

公園から発生する都市型木質バイオマスの エネルギー利用について

株式会社日比谷アメニス
環境エネルギー部
山田祐衣



- I. 会社紹介
- II. 取組みの背景
- III. 公園における取組み
- IV. 課題と対策案
- V. まとめと今後の展望

I. 日比谷花壇グループのご紹介

花と緑の感動創造と快適空間の創造をめざし豊かな社会づくりに貢献する

感動創造

フレネットHIBIYA

日比谷花壇

イーフローラ

上海日比谷貿易
有限公司

インプレッションフローラ



快適空間の創造

日比谷アメニス

太陽スポーツ

エコルシステム

エコル

グリーバル

北部緑地

パークマネジメント
兵庫

AMENIS
山梨

橘木

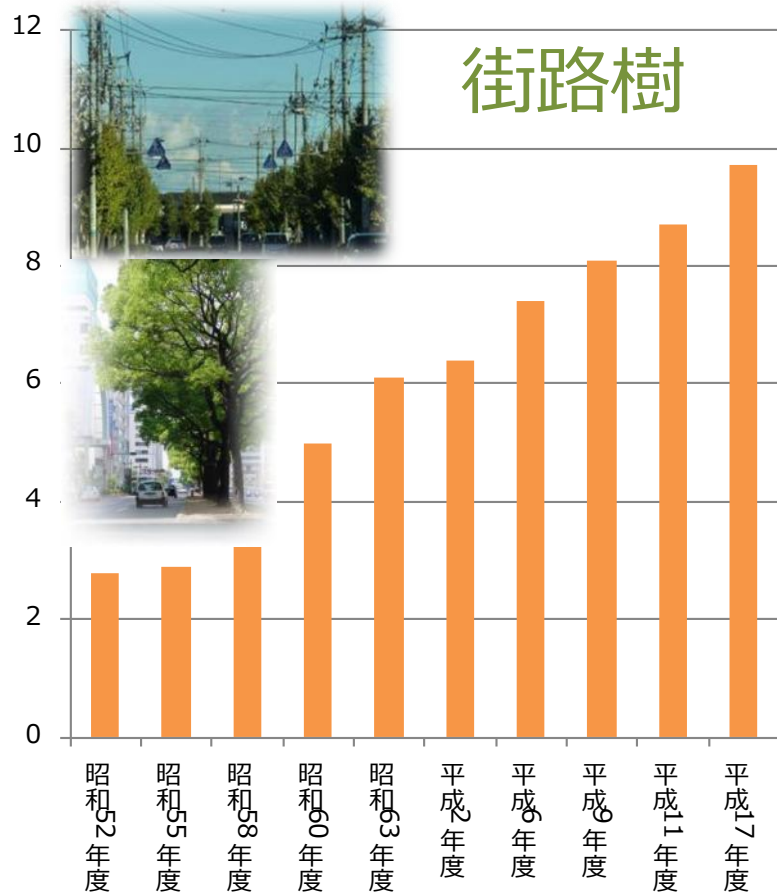


Ⅱ. 取組みの背景

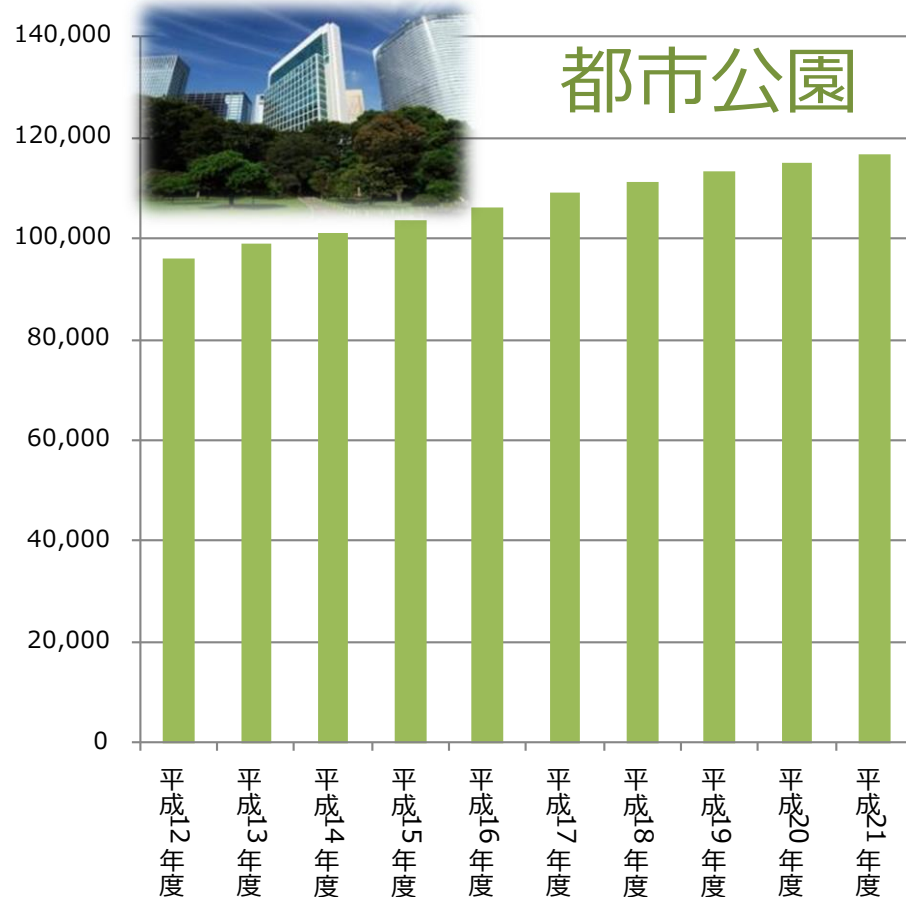


街路樹本数・公園面積の推移

全国の道路緑化率（％）



全国都市公園面積（ha）



出処：国土交通省都市公園データベース

増え続ける都市型木質バイオマス

バイオマス分布マップ NEDO調査 (H18)

賦存量



都市公園で年間約17万tの剪定枝が発生

約**16,000 t** (2006) 街路樹10,825t 公園4,882t

自然保護条例

緑の東京10年プロジェクト

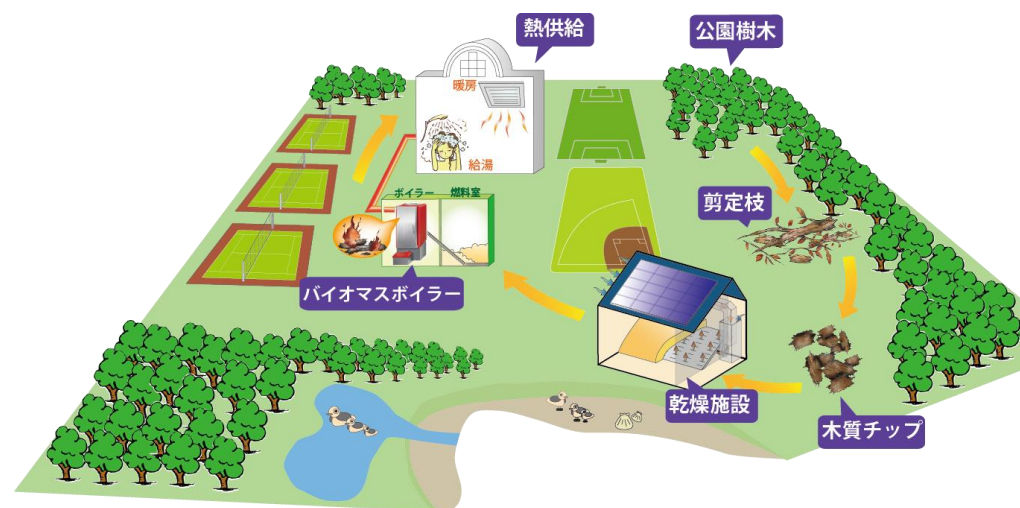
カーボンマイナス東京10年プロジェクト

約**20,000 t** (2015) 街路樹14,798t 公園5,985t

杉崎 聡, 高口洋人: Utilization of Biomass produces from trees for energy in Tokyo 23 wards,
アジア都市環境学会大会梗概集, 2008.11

増加し続ける剪定枝の**活用方法の検討**が必要
⇒エネルギー利用に注目

Ⅲ. 公園における取組み

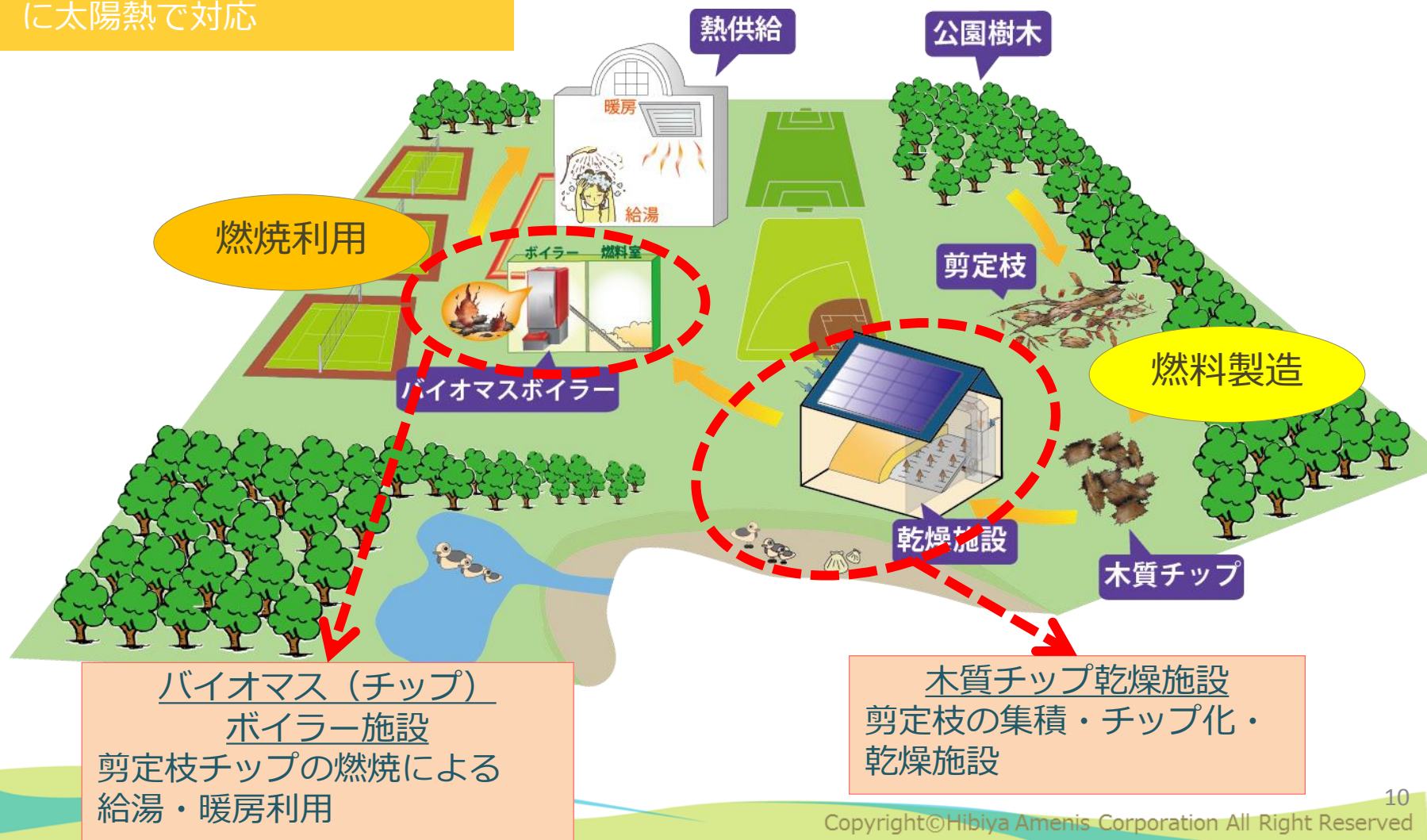


HIBIYA-KADAN
日比谷花壇グループ



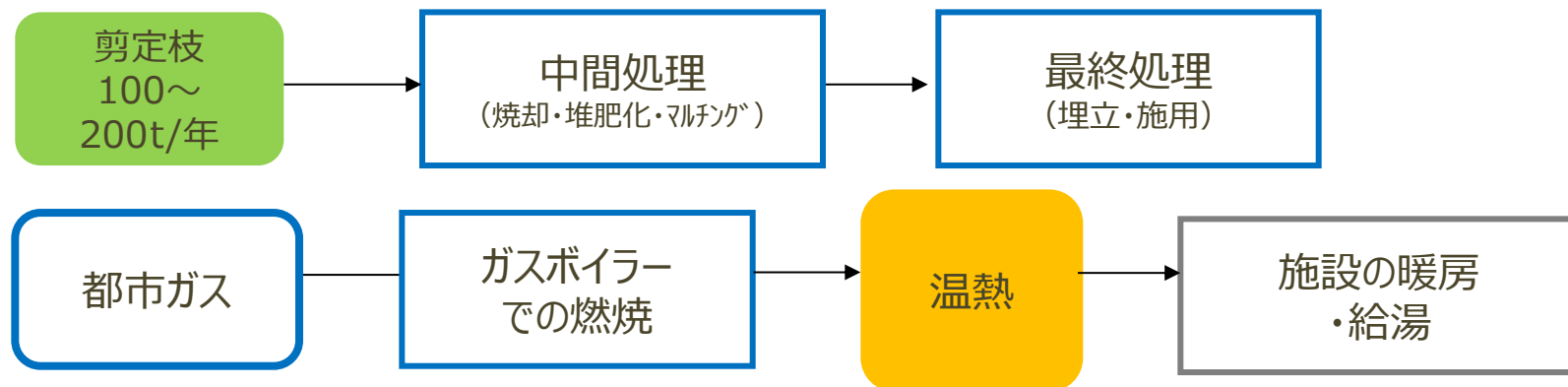
Point!!

- 1・地産地消型のエネルギー循環
- 2・木質バイオマスの課題（乾燥）に太陽熱で対応

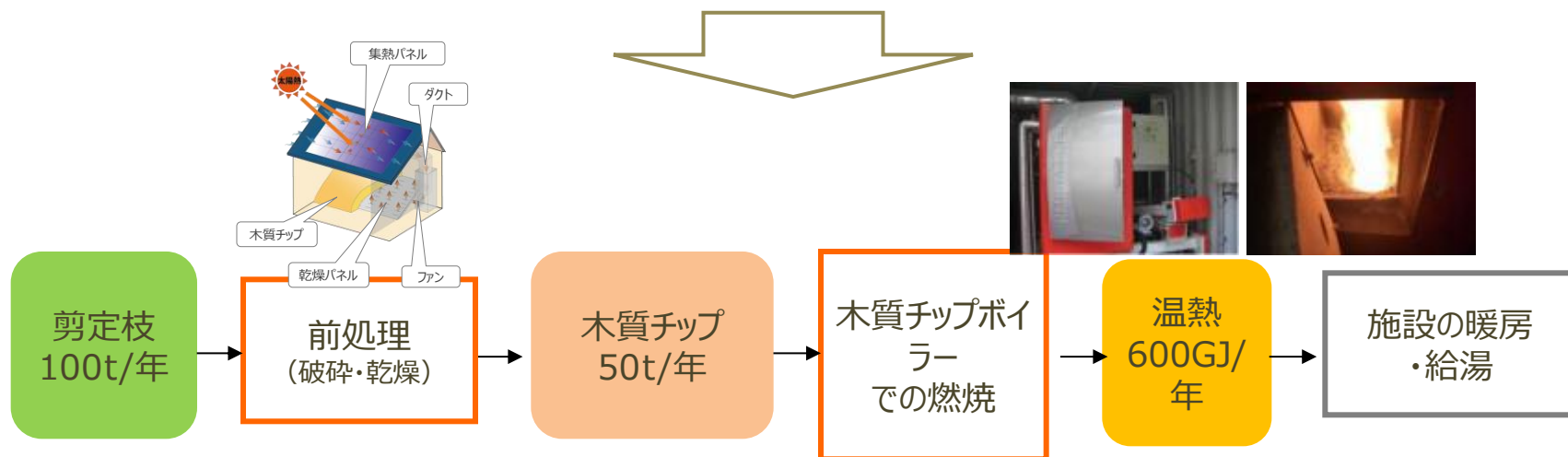


剪定枝のエネルギー活用におけるフロー図

- バイオマスエネルギー導入プロセスにおけるフロー
- 化石燃料による熱供給にバイオマスの活用プロセスを付加

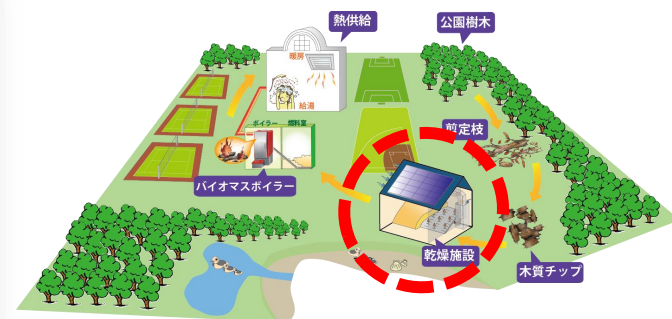


既存プロセスにおけるフロー

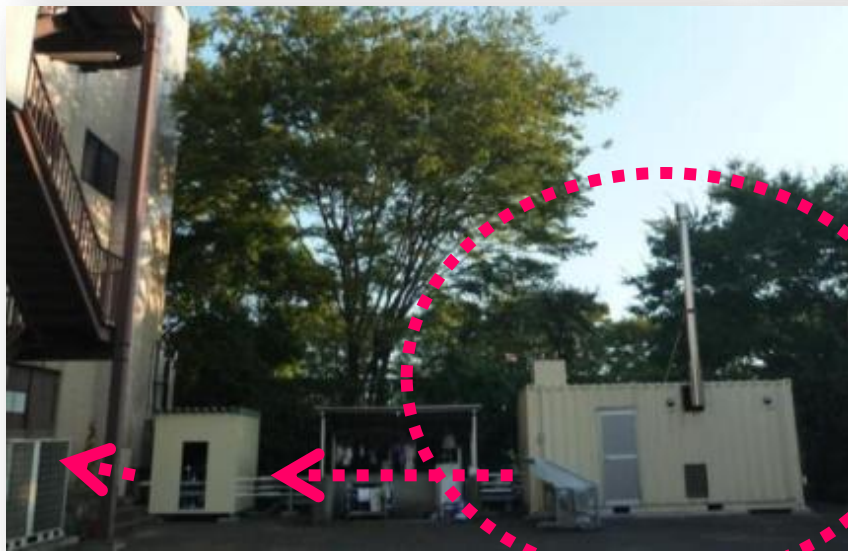


バイオマス利用プロセスにおけるフロー

運用状況 ～乾燥施設～



運用状況 ～燃焼施設（チップボイラー）～



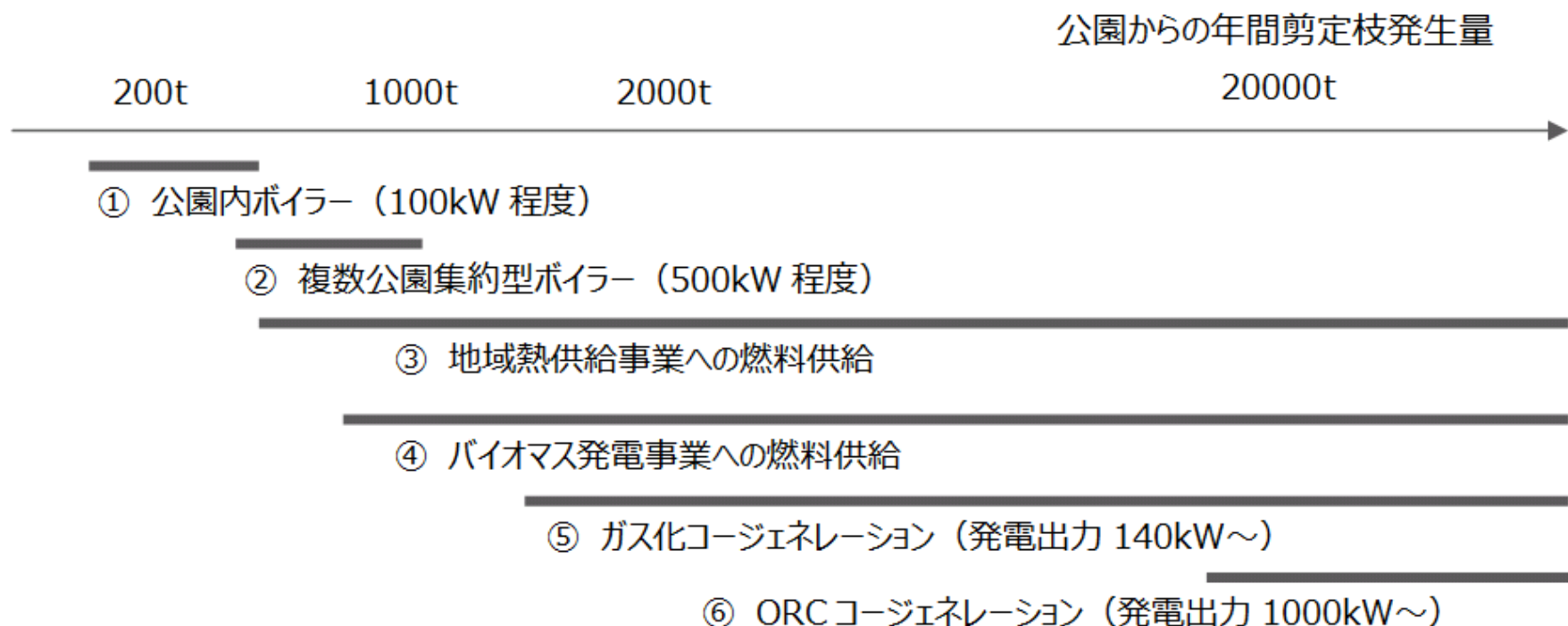
都市型木質バイオマス利活用による エネルギー創出の取組みまとめ

- 地産地消型のエネルギー循環
 - ・ メンテナンス時に発生する公園内の剪定枝を場外処分するのではなく、**公園内でエネルギーとして活用。**
 - ・ 化石化燃料の代替利用することで**資源の循環利用及びCO2排出削減**に貢献。
 - ・ 剪定枝処分コストの削減、化石燃料の代替効果による、2つの投資回収効果を得られる。



IV. 課題と対策案

課題：原料の大量収集の難しさと、需要先のバランス



※①～②の出力はボイラー熱出力

※⑤、⑥は各公園・緑地等から収集し、全体で数千～数万 t 収集

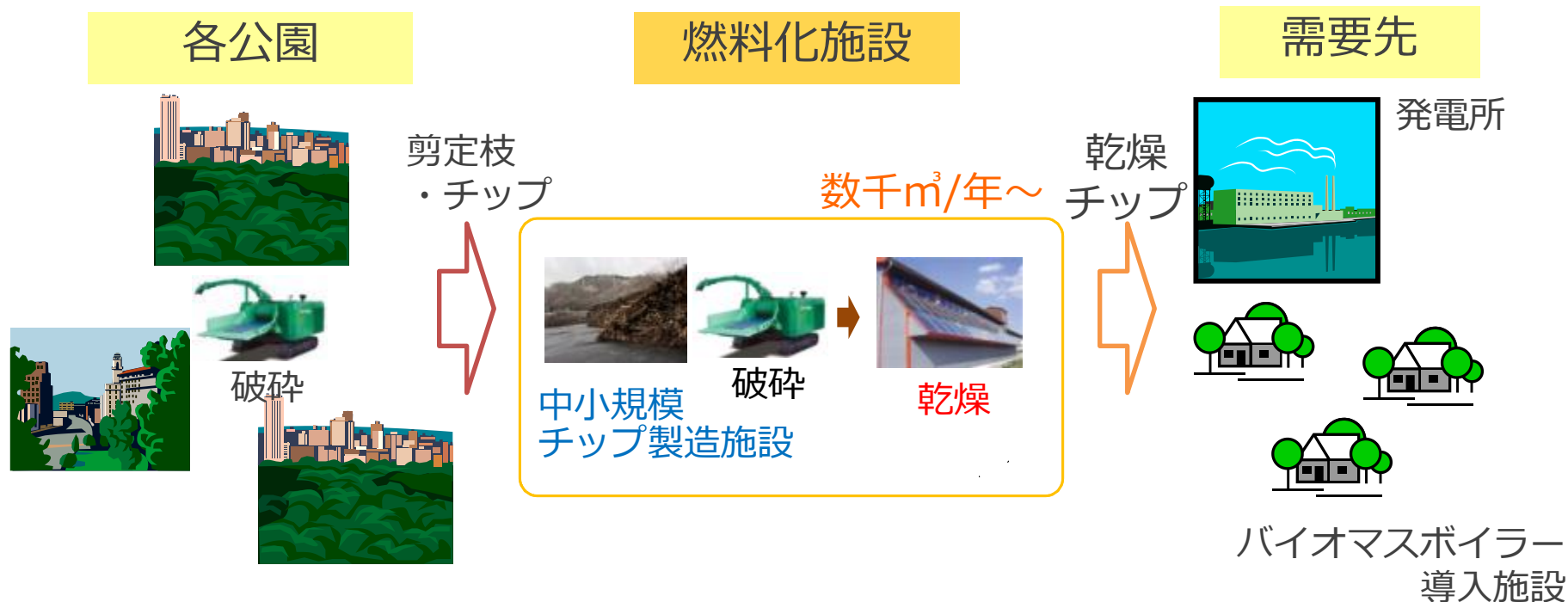
① 規模感と需給のバランス（対策）

対策：都市型木質チップの供給ネットワークの形成

「公園内」⇒「公園と公園・緑地」⇒「公園・緑地と地域」

- ・地域システムにおいて、チップ加工と乾燥処理の複合施設として導入。
- ・乾燥チップの供給により、地域一体で効果的にバイオマス利用を進める。

＜流通システム例＞





**MANLEY PARK PRIMARY SCHOOL
WELCOMES YOU TO A SPRING
BIODIVERSITY DAY**

**SATURDAY
1ST MARCH
10AM - 1PM**

FREE!

**AN EVENT FOR ALL PARENTS, PUPILS, FAMILIES
AND COMMUNITY MEMBERS OF MANLEY PARK...**

- PAW MURAL MAKING PAW TREE PLANTING
- PAW NATURE WALKS PAW REFRESHMENTS
- PAW GAMES AND ACTIVITIES

PLEASE USE UPPER CHORLTON RD ENTRANCE TO SCHOOL

《海外事例》集積基地 “Tree Station Manchester”

■ TreeStationとは

- ・地域から発生した廃木材の集積、活用を核としたサイト。



■ 概要

- ・2008年にマンチェスターに設立。
- ・ツリーワークと資源リサイクルの一体的な取り組み
- ・2013年には、2000t/年の木質チップ供給契約を結ぶ。

■ 運営体制(例)

- ・土地の提供
- ・剪定枝収集ルート調整、確保

行政

NPO

・市民

民間
企業

- ・設備の導入
- ・treestationの運営

- ・設備の導入
- ・treestationの運営



集積基地



マルチング材



燃料チップ



伐採・間伐



薪製造



樹木診断



剪定技術



造園施工



木工製品

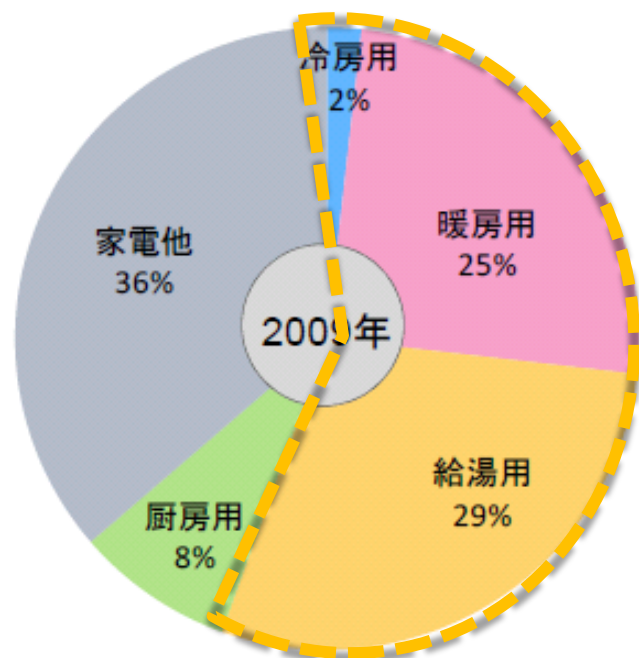


林地管理

②適正なエネルギー・技術の選択

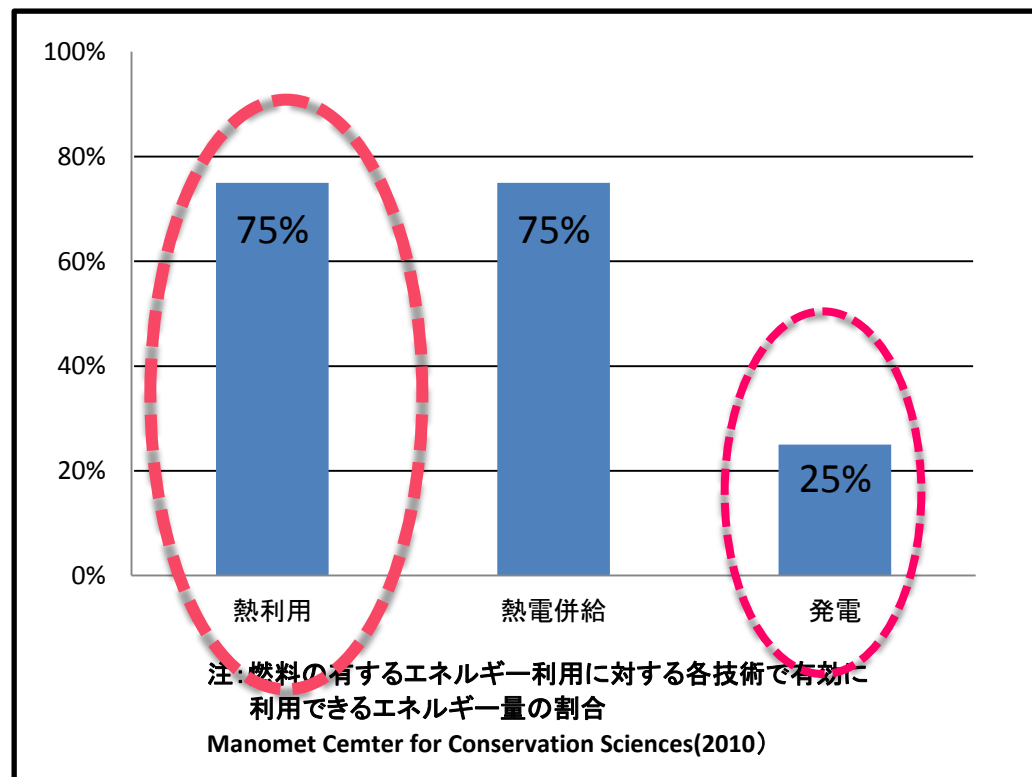
課題：熱と電気では変換効率が大きく異なる

家庭部門のエネルギー消費の内訳



出典：環境省

木質バイオマスエネルギーの変換効率

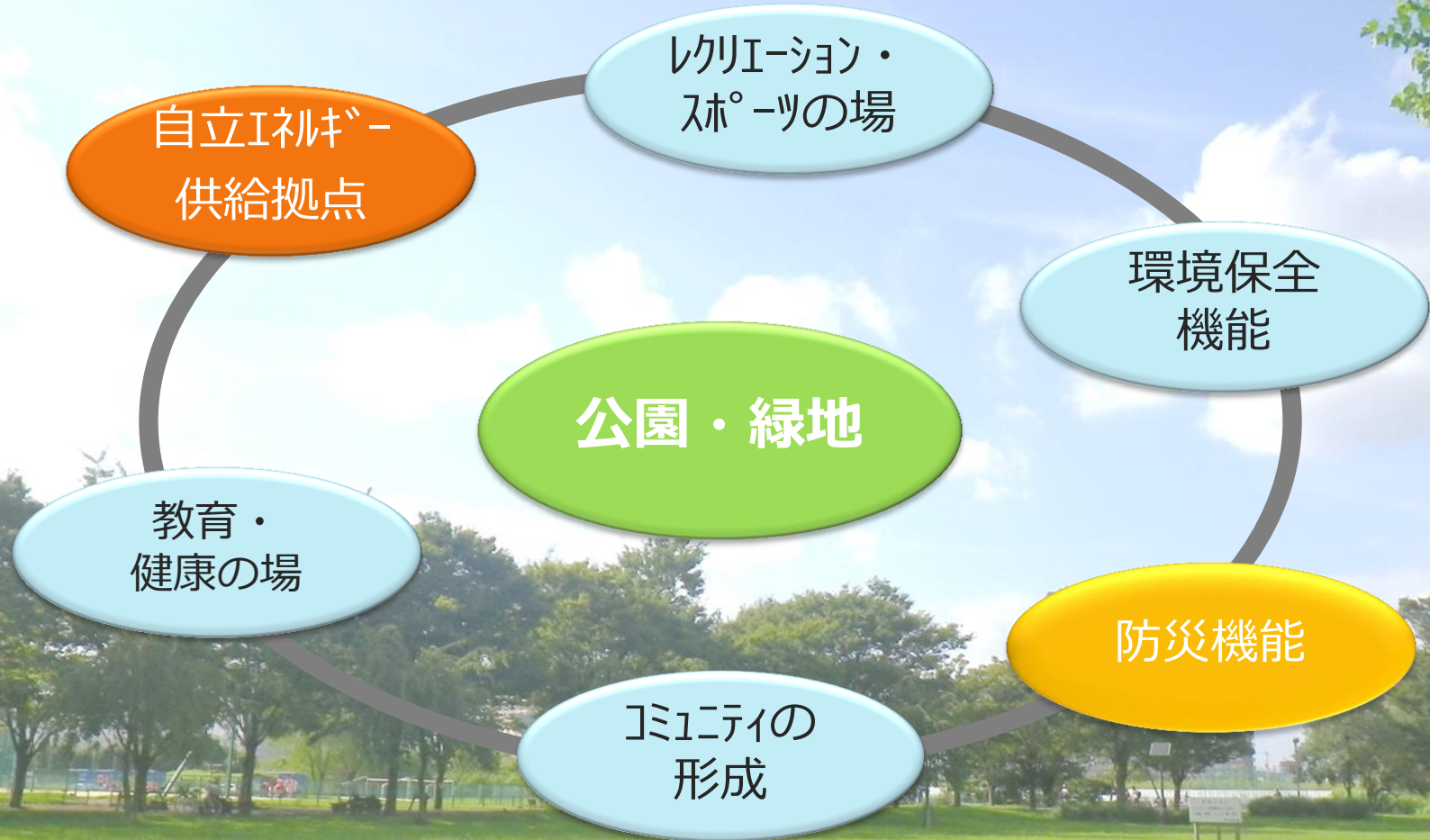


熱需要が今後の焦点に



V. まとめと今後の展望





- ・ 緑地空間に地産地消・循環型社会の視点を取り入れ、**社会ニーズに最適化**
- ・ **地域社会とネットワーク**することで広範囲なコミュニティを形成

新しい視点での地域エネルギー循環図



[illegible][illegible]

The screenshot shows the homepage of 'MyBirthday.com', a Japanese website dedicated to birth flowers. The main heading is '誕生日の花特集' (Special Collection of Birth Flowers). Below this, there's a large image of a pink rose. The page is organized into a grid of sections, each representing a birth month and its associated flower. For instance, January is linked to the Carnation (カズニ), February to the Primrose (カズニ), and so on. Each section includes a small image of the flower and a brief description. The right sidebar contains various links and promotional banners. The bottom of the page has a footer with contact information and a copyright notice.

[illegible]

花と緑の ケータイ情報コンテンツ

花嫁の4つの便利なサービス

HK-Wedding

Topics
Philosophy
Brides Beauty Bouquet
Modern Style Coordinate
Club

Wedding Flower Designer

LOBBY

Copyright©Hibiya Am

ご清聴ありがとうございました。