業教育／先端農業技術の普及

関連するゴール4 ターゲット4. 4

ゴール9 ターゲット9. 2



市内大学や民間企業等と連携し、農業教育の環境を充実します。具体的には、愛知大学の食農環境コースの機能を充実するほか、田原市や民間企業などの多様な主体と連携し、次世代農業人材の育成とともに先端農業技術の普及を図ります。

(2)情報発信・普及啓発、自治体SDGsモデル事業の普及展開

(自治体SDGsの情報発信・普及啓発)

1. パンフレット等による周知啓発

豊橋市のSDGsの取組みを紹介するためのパンフレットやチラシを作成するとともに、本市における様々な取組みやコンテンツを紹介するためのHPポータルサイトを市公式ホームページ内に作成し、一体的に情報を発信します。

2. 道の駅「(仮称)とよはし」でのPR活動

平成31年度に開駅する道の駅「(仮称)とよはし」において、地元農産物の販売等を通じたPR活動を行います。

3. シンポジウム等でのSDGs未来都市のPR

シンポジウムやポスターセッションなど、地域内外から人々が集う場で、本市が取り組むSDGsの活動報告を行います。

(自治体SDGsモデル事業の普及展開)

安全で安心な食料を安定的に供給するためには、持続可能な農業が求められますが、農業経営体では人手不足が重要な課題となっています。農業分野で障害者が働くことができる環境は、高齢者や女性など誰もが活躍できる環境にもなり、農業分野における雇用の可能性を広げるものです。

今回、本市が提案するSDGsモデル事業は、農福連携の機能構築といった全国の自治体に横展開が可能なものです。そのため、本市のSDGsモデル事業を視察するためのコースを設定するとともに広く情報を発信し、官民間問わず視察を受け入れ、横展開していきます。

③ 自治体SDGsの取組実施可能性

(1) 各種計画への反映

※総合計画、地方版総合戦略、環境基本計画、その他の各種計画

豊橋市では、平成30年3月議会における市長の予算大綱説明において、「SDGsに掲げられた目標とターゲットを目指すことにより、本市の取組みが世界とつながり、この地域に新たな価値が創出され持続可能な社会が実現するものと考えている」と述べており、市政の基本理念として推進していくことを確認しています。

1. 豊橋市まち・ひと・しごと創生総合戦略への反映

本市では毎年、豊橋市まち・ひと・しごと創生総合戦略のアクションプランを見直しています。現行の豊橋市まち・ひと・しごと創生総合戦略<アクションプラン 2018>の改訂の際に、今回の自治体 SDGsモデル事業について反映します。

2. 第6次豊橋市総合計画への反映

平成32年度末までの計画期間である第5次豊橋市総合計画を改訂する際に、SDGsの内容を反映させ、新たな総合計画を策定する予定です。

3. 環境基本計画への反映

平成32年度末までの計画期間である第2次豊橋市環境基本計画(改訂版)を改訂する際に、SDGsの内容を反映させ、新たな環境基本計画を策定する予定です。

④ 推進体制

(1) 行政体内部の執行体制

SDGs の取組みは今後、豊橋市まち・ひと・しごと創生総合戦略に位置付け推進していきます。同総合戦略は、市長、副市長、全部局長を構成員とする豊橋市まち・ひと・しごと創生本部において、本市の行政評価システムを活用しながら進捗管理等を行います。

また、具体的な事業実施においては、地方創生推進室から、シンクタンク機能を付加し改組した未来創生戦略室において、障害者雇用ニーズ等基礎調査や分析等を担うとともに、産業部局を中心に福祉部局、教育部局が互いに連携を図り、2030年のあるべき姿に向けて取組みを推進していきます。

(2) 域内の連携

※住民、企業・金融機関、教育・研究機関、NPO等

1. 農業経営体等との連携

農業経営体等の人手不足の解消に向けて、農業経営体等と連携する中で障害者雇用に向けた研修等を実施するとともに、障害者や福祉事業所と農業経営体等とのマッチングを図ります。また、障害者を雇用した農業経営体等のフォローも行います。

2. 福祉事業所との連携

障害者の一般就労に向けて、福祉事業所から就労を希望する障害者の情報(できる仕事の内容や雇用における配慮等)を提供してもらい、農業経営体等とのマッチングを図ります。あわせて、6次産業化を目指す農業経営体等とのマッチングも行い、障害者雇用を創出するとともに新たな商品の生産を実現します。

3. 豊橋市立くすのき特別支援学校との連携

豊橋市立くすのき特別支援学校に産業科を設置して、学校が所有する温室での農業実習や就労支援員による就労支援を充実させるとともに、卒業後を見据えて農業経営体等と連携した就労訓練を実施します。

4. 市内大学及び民間企業等との連携

市内大学や民間企業等と連携して実施している次世代農業人材育成の取組みを充実するほか、平成30年度から愛知大学で始まる食農環境コースの機能を高めるための支援を行うなど、地域で活躍する農業人材を育成します。

5. 豊橋総合相談支援センターとの連携

農業に関する就労支援の情報や農業経営体の採用情報等が多くの障害者に届くよう積極的に周知するとともに、農業分野での就労を希望する障害者の情報を提供します。

(3) 自治体間の連携(国内)

1. 農業人材の育成

豊橋市、田原市、JA 豊橋、JA 愛知みなみで構成する豊橋田原広域農業推進会議において、平成30年度に開設する愛知大学の食農環境コースの機能を充実するほか、民間企業とも連携して次世代農業人材を育成していきます。

2. 豊橋市立くすのき特別支援学校での農業教育

豊橋市立くすのき特別支援学校では、田原市と協議書を交わし、田原市内に在住する障害者も受け入れており、市域をまたいだ障害者の就労支援を実施しています。

(4) 国際的な連携

1. 教員の国際派遣

ブラジル国パラナ州パラナヴァイ市教育委員会との連携により、本市教員をパラナヴァイ市教育委員会へ派遣し、日本の教育制度の周知、パラナヴァイ市の教育改革など、教育環境の向上を図るとともに、今後來日予定の児童生徒及びその保護者に対して日本の教育制度についての知識供与を行っています。

2. 海外からの教員の受け入れ

自治体国際化協会の支援を受け、ブラジル国パラナ州パラナヴァイ市教育委員会の教員を受け入れ、ブラジルから来日した児童生徒への学習支援を行うとともに、受け入れ教員に日本の教育制度並びに指導方法を学んでもらい、帰国後の教育活動での活用を図っています。

2 自治体SDGsモデル事業(特に注力する先導的取組)

① 自治体SDGsモデル事業での取組提案

(1) 課題・目標設定と取組の概要

(アピールポイント)

障害者と農業経営体等とを効果的につなげる農福連携コーディネート機能を構築します。この機能は、①障害者・福祉事業所・豊橋市立くすのき特別支援学校の卒業生と、農業経営体等とのマッチング機能、②マッチング後のフォローアップ機能、③障害者雇用を推進するための農業経営体等への研修(ノウハウ提供)機能、を主な柱とします。こうした機能を最大限に発揮して、農業経営体等での障害者雇用を拡大することで、人手不足の解消から商品となる農作物を確実に収穫でき、食品ロスの削減並びに農家所得の向上へとつなげます。

(課題・目標設定)

ゴール2 ターゲット2.3
ゴール4 ターゲット4.5
ゴール8 ターゲット8.5
ゴール13 ターゲット13.3



農業分野における障害者雇用の可能性を広げるとともに、農業や食、環境などについて誰もが学べる環境をつくります。こうした取組みを一体的に進める中で、環境に配慮した農業の普及を図ります。

(取組の概要)

事業名: 農福連携事業

① 障害者雇用ニーズ等基礎調査

人口や産業、障害者の就労状況等のデータ分析、農業経営体や農業団体、福祉事業所、教育機関等への障害者雇用に関するニーズ調査分析等の基礎調査を行い、課題を洗い出すとともに政策を立案します。

② 事業計画の策定

基礎調査の分析結果等を基に、農福連携事業計画を策定します。

③農福連携コーディネート機能の構築(マッチング及び障害者雇用に向けた研修等)

農業経営体等と、障害者・福祉事業所・豊橋市立くすのき特別支援学校等とのマッチングや、農業経営体等による障害者雇用に向けた研修等を実施するための体制等を構築します。具体的には、基礎調査の分析結果等を基に、障害者の情報(できる仕事や雇用における配慮等)や農業経営体等の雇用ニーズを把握し、豊橋総合相談支援センターとも連携しながら結びつけるとともに雇用後のフォローも行います。また、農業経営体等は人手不足に苦慮しているものの、障害者雇用のノウハウがないために雇用できない状況があるため、研修等を実施することで支援します。

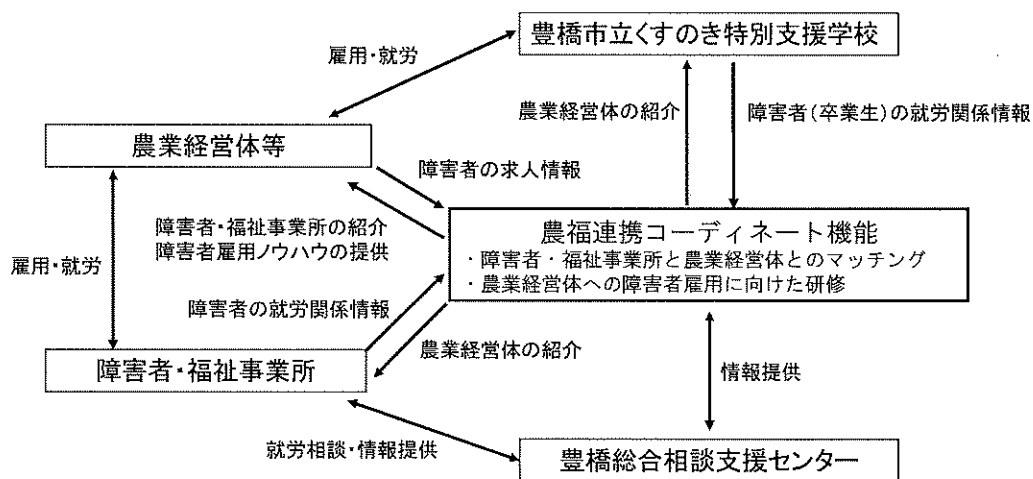
④就労に向けた実践の場の創出

農業経営体等と連携しながら、豊橋市立くすのき特別支援学校の就学生等の障害者へ一般就労に向けた就労訓練を行います。

⑤SDGsの取組みの情報発信

豊橋市のSDGsの取組みをパンフレットやチラシ、HP、SNSなど様々な媒体を通じて広く発信するとともに、官民間わず積極的に視察を受け入れます。

＜農福連携コーディネートのイメージ＞



(2-1) 経済面の取組

(KPI)

地域の中心となる農業経営体数

342経営体(2017年3月現在)→500経営体(2020年)

(事業費)

3年間(2018~2020年)総額:44,776千円

(取組概要)

障害者・福祉事業所や農業経営体等と連携し、障害者の一般就労へとつながる機会を創出するほか、6次産業化等の事業展開や道の駅での試験販売、先端農業技術の普及などを支援し、農業分野における新たな雇用を創出します。



(2-2) 社会面の取組

(KPI)

農福連携による農業教育等を受けた人数

27人(2017年4月現在)→50人(2020年)

(事業費)

3年間(2018~2020年)総額:4,371千円

(取組概要)

豊橋市立くすのき特別支援学校における産業科の設置及び農業実習等の実施、市内大学や民間企業等と連携した農業教育、市内全小中学校(ユネスコスクール)における食育及び環境教育の推進など、誰もが農業に関する教育を受けることができる環境を整えるとともに、農業分野における障害者への就労移行支援の充実を図ります。



(2-3) 環境面の取組

(KPI)

環境と安全に配慮した農業取組農家数

1,268戸(2017年3月現在)→1,328戸(2020年)

(事業費)

3年間(2018~2020年)総額:8,730千円

(取組概要)

農業経営体等の人手不足を解消し、商品となる農作物を確実に収穫することで食品ロスを削減するほか、地産地消を推進して搬送距離を減らしCO2排出量を抑えます。また、環境と安全に配慮した農業(温室効果ガスの削減、化学肥料・化学合成薬品の使用量抑制、長期展張フィルムの導入など)を促進し、農薬等による環境負荷の低減を図ります。



(3-1) 三側面をつなぐ統合的取組

(自治体SDGs補助金対象事業)

(事業費)

3年間(2018~2020年)総額:20,000千円

(取組概要)

障害者・福祉事業所と農業経営体等を効果的につなげる農福連携コーディネート機能を構築するとともに、農業経営体等が農業者を雇用するための下地を整えます。

事業名:農福連携事業

①障害者雇用ニーズ等基礎調査

人口や産業、障害者の就労状況等のデータ分析、農業経営体や農業団体、福祉事業所、教育機関等への障害者雇用に関するニーズ調査分析等の基礎調査を行い、課題を洗い出すとともに政策を立案します。

②事業計画の策定

基礎調査の分析結果等を基に、農福連携事業計画を策定します。

③農福連携コーディネート機能の構築(マッチング及び障害者雇用に向けた研修等)

農業経営体等と、障害者・福祉事業所・豊橋市立くすのき特別支援学校等とのマッチングや、農業経営体等による障害者雇用に向けた研修等を実施するための体制等を構築します。具体的には、基礎調査の分析結果等を基に、障害者の情報(できる仕事や雇用における配慮等)や農業経営体等の雇用ニーズを把握し、豊橋総合相談センターとも連携しながら結びつけるとともに雇用後のフォローも行います。また、農業経営体等は人手不足に苦慮しているものの、障害者雇用のノウハウがないために雇用できない状況があるため、研修等を実施することで支援します。(2年目以降の本格運営から地方創生推進交付金申請予定事業)

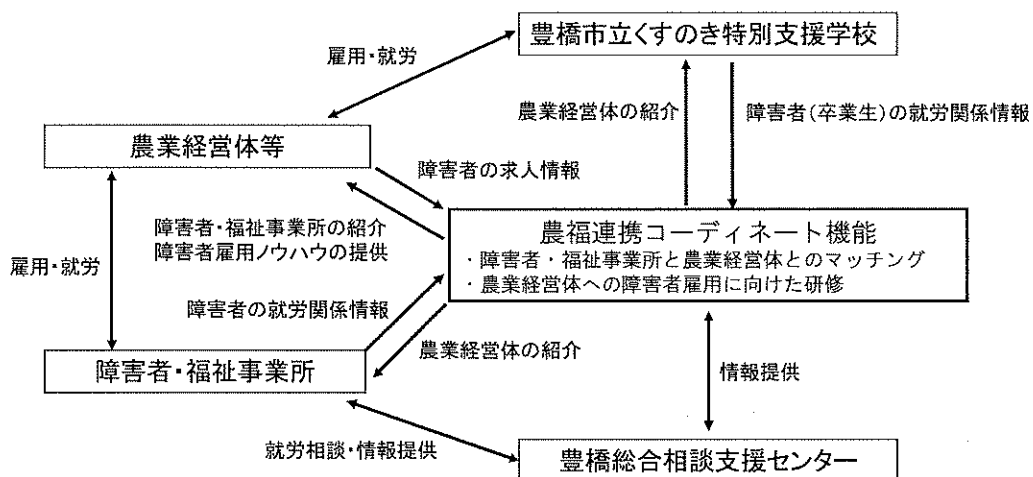
④就労に向けた実践の場の創出

農業経営体等と連携しながら、豊橋市立くすのき特別支援学校の就学生等の障害者へ一般就労に向けた就労訓練を行います。

⑤SDGsの取組みの情報発信

豊橋市のSDGsの取組みをパンフレットやチラシ、HP、SNSなど様々な媒体を通じて広く発信するとともに、官民間問わず積極的に視察を受け入れます。

＜農福連携コーディネートのイメージ＞



(3-2) 三側面をつなぐ統合的取組による相乗効果(新たに創出される価値)

(3-2-1) 経済⇄環境

(経済→環境)

(概要)

農業分野において新たな雇用が生まれ活性化することで農業経営の維持・拡大へとつながり、農地の適正管理が促進され、土地の荒廃防止や景観の保全につながります。

(KPI)

遊休農地の面積

210ha(2017年3月現在)→105ha(2020年)

(環境→経済)

(概要)

複合型環境制御設備の普及により、植物生体に適した液肥及びCO₂施用並びに温度管理等の適正化が図られ、環境に優しい農業につながるとともに、省力化や安定した農業生産が可能となり、農業経営体の生産性が向上します。

(KPI)

複合型環境制御機能を備えた園芸施設に対する支援数

12件(2017年3月)→30件(2020年)

(3-2-2) 経済⇄社会

(経済→社会)

(概要)

障害者雇用が進み、あいまって所得や労働環境が向上することで、更なる就労を求めて農業分野における障害者等への教育や就労支援が活発になります。

(KPI)

就労移行支援利用者数

106人(2017年3月現在)→145人(2020年)

(社会→経済)

(概要)

障害者等がしっかりと農業教育や就労訓練を受けた上で就労することで、農業経営体等の人手不足を解消して農家所得や生産性を高めることができます。

(KPI)

福祉的就労から一般就労への移行者数

44人(2017年3月現在)→66人(2020年)

(3-2-3) 社会⇄環境

(社会→環境)

(概要)

ユネスコスクールの活動の一環として、食育や環境教育を行うことで、地産地消の推進並びに給食の食べ残しの減少が図られます。

(KPI)

1食当たりの給食残食量

26.22g(2017年12月現在)→23.60g(2020年)

(環境→社会)

(概要)

産地直売所などで地元農産物の素晴らしさをしっかりとPRして地産地消を推進することで、食育・食農教育への市民の関心が高まり、食や環境に関する教育活動が活発になります。

(KPI)

あぐりパーク食彩村(道の駅)への来場者数

468,315人(2017年3月現在)→700,000人(2020年)

(4) 自律的好循環

モデル事業では、農福連携のための外部講師代や人件費、障害者の研修の場の確保のための経費を計上しているが、将来的には、障害者を雇用できる農業経営体等の増により、コーディネータを介さず、豊橋市立くすのき特別支援学校や福祉事業所が直接障害者を農業経営体等に紹介する件数が増え、コーディネータの役割が減り、兼務でも業務が実施できるなど人件費の削減が見込まれます。

さらに、農福連携のノウハウをもった人材が本市に蓄積され、また、障害者雇用をしている農業経営体等も増え、費用をかけずに研修できる環境ができ、費用の減少が見込まれます。

(5) 多様なステークホルダーとの連携

1. 農業経営体等との連携

障害者雇用に向けた研修等を実施し、障害者や福祉事業所と農業経営体等とのマッチングを図るとともに、障害者を雇用した農業経営体等のフォローも行います。

2. 福祉事業所との連携

就労を希望する障害者の情報を提供してもらうことで、農業経営体等とのマッチングを図るとともに、6次産業化を目指す農業経営体等とのマッチングも行い、障害者雇用の創出及び新たな商品の生産を実現します。

3. 豊橋市立くすのき特別支援学校との連携

同校が所有する温室等での農業実習やコーディネータによる就労支援を充実させるとともに、農業経営体等との連携による卒業後を見据えた就労訓練を実施します。

4. 市内大学及び民間企業等との連携

現在実施している次世代農業人材育成の取組みを充実するほか、平成30年度から愛知大学に新設される食農環境コースの機能を高めるための支援を行うなど、地域で活躍する農業人材を育成します。

5. 豊橋総合相談支援センターとの連携

農業に関する就労支援の情報や農業経営体等の採用情報等が多くの障害者に届くよう積極的に周知するとともに、農業分野での就労を希望する障害者を農福連携コーディネータに紹介します。

(6) 資金スキーム

(総事業費)

3年間(2018～2020年)総額:77,877千円

(千円)

| | 経済面の取組 | 社会面の取組 | 環境面の取組 | 三側面をつなぐ統合的取組 | 計 |
|--------|--------|--------|--------|--------------|--------|
| 2018年度 | 14,376 | 1,657 | 2,910 | 10,000 | 28,943 |
| 2019年度 | 15,200 | 1,357 | 2,910 | 5,000 | 24,467 |
| 2020年度 | 15,200 | 1,357 | 2,910 | 5,000 | 24,467 |
| 計 | 44,776 | 4,371 | 8,730 | 20,000 | 77,877 |

(活用予定の支援施策)

| 支援施策の名称 | 活用予定年度 | 活用予定額(千円) | 活用予定の取組の概要 |
|---------------------------|--------|-----------|---------------------------------|
| 地方創生推進交付金(内閣府) | 2018 | 500 | 愛知大学の食農環境コースの機能充実に要する支援を実施(申請済) |
| 環境保全型農業直接支払交付金(農林水産省・愛知県) | 2018 | 366 | 有機農業等を実践する農家への補助(申請予定) |
| 地方創生推進交付金(内閣府) | 2019 | 2,500 | 農福連携コーディネートの実施等に要する経費(申請予定) |
| 環境保全型農業直接支払交付金(農林水産省・愛知県) | 2019 | 366 | 有機農業等を実践する農家への補助(申請予定) |
| 地方創生推進交付金(内閣府) | 2020 | 2,500 | 農福連携コーディネートの実施等に要する経費(申請予定) |
| 環境保全型農業直接支払交付金(農林水産省・愛知県) | 2020 | 366 | 有機農業等を実践する農家への補助(申請予定) |

(民間投資等)

障害者雇用をしている農業経営体等が増え、民間との連携により研修できる環境が整うことにより、本事業に要する費用の減少が見込まれるため、実質的に自走への民間投資を得ることになります。

(7)取組全体のスケジュール

2018年度:農業分野における障害者雇用に関する基礎調査・分析を行います。また、その結果を基に、農福連携コーディネート機能を構築するとともに、豊橋市の新たな取組みを地域内外に波及するための下地を整えます。

2019年度:構築した農福連携コーディネート機能をモデル事業として実践し、障害者や福祉事業所と農業経営体等とのマッチングを図ります。あわせて、農業経営体等への障害者雇用に向けた研修等を実施し、雇用の受け皿を広げていきます。

2020年度:農福連携コーディネート機能を向上させるとともに安定的に発揮し、障害者や福祉事業所と農業経営体等とのマッチングを増加させます。また、自走に向けて引き続き農業経営体等における雇用の受け皿を拡大していくことに加え、農福連携コーディネート機能にノウハウを蓄積していきます。

取組内容の概要

2030年のあるべき姿

多様な人材が様々な形で農業に関わり活躍しているまち
農業で心も体も健やかに育まれるまち

＜事業イメージ＞



社会

課題…農家等の人手不足の解消

- 障害者の雇用創出
- 先端農業技術の普及
- 6次産業化等の事業展開
- 道の駅での試験販売

課題…農業に関する教育等の普及

- 農作業の実習教育(市立くすのき特別支援学校(知的障害))
- 大学等と連携した農業教育
- 食育及び環境教育の推進(コネスコスクール)
- 障害者への就労訓練の充実

経済面の相乗効果①
障害者の教育・就労支援環境の向上

社会面の相乗効果①
障害者雇用等の拡大

農福連携事業

- ・障害者雇用ニーズ等基礎調査
- ・事業計画の策定
- ・農福連携コーディネート機能の構築(マッチング及び障害者雇用に向けた研修等)
- ・就労に向けた実践の場の創出
- ・SDGsの取組みの情報発信

課題…環境に配慮した農業

- 商品農作物のロス削減
- 環境保全型農業の推進
- 複合型環境制御設備の導入推進
- 地産地消の推進

環境面の相乗効果①
農家等の生産性向上



経済面の相乗効果②
遊休農地の解消

社会面の相乗効果②
給食の食べ残しの減少



環境面の相乗効果②
地元農産物への理解

環境



参考資料一覧

1. 豊橋市立くすのき特別支援学校 2017 学校要覧

関係箇所：「①将来ビジョン（1）地域の実態」等に記載している当該校の
補足説明資料として添付

2. 豊橋の農林水産業

関係箇所：本提案は農業を主軸としているため、本市の農業が盛んであること
を示す参考資料として添付。

2017 学校要覧



豊橋市立くすのき特別支援学校

〒441-8124
愛知県豊橋市野依町字上ノ山3番地の2
TEL (0532)29-7660
FAX (0532)25-1007
e-mail:kusunoki-s@toyohashi.ed.jp

教育目標

一人一人の障害、能力・適性等をふまえ、個に応じた指導・支援によって、その子の可能性を引き出し、学校、家庭、地域社会でたくましく生きることのできる人間の育成をめざす。

校訓

力を高め
心を磨き
夢を育む



めざす子どもの姿

一步前へと高みをめざす子ども
人に優しく、強い心をもった子ども
かなえたい夢に向かって地道に努力する子ども

校章



どっしりと根を張り、大空に伸びていく「くすのき」。熱い日差しや寒い北風からも子どもたちを守る「くすのき」。そんな力強さと優しさを目指して校章の中央に、成長する子どもたちの姿、見守る学校の姿を「くすのき」に反映し、図案化した。

「くすのき」は豊橋市、田原市の市の木でもある。また、市立としてサポートする豊橋市の市章のちぎりをバックに配している。

児童生徒数

平成29年4月1日現在

| 部 | 小学部 | | | | | | | | 中学部 | | | | 高等部 | | | | | | 合計 |
|----|------|----|----|----|----|---|----|----|------|----|----|----|------|----|----|---|---|---|------|
| | 一般 | | 職業 | | 一般 | | 職業 | | 一般 | | 職業 | | | | | | | | |
| 学年 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 重複 | 1 | 2 | 3 | 重複 | 1 | 2 | 3 | 重複 | 1 | 2 | 3 | |
| 人数 | 16 | 14 | 11 | 15 | 19 | 9 | 8 | 20 | 15 | 20 | 8 | 23 | 18 | 14 | 5 | 9 | 9 | 9 | |
| 合計 | 92名 | | | | | | | | 63名 | | | | 87名 | | | | | | 242名 |
| 学級 | 20学級 | | | | | | | | 14学級 | | | | 14学級 | | | | | | 48学級 |

教職員数

| 校長 | 教頭 | 部主事 | 教諭等 | 養護教諭 | 栄養教諭 | 非常勤講師 | 事務長 | 事務職員 | 実習指導助手 | 介護員 | 用務員 | 嘱託相談員 | 配膳パート | 合計 |
|----|----|-----|-----|------|------|-------|-----|------|--------|-----|-----|-------|-------|-----|
| 1 | 2 | 3 | 92 | 2 | 1 | 7 | 1 | 3 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 127 |

主な行事

1学期

- 4月 入学式 始業式
PTA総会 遠足(中・高)
- 5月 運動会
校内実習(中)
- 6月 遠足(小)
第Ⅰ期産業現場等における実習・校内実習(高)
社会見学(中)
- 7月 宿泊学習(中・高)
体験学習(高)
体験入学会(小・中)
夏季休業

2学期

- 9月 修学旅行(高) 体験学習(高)
校内実習(中) 社会見学(小)
愛びっく陸上競技大会
- 10月 修学旅行(小・中)
第Ⅱ期産業現場等における実習・校内実習(高)
宿泊学習(小) 社会見学(高)
- 11月 くすのき祭(文化祭)
社会見学(高)
- 12月 愛びっくバスケットボール大会
愛びっくフライングディスク大会
社会見学(中・高) 体験学習(高)
冬季休業

3学期

- 1月 体験学習(高)
第Ⅲ期産業現場等における実習・校内実習(高)
入学者選考(職業コース)
- 2月 体験学習(高)
入学者選考(一般コース)
入学説明会(小・中)
卒業生を送る会
- 3月 卒業式
入学者説明会(高)
修了式
春季休業

小学部

小学部指導目標

- ア 基本的生活習慣を身に付け、積極的に行動できる子を育てる。
- イ 友達や先生と一緒に過ごす中で、周囲と仲良く活動できる子を育てる。
- ウ 身近な事象に興味関心をもち、積極的に関わろうとする意欲・態度を育てる。

小学部の学習

- 各教科等を合わせた指導
日常生活の指導 遊びの指導
生活単元学習
- 教科別の指導
国語(3年から) 算数(3年から)
音楽 体育
- 領域別の指導
特別活動(夢タイム、集会) 自立活動



中学部

中学部指導目標

- ア 日常生活や将来の自立的な生活に必要な基礎的能力の伸長を図る。
- イ 仲間との体験的な学習を通して人との関わりを深め、活動意欲を育成する。
- ウ 生徒が安心して生活できる環境を整え、主体的に学び、活動する力を育てる。

中学部の学習

- 各教科等を合わせた指導
日常生活の指導 生活単元学習
作業学習
- 教科別の指導
国語 数学 音楽 美術 保健体育
- 領域別の指導
特別活動 自立活動
- 総合的な学習の時間
くすくすタイム



高等部 一般コース

高等部・一般コース指導目標

- ア 社会的自立をめざし、社会生活に必要な知識・技能・態度を育てる。
- イ 友達と協力し合う中で、自らの思いや考えを表現できる子を育てる。
- ウ 社会的自立とともに、生きがいをもって生活する意欲・態度を育てる。
- エ 体験的な学習を積極的に取り入れ、生徒が主体的に活動することにより、心豊かな人間性とたくましく生き抜く力を育む。

高等部・一般コースの学習

- 各教科等を合わせた指導
日常生活の指導 生活単元学習
作業学習
- 教科別の指導
国語 数学 音楽
美術 保健体育
- 領域別の指導
特別活動 自立活動
- 総合的な学習の時間
くすくすタイム



高等部 職業コース

高等部・職業コース指導目標

- ア 職業自立をめざし、就労に必要な知識・技能・態度を育てる。
- イ 就労意識の向上を図り、将来の夢や希望を実現しようとする意欲・態度を育てる。

高等部・職業コースの学習

- 各教科の指導
国語 社会 数学 理科 音楽 美術 職業
保健体育 家庭 英語 情報 農業 工業
木工 流通・サービス
- 総合的な学習の時間
くすくすタイム
- 道徳
- 特別活動
- 自立活動



校 歌

作 詞：岩瀬繁樹 作 曲：馬飼野俊一
補作詞：新藤悦子 編 曲：馬飼野俊一

1 野依の丘に 花香り
くすのき伸びる 青い空
まばゆい光 あおぎ見て
大きく息を 吸いこもう
はたらき 生きる 力を高め ……
あつまれ くすのき 手をとり みんな
あつまれ くすのき 手をとり みんな

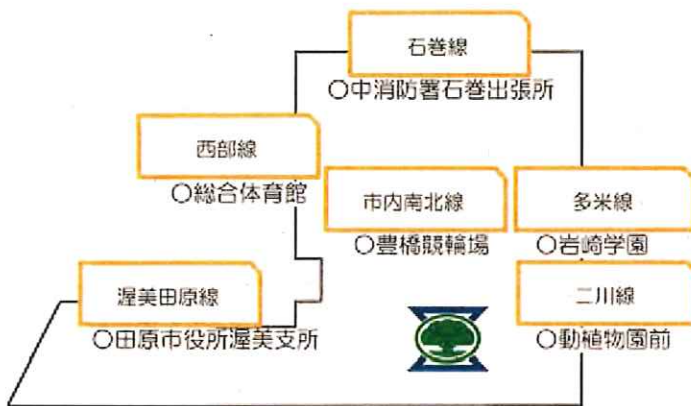
2 しだれの桜 伝えしは
ゆたかに根づく 地の歴史
楽しく学び 助けあい
根をはり花を 咲かせよう
仲間と共に 心をみがく ……
つながれ くすのき 笑顔で みんな
つながれ くすのき 笑顔で みんな

3 かがやく三河 穂の国の
もえたつ緑 風すまし
希望に胸を はすませて
勇気を羽に 飛びたとう
はぐくむ夢は はるかな空へ ……
ひろがれ くすのき はばたけ みんな
ひろがれ くすのき はばたけ みんな



スクールバスコース

豊橋・田原市内を、6コースのスクールバスで運行しています。



くすのき相談センター

各相談を希望される方は、電話等で事前にご連絡ください。



くすのき教育相談

生活や学習面等の教育相談、学前前の早期相談、就学相談等を行います。また、巡回相談として、地域の学校や施設で相談を行います。職員のための相談施設として、指導内容方法等の相談業務を行います。



くすのき就労支援相談

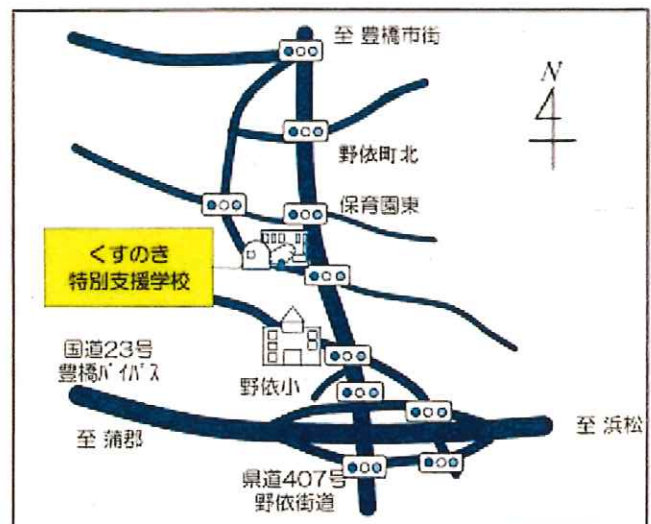
キャリア教育の推進や在校生の就労相談、職場開拓、卒業後のアフターケアを行います。

交通案内

○自家用車の場合
県道407号(野依街道)
「保育園東」の南の信号を西へ200m



○公共交通機関
豊橋鉄道バス 三本木線
「くすのき支援学校」下車すぐ
(所要時間 27分)



T O Y O H A S H I



豊橋の 農林水産業

Agriculture, Forestry and Fisheries

豊橋の農林水産業の情報が満載



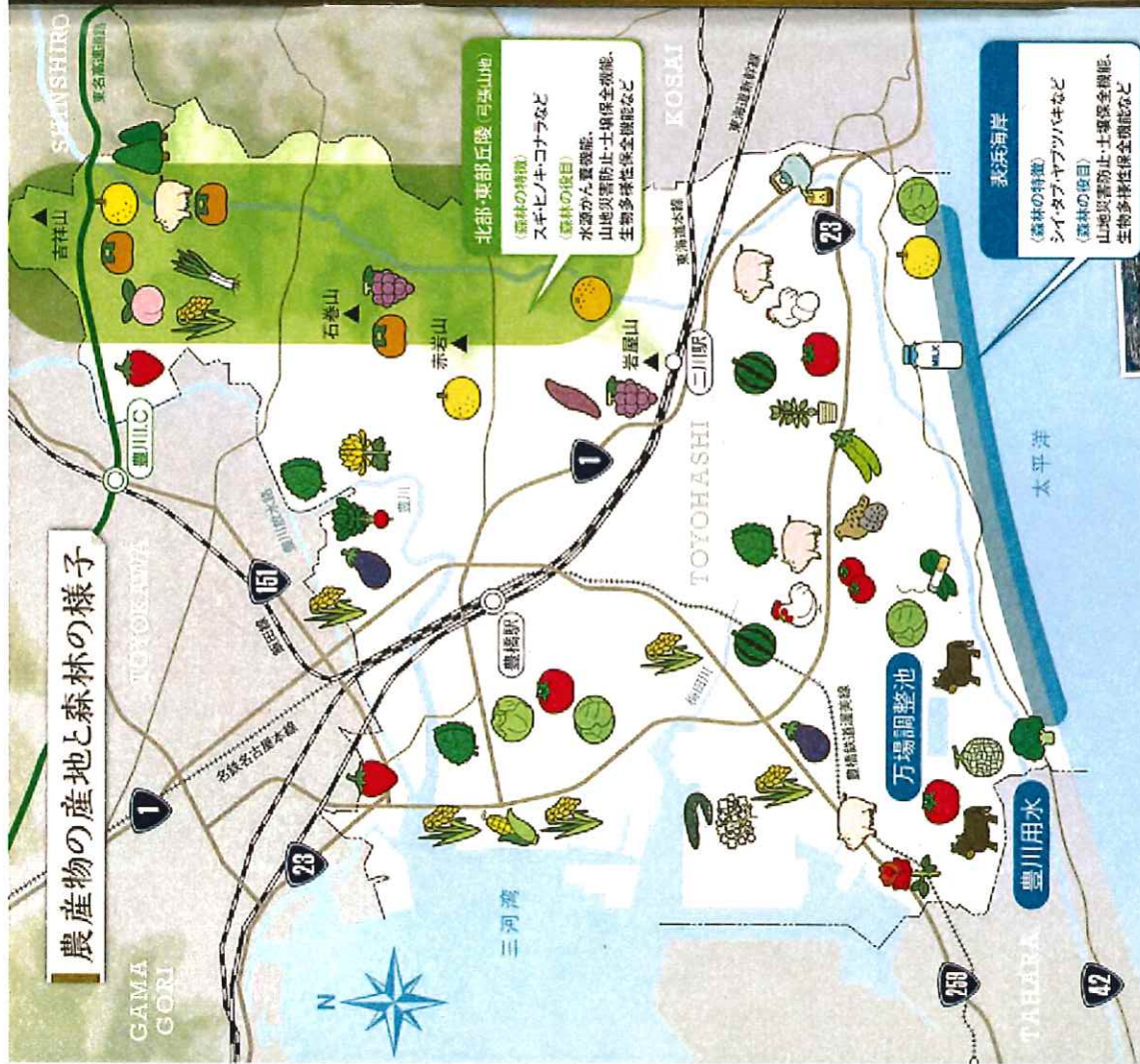
どれだけ
名前を
知ってる？



1. 赤トマト / 2. 緑豆 / 3. 赤トマト / 4. 緑豆 / 5. 紫茄子 / 6. 赤トマト / 7. 緑豆 / 8. 赤トマト / 9. 赤トマト / 10. 赤トマト / 11. 赤トマト / 12. 赤トマト / 13. 赤トマト / 14. 赤トマト / 15. 赤トマト / 16. 赤トマト / 17. 赤トマト / 18. 赤トマト / 19. 赤トマト / 20. 赤トマト / 21. 赤トマト / 22. 赤トマト / 23. 赤トマト / 24. 赤トマト / 25. 赤トマト / 26. 赤トマト / 27. 赤トマト / 28. 赤トマト / 29. 赤トマト / 30. 赤トマト / 31. 赤トマト / 32. 赤トマト / 33. 赤トマト / 34. 赤トマト / 35. 赤トマト / 36. 赤トマト
 (2/22)

発行 ● 豊橋市 〒440-8501 豊橋市今開町1番地
 編集 ● 豊橋市 産業部 産業企画課・産業支援課 / TEL.(0532)51-2464
 〒440-8501 豊橋市今開町1番地

農産物の産地と森林の様子



豊川用水と万場調整池

豊川用水は宇連ダム、大島ダム、時期によっては天竜川の佐久間ダム(静岡県)から水を取り入れています。昭和49年に完成し、その後豊橋市や田原市が全国トップクラスの農業地帯になることに非常に大きな役割を果たしました。

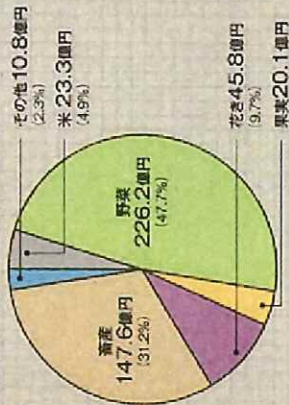
万場調整池は貯水量500万㎡の「世界最大級の平場ダム」です。雨が降って水が豊富にあるときに豊川の水を貯めておくために整備された大きなため池で、水不足のときの農業用水の確保に備える役割を果たしています。

豊橋の農業

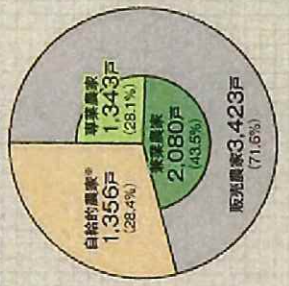
TOYOHASHI Agriculture

豊川用水の豊かな水と温暖な気候に恵まれた豊橋では、農業が盛んに行われていきます。露地野菜、果樹、園芸作物、稲作など多種多様な作物が栽培されているほか、日本一の飼育羽数を誇る養鶏を始め、養豚、養鶏などの畜産も盛んで、全国トップクラスの農業産出額を誇る産地となっております。

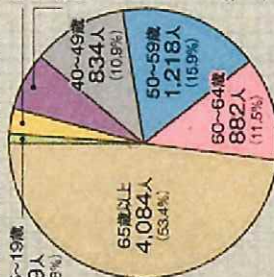
●農業産出額 ▶ 473億8千万円



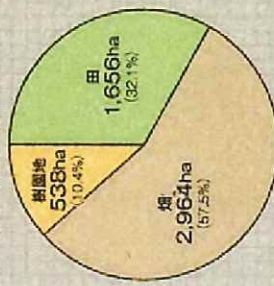
●農家戸数 ▶ 4,779戸



●農業就業人口 ▶ 7,651人



●経営耕地面積 ▶ 5,157ha



2015年農林業センサスより/
 農業産出額は
 平成19年生産農業産出額統計

●豊橋市の人口 ▶ 377,575人
 ●豊橋市の面積 ▶ 261.86km²
 平成28年4月1日現在

参考
 農業産出額は、農産物の生産額のうち副産物などを除いたものです。
 自給的農家は、経営耕地面積が30アール未満かつ
 農業知識集積者が50万円未満の農家です。
 ※当市未満は四捨五入のため、内訳の合計が若干不一致あります。

Tomato and Mini-tomato

トマト・ミニトマト

トマト・ミニトマトは南部地域を中心に約110ha栽培されています。豊橋市では主にビニールハウスで栽培されています。最近では土を使わずたくさん収穫できる養液栽培が増えたり、最新の技術により機械で自動的にハウス内の温度や水、肥料を調整している農家もいます。

トマト

1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1年

主なブランド(代表的なもの)
麗(れい)、美(び)、愛(めぐみ)、イタリアン



ミニトマト

1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1年

主なブランド(代表的なもの)
麗(れい)、美(び)、愛(めぐみ)、あまえぎみ



フルーツのようなトマト
とても甘いトマト。水分をおさえ栽培することで野菜とは思えないくらい甘い甘みがあります。



カラフルなミニトマト
いろいろ豊かな豊橋のミニトマト。赤色だけでなく黄色やオレンジ色、紫色や緑色などさまざまな色のミニトマトがあります。



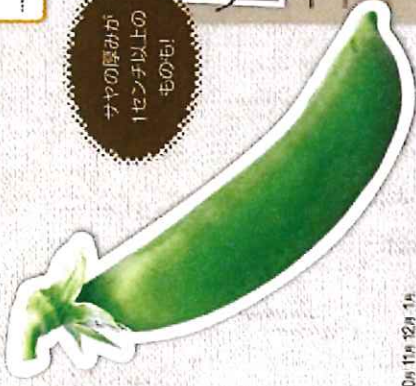
豊橋のトマトは「温室育ち」
豊橋のトマトは温室で、ゆっくり大切に育てられています。そのため、実がしっかりとつまって酸味と甘みのバランスが絶妙なおいしいトマトができています。

Snap pea スナップエンドウ

スナップエンドウは1970年代にアメリカから持ち込まれた新種のエンドウで、以前はスナップエンドウとも言いましたが、昭和58年に「スナップエンドウ」に統一されました。豊橋市では南部地域を中心に栽培されています。ハウス栽培によるしつかりした生産管理により、全国トップクラスの品質を保っています。



ブルームと呼ばれる白い粒のようなものが付く品種が一般的ですが、最近ではこのブルームが付かないツヤのある「ブルームレス」の品種も出始めています。



ツヤの厚みが1センチ以上のものも!

ここが違う! 豊橋産

実が成熟してから収穫するためツヤが肉厚で大きく、甘みが強いのが特徴です。

スナップエンドウ

1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1年

食べ方

ずしを取って30~50秒塩茹で、または電子レンジで加熱するのが一番簡単は食べ方です。マヨネーズ、塩などが好みで味付けしましょう。



おしり側からむき始めるのがポイントです

ずしの取り方のコツ

スナップエンドウを食べた日

食べた感想

年 月 日

Quail egg

うずら卵

豊橋市でのうずら飼育は、昭和24年に豊橋市の研究熱心な農家が東京のペットショップから卵を送ってもらい、増やしていったのが始まりです。その後拡大し、現在では全国シェア50%以上の産地となっています。

にわたりの卵と栄養成分は似ていますが、良質のタンパク質とビタミンB12を多く含んでいます。卵は生食用として使われたり、加工された水煮やフライ等に利用されます。また、近年ではうずら肉・たまごの燻製やプリン等の加工品の開発など新たな需要開拓への取組みも進められています。

ご当地ゆるキャラ
「うずらラッキー」



うずらラッキー
豊橋の農業 営業本部長
(セールスマネージャー)

—— (プロフィール)
ずつと4歳。男の子。
身長45cm、胸回り90cm。
いたずら好きで天真爛漫。
ひととつっこくで悪さが苦手。

うずら卵

1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1日



便利な「うずら卵カッター」
割りにくいうずら卵の殻をきれいにカットすることができます。

豊橋にある

豊橋では一家に一本つずら卵カッターがあるか?ないか?ないか?



うずら卵の模様のパズル

同じうずら卵からは、同じ模様の卵が生まれないって知っていますか?
また、うずら卵には白っぽいものと、模様のパズルみたいなものがあります。模様のパズルみたいなものほど、ペレランのうずらが生んだ卵なのです。

Cabbage

キャベツ

南部地域を中心に約1,700haの畑で栽培され、豊橋市で最も栽培面積の多い野菜です。豊橋市のキャベツは、夏に苗を作って畑に植え付け、秋から春まで収穫します。豊橋市がキャベツの全国的な産地になったのは、真冬でも栽培できる温暖な気候に恵まれていること、そして苗を植え付けてから収穫まで育成に必要な水が豊富にあることが主な理由です。キャベツ作りが盛んになったのは、豊川用水ができてからのことです。苗を自動的に畑に植え付ける全自動移植機や大型トラクターなどの機械化が進み、キャベツ農家の経営規模が大きくなっていきます。また、安全な農産物を生産するための取組みも行われています。



キャベツ

1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1日

キャベツを食べた日

食べた感想

年 月 日



機械化により作業効率向上

昔は植え付けを手作業で行ってあり、炎天下での作業はとても大変でした。現在は機械での植え付け作業が可能となり負担は減りましたが、まだまだ手作業の部分も多くあります。



この黄色い旗は何?

収穫が近くなってきたことを知らせるため、収穫2週間前になると畑に「黄色い旗」を立てます。旗を立てるこによって、収穫周辺の畑に農家が飛ばないように周辺の畑の生産者に注意を払ってもらうためのものです。



とよはしのキャベツ

固くずっしりと重い「冬キャベツ」と、甘くやわらかい「春キャベツ」。真冬でも栽培できる温暖な気候と豊かな水に恵まれた豊橋市は全国有数の大産地です。

Green perilla

大葉

大葉の栽培は、昭和30年代に豊橋温室園芸農協で栽培研究が始まり、昭和40年代に大幅に栽培者数が増え、全国に向けて出荷するようになりました。その後、東三河地域に拡大し、現在では豊橋市は日本一の産地となっています。

葉をつみ取り、パックにつめて出荷するまでには多くの人手が必要で、農家の他にパートや内職としてたくさんの方が働いています。

また、安全・安心を求める消費者の要望に応えるために、農薬を減らす努力をしています。最近ではジュースやゼリー、ざようざやせんべいなどさまざまな加工品も開発されています。

大葉を食べた日

年 月 日

食べた感想



大葉

1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月



害虫対策も万全
害虫をシャットアウトする
防虫ネットの使用や、害虫
の交尾・産卵を抑制する効
果がある「イエローランブ
」を設置しています。

おすすめレシピ

大葉チーズ春巻

- 〈材料 4人分〉
- 大葉..... 32枚
 - ベビーチーズ..... 2袋
 - ミニ春巻の皮..... 2袋

- 〈作り方〉
- 1 ベビーチーズを縦半分にカットし、大葉はキツチンペーパーで拭く。
 - 2 春巻の区に大葉2枚、チーズ2本を乗せて巻く。
 - 3 揚げる。

(豊橋温室園芸農協協同組合 大葉部会ホームページより)

Persimmon

柿

柿は北部の石巻地域を中心に約200haの栽培があります。

そのほとんどが完全甘柿である「次郎柿」で栽培面積、生産量ともに日本一です。

主に首都圏に送られています。

次郎柿の栽培は、大正元年、現在の石巻小野田町で植え付けられたのが始まりで、その後飛躍的に増えて、大産地になりました。

次郎柿は四角く平べったい形をしており、果肉がしつかりしてシャキシャキと歯ごたえがあるのが特徴です。

柿を食べた日

年 月 日

食べた感想



柿

1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月



おいしい柿の見分け方

柿は、果皮全体の色が統一されていて、ツヤとハリがあり、へたと果肉にすき間のないものが多いといわれています。すき間のあるものを「へた隙き」といつて、ここから水や虫が入り、果肉を劣化させてしまうことがあるからです。次郎柿は、赤みより黒色が強く、果頂部が十字にわれ、部の劣化は味に影響ありません。

次郎柿の歴史

今から100年以上前、松本次郎吉さんが静岡県沼津郡森町の太田川で育った幼木を自宅に持ち帰り植えたのがはじまりです。豊橋市でも初めて次郎柿が実ったのは平成26年で100年目となりました。長年の先人たちの努力により今のおいしい次郎柿が出来上がりました。

柿は万能薬？

柿は、ビタミンCやカリウムが多く含まれており、「柿が赤くなれば医者が見なくなる」ということわざがあるくらい非常に栄養価が高い果物です。なんとビタミンCは、レモンやイチゴと同じくらい含まれているんです。

また、「二日酔いには柿」といわれるように、柿に含まれるシブオールやカリウムの成分は、アルコールを分解・排出する効果があり、二日酔い対策にもバッチリです。

Grape

ぶどう

ぶどうは主に北部、東部地域で作られ、栽培面積は約20haで、そのほとんどが「巨峰」です。豊橋市の「巨峰」は、露地栽培とハウス栽培が行われ、露地栽培では7月下旬から8月に収穫され、ハウス栽培では、それより約1カ月早く収穫できます。「種なし巨峰」を作る技術は豊橋市の農家によって考えられたものです。その他にも、皮ごと食べられる「シャインマスカット」や「テラウエア」なども栽培されています。

ぶどう

1a 2a 3a 4a 5a 6a 7a 8a 9a 10a 11a 12a 1a

主な品種

巨峰、シャインマスカット、テラウエア など



種なし巨峰発祥の地

全国に先駆けて1975（昭和50）年頃から「種なし巨峰」の技術開発に着手し、見事生産に成功しました。



おいしいぶどう

巨峰は赤みのあるものより、黒っぽいものの方がおいしく、着色期に昼夜の寒暖差があるとおいしいぶどうができます。

Pear

梨

豊橋の梨は香り高く、瑞々しい「幸水」が中心ですが、夏から秋まで様々な品種を味わうことができます。約90%が水分と言われるくらいたっぷり含まれる果汁は、エネルギー源となる果糖を含み、また身体を冷やす効果もあるため、夏の食欲のない時期にもぴったりの果物です。美味しい梨のポイントは、「ずっしりと重いもの」「形の良いもの」・「皮に光沢のあるもの」ですので、スーパーなどで買う時はチェックしてみてください。冷やすと乾燥も防ぐことができるので、冷蔵庫で冷やしてそのまま食べるのがオススメです。



梨の木歌！

梨は実を手で握ってぐっぐと持ち上げるだけで簡単に収穫できます。そんな梨の木歌は「台風」です。大切に、手間暇かけて育てた梨も、風で落ちては商品になりません。通常収穫は梨が冷えている早期に行います。



梨

1a 2a 3a 4a 5a 6a 7a 8a 9a 10a 11a 12a 1a

主な品種（代表的なもの） 幸水、豊水、新高、豊甘水、あけみず など



梨の歴史

豊橋梨の歴史は、明治時代に今の牛川町や新栄町で、大正時代に小島町で栽培されたことが始まりと言われています。その後昭和は様々な品種改良が行われるとともに、集団産地が形成されました。

梨を食べた日 年 月 日

食べた感想

ぶどうを食べた日 年 月 日

食べた感想

ラディッシュ

ブランドラディッシュ「大村ラレシ」を生産する大村地区は、全国シェアの50%を占める日本一の産地です。ラディッシュとは明治以降ヨーロッパからやってきた大根のことです。別名「二十日大根」と言われ、その名の通り種をまいてから夏は20日間程度、冬は45日間程度で収穫できます。ふっくら丸みがあるラディッシュは、実は寒い方が丸くなりやすく、暑いと少し長くなります。農家は消費者の好みに合わせて、様々な大きさを作り分けます。その大きさは7段階もあり、細かい選別を行います。消費者の求めるラディッシュを生産しています。

ラディッシュ

1a 2a 3a 4a 5a 6a 7a 8a 9a 10a 11a 12a 1a



「ラレシ」? 「ラディッシュ」?

なぜ「大村のラディッシュ」のことを「大村ラレシ」と呼ぶか知っていますか?
英語の「Radish」(＝ラディッシュ)が「ラレシ」と聞こえたらたそうです。



大切に育てています

ラディッシュは1年中ハウスで栽培されています。雨や風にさらされると、傷などがついて見た目が悪くなってしまふからです。真夏ともなるとハウスの中で作業はとても大変ですが、消費者の求めるものを一生懸命作っています。



ラディッシュを食べた日

食べた感想

年 月 日

.....

.....

.....



カワイイ見た目

緑の葉っぱに、真っ赤な丸い根、切ると中は真っ白。その姿はとって可愛らしい。飾り切りをほどこしたラディッシュが中華料理や和食などに添えてあるのを見たことありませんか? クリスマスカラーでもあるので、クリスマスのご馳走に添えてはいかがでしょうか。

エディブルフラワー

エディブルフラワーとは、文字どおり「食べられる (Edible) 花 (Flower)」、つまり食用のお花のことです。料理を華やかに飾るだけでなく、野菜と同じように使われることもあります。食べられる全ての花の中からエディブルフラワーとして適しているものを量産し、市場に出荷したのが豊橋のエディブルフラワーのはじまりです。現在豊橋市はエディブルフラワーの生産量日本一、全国シェア90%を占めています。それぞれの花に旬があり、季節ごとの花を楽しむことができます。レストランや料亭で使われることが多いですが、最近はスーパーでも目にするようになりました。家庭でもちよつとしたお祝いやイベントで料理に添えてみると、ぐっと料理が華やかになりますよ。



エディブルフラワー

1a 2a 3a 4a 5a 6a 7a 8a 9a 10a 11a 12a 1a

主な品種 代表的なもの

金魚草、ヒオラ、トビニア、バラなど



お花畑

エディブルフラワーを栽培しているハウスの中は、まさにお花畑です。エディブルフラワーと一緒にいても、とてみたくせん一品種があります。花の形、色も好みや用途によって選ぶことができます。

エディブルフラワーを食べた日

食べた感想

年 月 日

.....

.....

.....

Western Orchid

洋ラン

洋ランといえば、美しい形をしたものから不思議な形をしたものまで様々な形のものがあります。品種改良を行うことにより、とてもたくさんの品種が作られています。

そんな洋ランですが、愛知県は生産量日本一であり、豊橋では主に南部地域で「シンビジウム」、

「胡蝶蘭」、「カトレア」などが生産されています。

「洋ラン」ってどんなイメージを持っている人も多いと思います。

開店祝いでお店の目立つところに置いてあったりもします。

「洋ラン」はもともと暖かい国のお花なので、日本で育てるためには適した環境を整えた施設で、手間暇かけて育てられています。

洋ランを調べた日

年 月 日

洋ランの種類

感想

洋ラン

1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1年

主な品種 (代表的なもの)

シンビジウム、胡蝶蘭、テンツブア、カトレア など



山上げ・山下げって何？

「山上げ」とは、毎年6月頃にその年に花が咲く予定の鉢をトラックで何時間もかけて断崖の高い涼しい場所へ運ぶことで、これは、真夏の暑さから花を守るためです。そして、涼しくなりだした10月頃「山下げ」を行い、花を豊蔵に戻します。



洋ラン農家のテックニック

洋ランの花はとてもデリケートなので、出荷のときは和紙を巻いて「花揺れ」を防ぎます。手早く、そしてきれいに巻くのはプロでも難しいそうです。

Delphinium

デルフィニウム

デルフィニウムという名前は、ギリシヤ語のイルカを意味する「Delphis」に由来しています。これはつぼみの形がイルカの姿に似ているからと言われています。色や形も様々なものがあり、豊橋市内でもたくさんの方が栽培されています。青や紫のものが多く見られますが、

実は白やピンクの品種もあります。

色が変わるとかなり雰囲気も違ってきますね。

このデルフィニウム、豊橋は生産量日本一。

かすみ草と同じように添え花として使われることが一般的ですが、デルフィニウムだけでも華やかで

十分存在感があるのでお家に飾ってみてはいかがでしょうか。

デルフィニウム

1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1年

主な品種 (代表的なもの)

マリンブルー、プラチナブルー など



マリンブルー

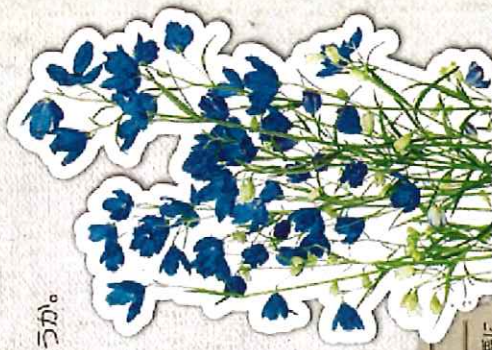
デルフィニウムの主な品種の中にマリンブルーという品種があります。この品種は元々ハイランドブルーという品種を豊蔵で栽培し始めたときに付けられた名前です。これにより今ではマリンブルーという名前が一般的になり、またデルフィニウム＝青というイメージが定着しました。



様々な色のデルフィニウム

花の丈って？

花の出荷では、一般的に丈が重要になります。デルフィニウムであれば、50cm～80cmの間で10cm刻みで市場価格が変わってきます。基本的に丈の長いものの方が高く売れます。その中でも消費者が楽しめるように、花がきれいに咲いていて、つぼみが多いものを選んで出荷しています。



農産物ブランド化の取り組み

豊橋産農産物のブランド力の強化に向け、さまざまな観点から「トマト・ミニトマト」、「スナップえんどう」、「ちずら卵」を戦路品目と位置付け、プロモーション活動を実施しています。現在は、首都圏や地元を中心にPR活動を行っています。



地産地消の取り組み

〈とよはし産学校給食の日〉
次郎柿、キャベツなど豊橋の農産物を使用した特色のある献立を年間6回実施しています。
〈農産物直売所〉

市内には豊橋産の新鮮な農産物を買えるお店がたくざんあります。

〈生産者と市民の交流〉

生産者と市民がふれあひイベントが開催され、市民の豊橋の農業への理解を深めています。

※地産地消とは地域で生産された農産物を地域で消費することです。



農産物輸出の取り組み

香港やタイ、シンガポールなどで積極的に輸出の取り組みをしています。今までの取組みから、ミニトマトや次郎柿などは人気が高いことが分かってきました。今後も豊橋産農産物を世界のの人に知ってもらえるよう、海外でのプロモーション活動を続けていきます。



豊橋の林業

TOYOHASHI
Forestry

豊橋には、北部を中心に約4,300haの森林が広がっています。また、森林からは木材以外にも、しいたけやまいたけのようなきのこなども生産されています。豊橋の森林は人工林が約70%、天然林が約30%となっています。

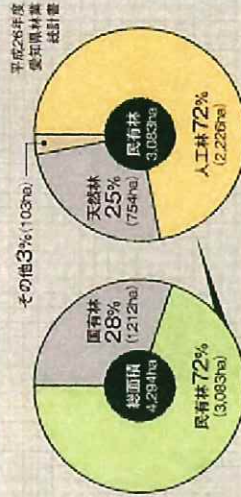


人工林と天然林

豊橋市内の人工林には、主にスギ、ヒノキが植えられています。天然林には様々な種類の木が生えています。人工林と天然林では森林の境目がすいぶん違います。

豊橋市の森林

豊橋市の森林は、約30%が国有林となっています。残りの70%が民有林(県・市・個人や企業がもっている森林)で、そのうち70%以上が人工林という割合になっています。



平成26年度豊橋市森林統計書

| 豊橋市 総面積 | 国有林 (28%) | 民有林(72%) | | |
|------------|--------------|----------|-------|---------|
| | | 計 | 公有林 | 私有林 |
| 26,185ha | 4,294ha | 1,212ha | 140ha | 2,922ha |
| | | | | 15ha |
| | | | | 16.4% |

※地産地消は四捨五入のため、内訳と合計が必ずしも一致しません。

森の役割ってなんだろ (森林のはたらき)

「森林の役割」と聞いて、みなさんは何を思い浮かべるでしょう? 「木材をつくる」、「酸素をつくり出す」、「動物や植物がいっぱいすんでいる」などなど…。考えてみるとたくさんのはたらきがあることがわかります。森林にはどのような機能やはたらきがあるのか、考えてみましょう。

水源かん養機能

森林地帯は、多量の雨水をスポンジのようにたため、おこすことで、水がたくわえ、きれいにします。



水をたくわえ、きれいにする

山地災害防止機能・土壌保全機能

下草や低木、落ち葉などが雨水による地表の浸食を防ぎ、木の根が土砂の崩壊を防ぎます。



山くずれを防ぐ

快適環境形成機能

ヒートアイランド現象を緩和したり、防風や防音のほか、空気中の汚れを吸着したりしています。



空気をきれいにする

保健・レクリエーション機能

森林浴やハイキングなどを利用して、私たちの心や体に安らぎを与える場を提供しています。



森林で楽しむ

文化機能

伝統文化を支え、環境・自然教育の場を提供しています。



文化を支える

木材等生産機能

木材や、きのこ、山菜などを供給しています。



木材やきのこなどを生産する

生物多様性保全機能

さまざまな植物や生き物が生育する場所を提供しています。



生き物のすみかとなる

森林の健康を守っていきこう

林業の大切な作業のひとつに森林の管理があります。森林の健康を守っていくことはとても大切なことです。森林の管理とはどのようなものなのか、また森林を管理しないこと私たちの生活にどのような影響があるのか見ていきましょう。

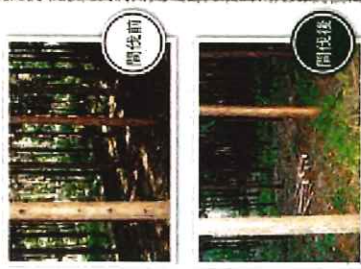
□ 森林の管理

森林の管理は「植林→下草刈り→間伐・校打ち→主伐・搬出→植林」をくりかえします。しっかりと管理された健康な森林は、空気をきれいにしたり、張った根で土を支えて、山くずれを防いだりします。また健康な森林の土はスポンジのようにやわらかく、水をたくわえることができます。たくわえられた水は土の中できれいになり、少しずつ川に流れていきます。このように私たちは森林からいろいろな恵みものをももらっています。



□ 間伐(かんばつ)ってどんな作業?

植えた時は小さな木でも、生長して大きくなると、混み過ぎて光が入らなくなると暗い森林になってしまいます。これでは健康な木が育ちません。そこで木を切って本数を少なくすると、森林に光が入り、木も大きく育ち、下草も生え、健康な森林をつくることができます。このように木の本数を減らすことを「間伐」といいます。

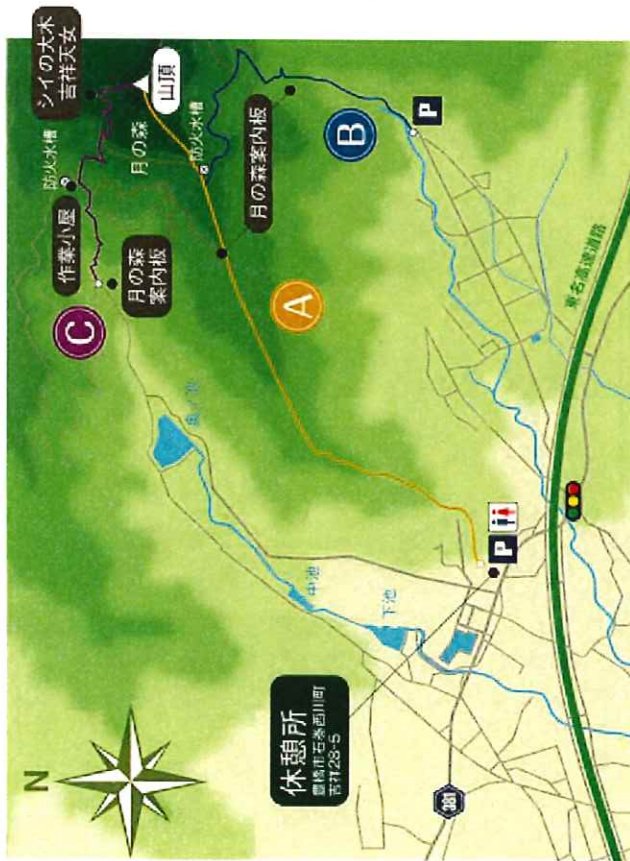


□ 間伐材って何?

間伐によって発生した木材を「間伐材」といいます。今まで間伐材は山に置いたままになっていましたが、最近では燃料や工事用着床など、いろいろな活用がされています。

吉祥山に登ろう

豊橋市の北端(石巻西川町)に位置する標高382mの吉祥山は、古くから地元の人々に親しまれてきました。登山道には豊かな自然が残され、日帰りハイキングにはもってこいの独立峰です。休日は吉祥山で森林浴をしてみませんか。シイの大木や山頂からの絶景があればを待っています。



登山道 **A** コース ● 片道 ● 約80分

休憩所から少し坂を上ったあたりからの登山コース。一番時間のかかるコースですが、雑木林に囲まれたトンネルのような登山道が心地よく、このコースから登られることをお勧めします。

登山道 **B** コース ● 片道 ● 約50分

利田川上流の砂防ダムのあるところからの登山コース。月の森に入るまでは沢治いを登るため、岩場を歩くようにだけアイトルがコースです。

登山道 **C** コース ● 片道 ● 約50分

奥ノ池の上流、林道吉祥山線の終点あたりからの登山コース。山頂までの距離が一番短いコースです。山頂付近は急勾配です。駐車場がありませんので休憩所に駐車して、そこから徒歩でお願いします。

山頂から北へ足を運ぶと、シイの大木に囲まれた吉祥天女の祠があります。平安時代、この山の中腹には東三河屈指の大寺院、今水寺があり、その奥の院として吉祥天女が山頂にまつられ、これが吉祥山の名前の由来となったそうです。また様々な生き物がこの吉祥山には生息しています。



ササユリ

ホタルカズラ

□ 休憩所

三河材使用のスギ・ヒノキのログハウスです。吉祥山に遊びに来る方々のための休憩所ですので、ご自由に利用してください。トイレ、駐車場も完備しています。



□ 山頂

標高382m、山頂からは大きく展望が開け、そこから眺める三河湾、奥三河の山々、その向こうに見える南アルプスの山並みはまさに絶景です。また、冬の空気が澄んだ時期には、山並みの向こうに富士山が顔をのぞかせることもあります。



□ 作業小屋

Cコースにある高床式の木造小屋。スギ、ヒノキの檜層林を眺めながら休憩してください。林間から心地よい風が吹いてきますよ。



□ 月の森

マツクイムシや山火事により荒廃した森林を、平成9年度から3年間かけて「保全の森」、「昆虫の森」、「生産の森」、「花の森」などにゾーニングし整備を行いました。歩きやすい登山道が整備されていますので、のんびり登山を楽しんでください。



Mushroom

きのこ

豊橋の林業では、木材の生産はあまり行われていませんが、きのこは栽培されています。きのこ栽培は、大きく分けて「原木栽培」と「菌床栽培」の2種類があります。

しいたけを例とすると、どんぐりのなる木にしいたけ菌を打ってきのこを発生させたものを「原木しいたけ」、おが粉や栄糞、しいたけ菌などを混ぜて固めたものからきのこを発生させたものを「菌床しいたけ」といいます。

きのこは乾燥に非常に弱く、直射日光も苦手です。また同じ「菌」でもバイ菌などに負けてしまうときのこはできません。その一方、きのこは一度芽が出ると一気に大きくなってしまいうため、収穫のベストタイミングを見極めるのはプロの技です。

きのこ

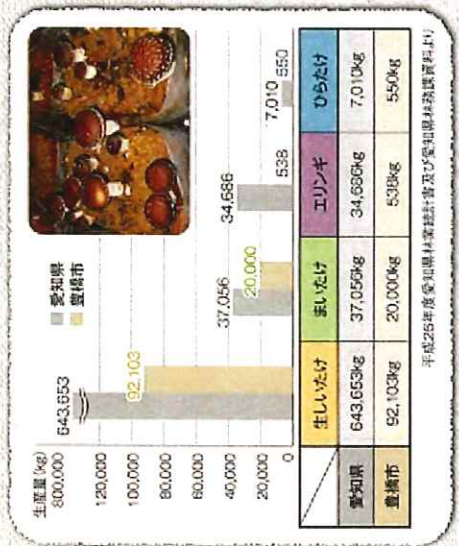
主な品種(代表的なもの)
しいたけ、まいたけ、エリンギ、ひらたけ



きのこを育てる日

年 月 日

取付た場所



豊橋の漁業

TOYOHASHI
Fisheries

土用の丑と言えは「うなぎ」といふように、夏バテ防止にうなぎを食べる習慣は、平安時代からあつたとされ、精力回復に良いと言われています。愛知県とうなぎ養殖は明治29年に豊橋で初めて行われ、現在、豊橋市、西尾市、碧南市などで養鰻業が行われています。豊橋のうなぎ養



殖は、前年12月から採捕したうなぎの稚魚(しらすうなぎ)を養殖場に池入れし、6月頃〜11月頃までにほとんどのうなぎが池揚げ、出荷されます。良質な脂と柔らかい皮が特色です。うなぎを生産する豊橋養鰻漁業協同組合は、「豊橋うなぎ」を地域のブランドにしようと特許申請し、平成24年12月、商標登録されました。うなぎの地域ブランドは、全国でも「豊橋うなぎ」と「色屋うなぎ」のみとなっております。明治以来、130年以上あるうなぎ養殖ですが、いまだにうなぎの生態は謎が多く、人工ふ化は実験レベルで成功したものの、実用化には至っていません。

今後「うなぎ」がおいしく食べ続けられるよう、取組みを進めていくことが必要です。

豊橋の表浜では、地引網が楽しめます

豊橋の表浜は、遠州灘に面して約14km続く、白い砂浜海岸です。この表浜では、4月上旬から10月下旬まで地引網を楽しめることができます。

