

「地域で取り組む再エネ・省エネ促進セミナー」 H27.10.9

金沢市の 再生可能エネルギー

金沢市環境局環境政策課
温暖化対策室

中坂 暢江

金沢市データ

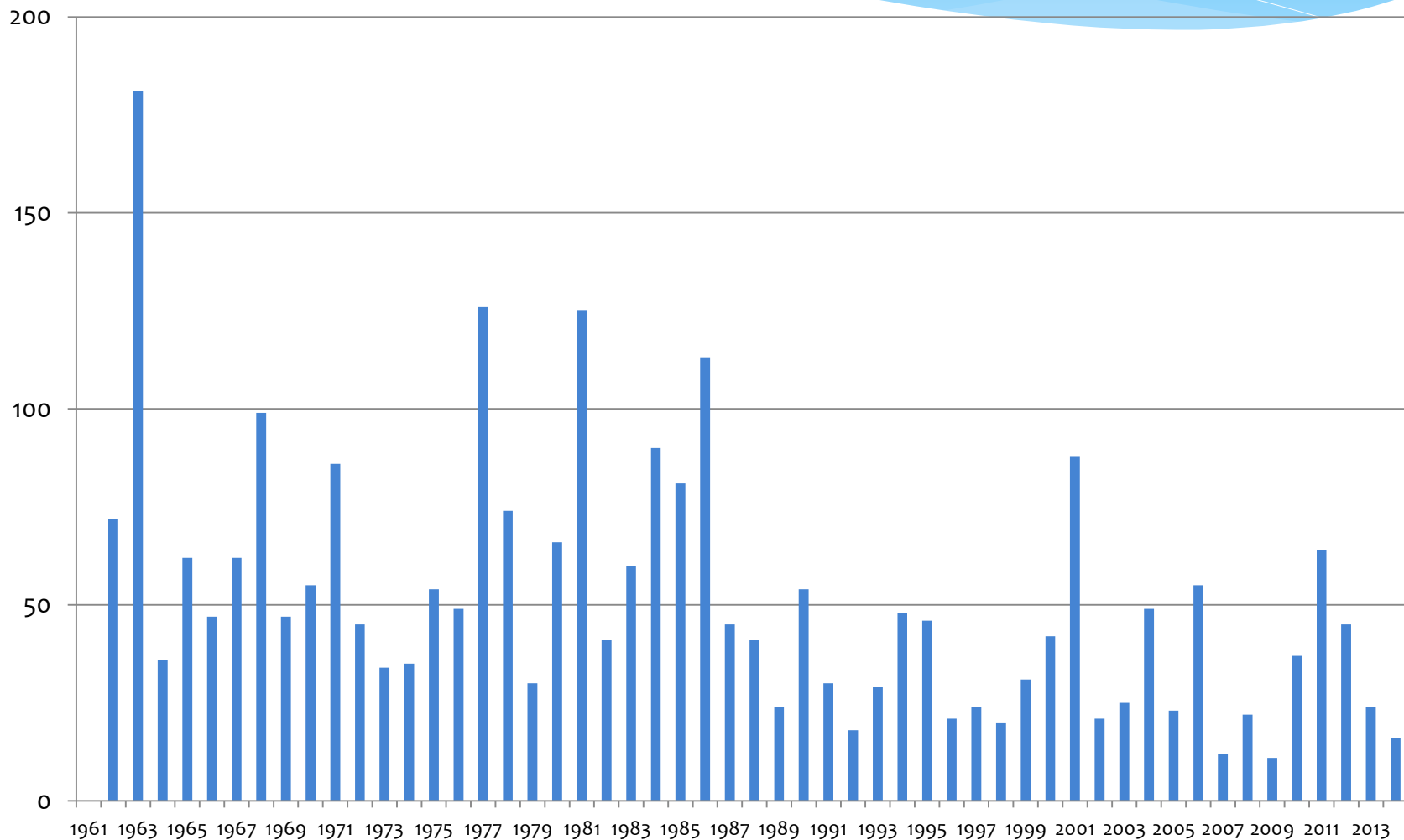
面積 468.64 km²
距離 東西23.3km 南北37.3km
人口 465,599人
世帯数 200,726世帯
(平成27年8月1日現在)



38豪雪

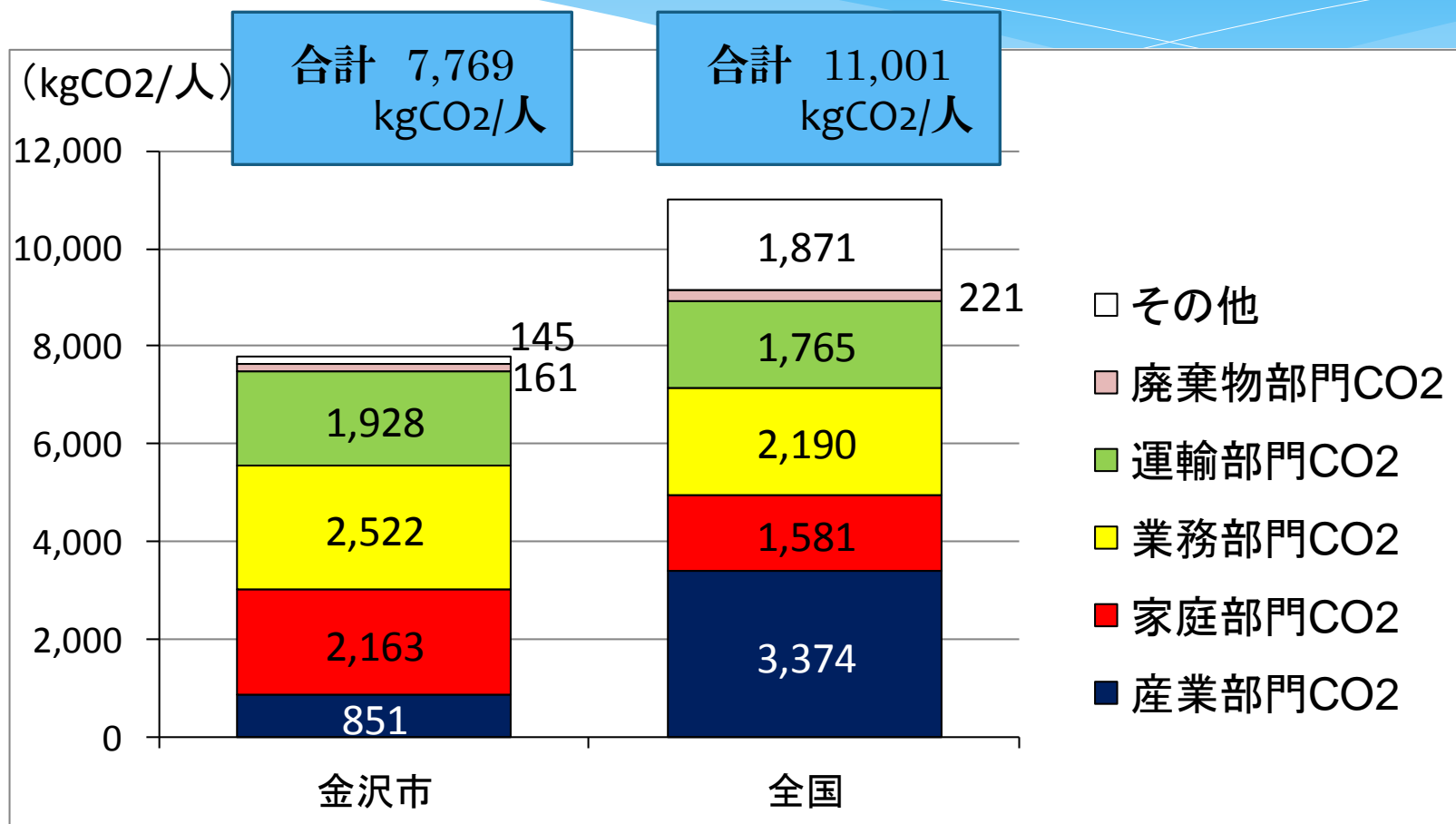


最深積雪の状況（金沢市）



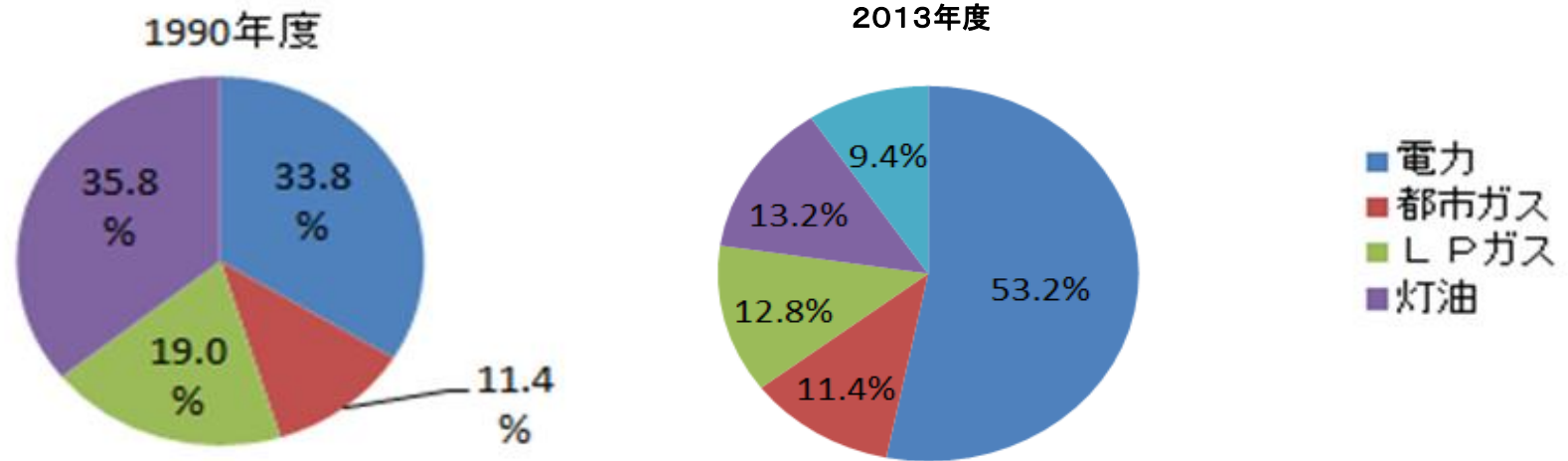
一人あたりの温室効果ガス排出量

(2013年度 金沢市・国比較)

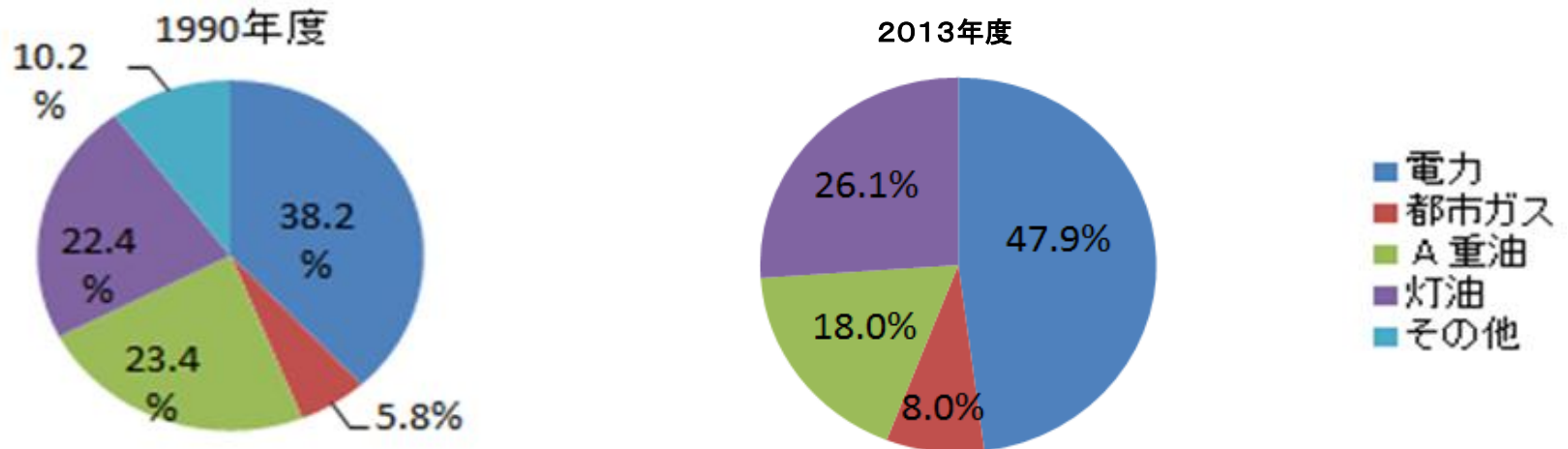


エネルギー消費割合

家庭部門におけるエネルギー消費構成比



業務部門におけるエネルギー消費構成比



再生可能エネルギーの礎

藩政期

加賀百万石の城下町支える
55の用水、総延長150km



明治期

菓子商が発起人となり
水力発電事業を開始

大正期 (T10)

金沢市に事業を譲渡



再生可能エネルギー導入

●全国唯一の市営水力発電

- ・犀川と内川に5箇所設置
- ・発電量は年間1億4千万kWh
→家庭の20%、4万世帯分



●廃棄物発電（東西環境エネルギーセンター）

- ・発電量：年間5千万kWh（自家消費、売電）
→1.4万世帯分
- ・排熱利用：隣接施設に供給



再生可能エネルギー導入プラン H25.3月策定

目 標
エネルギー
自給率の
向上

現 状 2011(H23)年度 5.7%

中間目標 2016(H28)年度 7.5%

最終目標 2020(H32)年度 10.0%

(百万kWh)

目標

市内の電力使用量

再生可能エネルギー
等による発電量

10%

エネルギー自給率
(H26年度)

約7.6%

モデル事業の抽出

4つの視点に立った13のモデルプラン

普及啓発と環境教育の推進

金沢らしさを生かしたエネルギーの創出

用水等を利用した
マイクロ水力発電
設備の設置

既存水力発電施設の活用

林地残材混焼による
バイオマス発電の実施

多様なエネルギー
源を組み合わせた
エネルギーパーク
の整備

地産地消型ペレット
ボイラー等の導入

既存ダムにお
ける水力発電
の実施

保育所等への
市民発電所の
設置

将来的な
スマートシティの
構築に向けた
スマートタウンの
整備

下水汚泥消化
ガス発電の導入

太陽熱や地中熱
を利用した公共
施設の設置

未利用地での
メガソーラーや
風力発電設備の設置

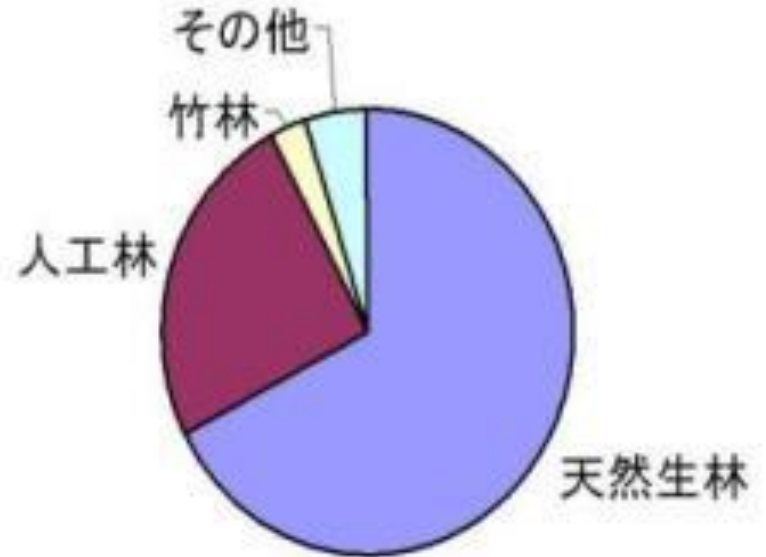
医療施設へのコージェネレーション
システムの導入

防災拠点等への太陽光
発電設備と蓄電池の設置

防災対策としてのエネルギーセキュリティの向上

未利用資源の有効活用

金沢の森林



市域面積	46,822ha
金沢市の森林面積	28,148ha (市域面積の約60%)
国有林	6,470ha (森林面積の23%)
民有林	21,678ha (森林面積の77%)

林地残材混焼によるバイオマス発電



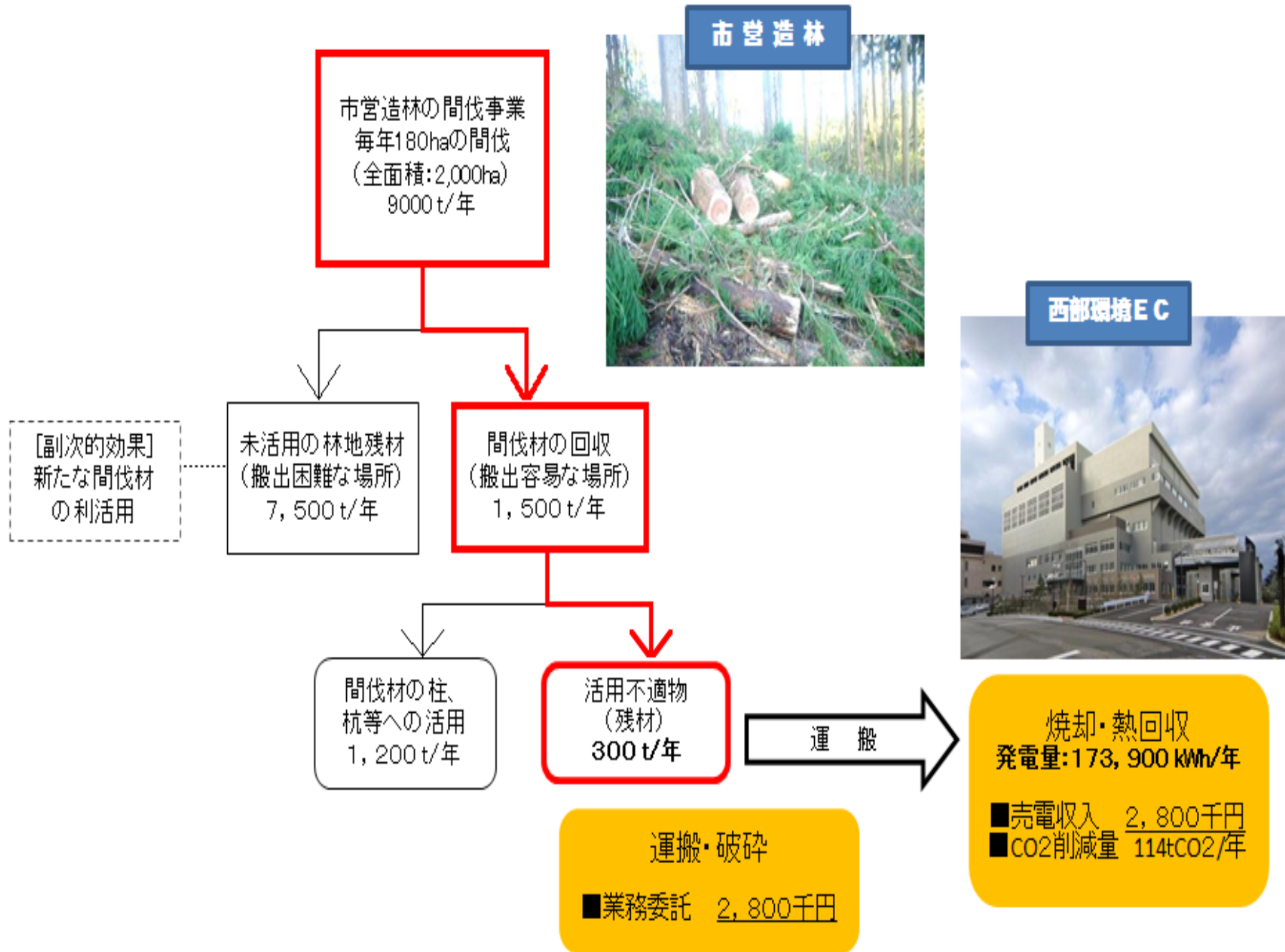
林業活性化



みんなで育てる
再生可能エネルギー

事業費 280万円

林地残材混焼発電事業フロー

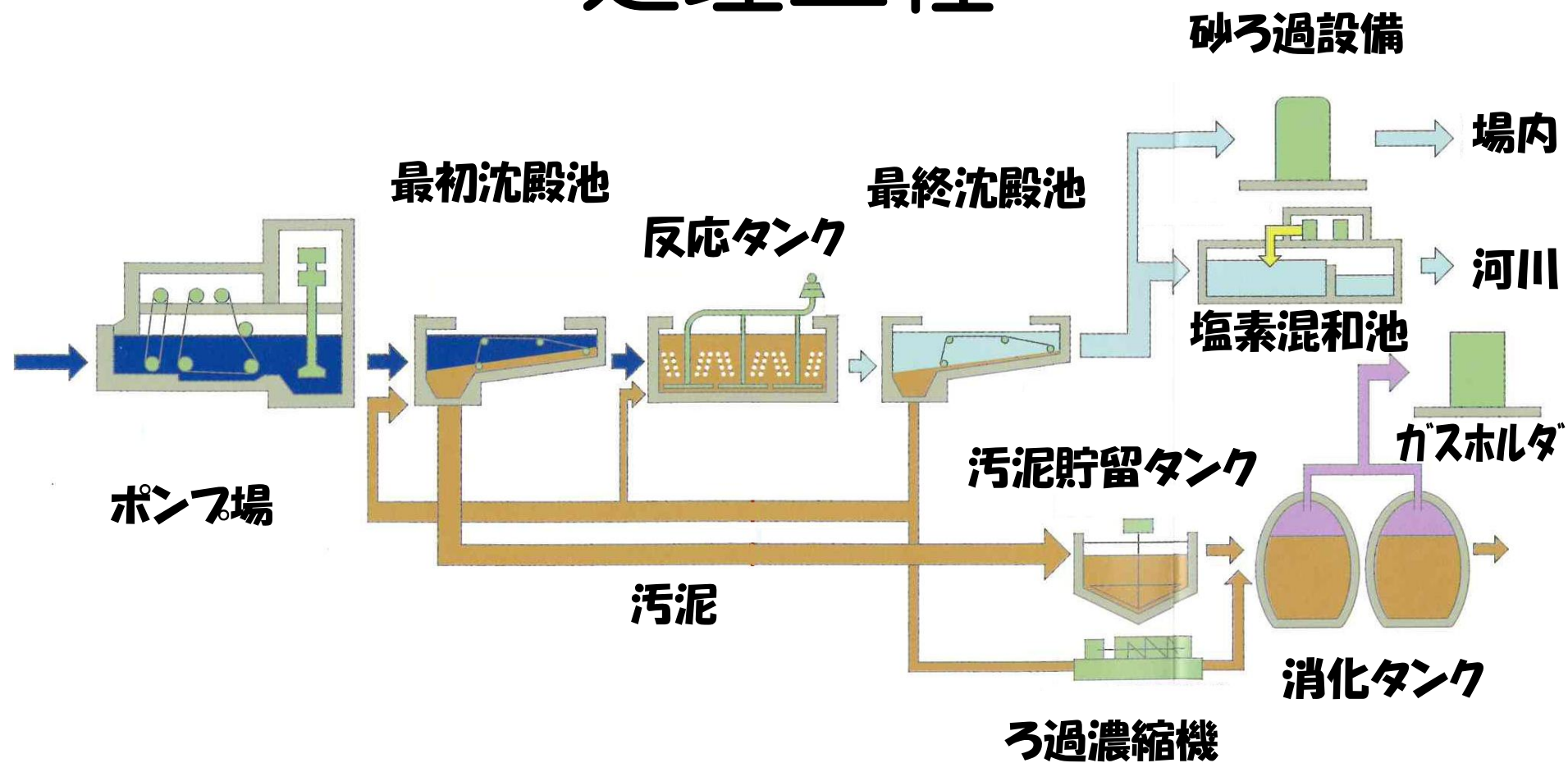


城北水質管理センター 消化ガス発電設備



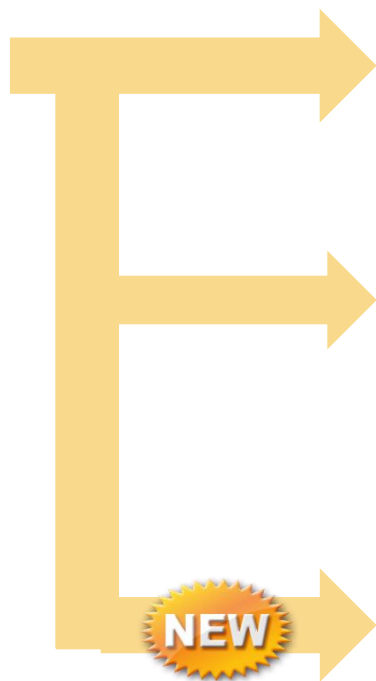
処理開始 昭和44年

城北水質管理センター 処理工程



城北水質管理センター 消化ガス発電設備

消化ガス



焼却設備

→汚泥の焼却に使用



温水設備

→消化タンクの加温に使用



発電設備

→発電に使用(場内で使用)



→消化タンクの加温に使用

消化ガス発電設備



汚泥消化タンク ↓ 消化ガス



ガスホルダー

汚泥消化タンクの加温に使用



温水
(エンジンの
排熱を利用)

場内各施設で
使用

電気

消化ガス



城北水質管理センター 消化ガス発電設備

- 発電する力 **25** キロワット(kW)
(1台につき)



- 設置台数 **8** 台

- 発電する力 **200** キロワット(kW)
(合計)



消化ガス発電設備

・1年間に
発電する電気の量 **約1,290,000**
キロワットアワー(kWh)

※発電する電気の量は、
城北水質管理センターで使用する電気の量の

約 14 %

一般家庭で使用する電気の量の

約 360 世帯分



城北水質管理センター 消化ガス発電設備

・1年間に
削減できるCO₂の量

約 **860** トンCO₂
(t-CO₂)

※削減するCO₂の量は、1年間で一般家庭から
排出される量の

約 **170** 倍



城北水質管理センター 消化ガス発電設備

・工事経過

平成23年度

導入の検討

平成24年度

実施設計

平成25年3月～平成26年3月

工事

平成26年3月22日

完成式

・全体工事費

345,450,000円

(うち、約55%補助金)

ご静聴
ありがとうございます！

