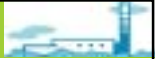




武蔵野クリーンセンター 第2回合同意見交換会

【煙突高さ、配置・動線計画について】

12月9日(木)



1. 煙突高さの検討

エコな観点から既存煙突を再利用する提案

【煙突高さの検討】

25年前、その当時の厳しい排ガス規制値を設定したが、新施設において、さらに厳しい全国トップレベルの自主規制値を設定する。



項目	単位	法規制値 ¹ (大気汚染防止法等)	新施設 自主規制値 (案)	現施設 自主規制値
ばいじん	g/m ³ _N	0.08以下 (焼却能力2~4t/h)	0.01以下	0.03以下
いおう酸化物 (SO _x)	ppm	(105程度)	10以下	30以下
窒素酸化物 (NO _x)	ppm	250以下	50以下	150以下
塩化水素 (HCl)	ppm	430以下 ²	10以下	25以下
ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ _N	1以下 (焼却能力2~4t/h)	0.1以下	1以下

【煙突高さの検討】



煙突高さと拡散シミュレーション (100m/80m/59m/55m/50m/45m/40m)

排出濃度: 10ppm

地上における最大付加濃度の比較表

煙突高さ	100m	80m	59m	55m	50m	45m	40m
約2.3km地点における付加濃度 (ppm)	0.000006	0.000012	0.000022	0.000025	0.000029	0.000033	0.000038
最大付加濃度 (ppm)	0.000007	0.000013	0.000022	0.000025	0.000029	0.000035	0.000041
距離	約4.0km	約3.1km	約2.3km	約2.1km	約1.8km	約1.7km	約1.5km

排出濃度: 30ppm 【参考: 現クリーンセンター】

地上における最大付加濃度の比較表

煙突高さ	59m
地上における最大付加濃度 (ppm)	0.000056
距離	約2.3km

現状の関前局における窒素酸化物や硫黄酸化物等の数値(0.003ppm)は、環境基準(0.04ppm)に対して十分低い数値である。さらに拡散シミュレーションの数値は実測できないレベルの数値であり、関前局に影響を及ぼす数値になっていない。

* 『窒素酸化物総量規制マニュアル』に基づきプログラムされた計算ソフト「環境予測プログラムシリーズ固定発生源大気汚染 長期濃度予測プログラム」(システム環境計画コンサルタント(株) 現社名(株)総合環境計画)を使用。

【煙突高さの検討】

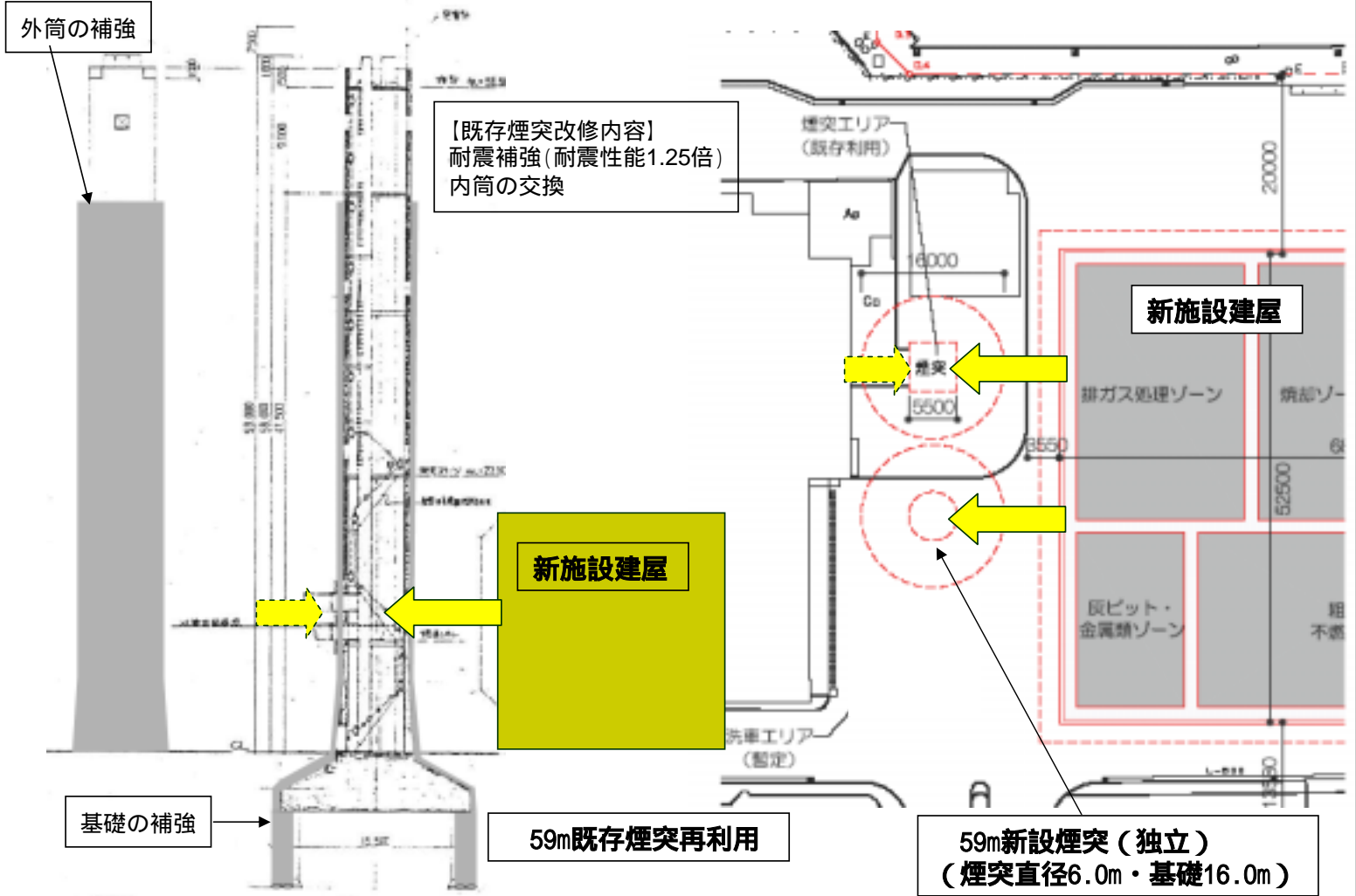


高さ	場所	特徴	コスト
59 m	既存煙突利用	解体を行わないことにより、より「エコ」な煙突とできる。 新設でないため、他に比べコストが抑えられる。 工事中の動線計画がスムーズに行える。 煙道を最短経路とすることができる。 運転しながら、内筒交換、耐震補強が必要(技術的に可)	約1.5億円(内筒交換、耐震補強、仮設足場)
	新設独立煙(現煙突南側など)	煙道を最短経路とすることができる。 工事計画上、配置が難しい。(工事計画上可能) × 既存煙突の解体が必要	約2.5億円(基礎工事、内筒・外筒新設、仮設足場) + 既存解体費 約1.5億円
	新設建屋と一体	建屋配置に関係なく煙道を最短経路とすることができる。 スペースを節約できる デザインが難しい 建築物か工作物かの判断により斜線制限が生じる。 建屋と一体の構造になるため、複雑な構造となる。 コストは独立煙突より抑えられる。 × 既存煙突の解体が必要	約2億円(基礎工事、内筒・外筒新設一体工事、仮設足場) + 既存解体費約1.5億円
100 m	新設(現煙突南側など)	煙道を最短経路とすることができる。 × 工事計画上、配置ができない。 現施設の運営に支障をきたすため、仮設煙突を設置したうえで、既存施設解体後に、煙突新設する必要がある。 × コストが増大する。 × 既存煙突の解体が必要	約5.8億円(基礎工事、内筒・外筒新設、仮設煙突、仮設足場) + 既存解体費約1.5億円 + 仮設煙突0.5億円

【煙突高さの検討】



煙突配置、既存煙突再利用方法(案)



【煙突高さの検討】

既存煙突活用可能性



足立清掃工場

既存煙突の外筒部分を再利用した事例として、世田谷清掃工場や足立清掃工場、他にも志木地区衛生組合・富士見環境センター等がある。

3R（リデュース・リユース・リサイクル）推進の一環として、煙突の内筒は老朽化しているため交換となるが、外筒は改良・補強してリユースすることも考えられる。

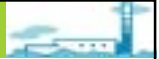
既存煙突解体費用

- ・ 既存煙突の解体費用は、約1.5億円であり、解体撤去でコストをかけるよりも、改修によるリサイクルが望ましいと考える。



世田谷清掃工場

【煙突高さの検討】

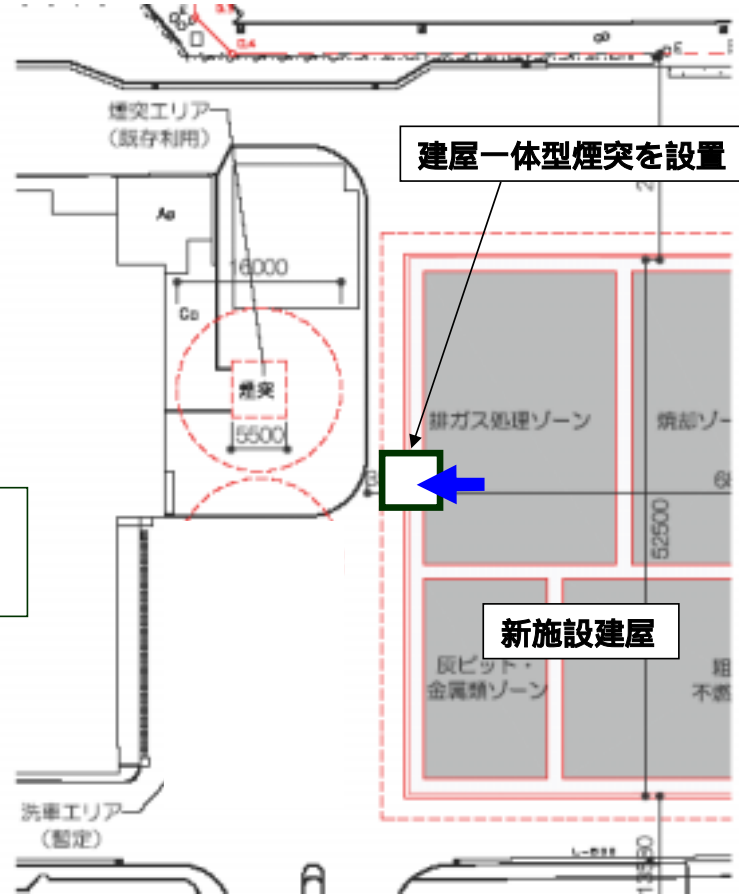


高さ59mの建屋一体型煙突の施工方法

延岡市清掃工場
(煙突高さ 59m)
写真:市HPより

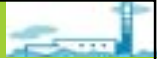


クリーンヒル宝満
(煙突高さ -)
写真:組合HPより



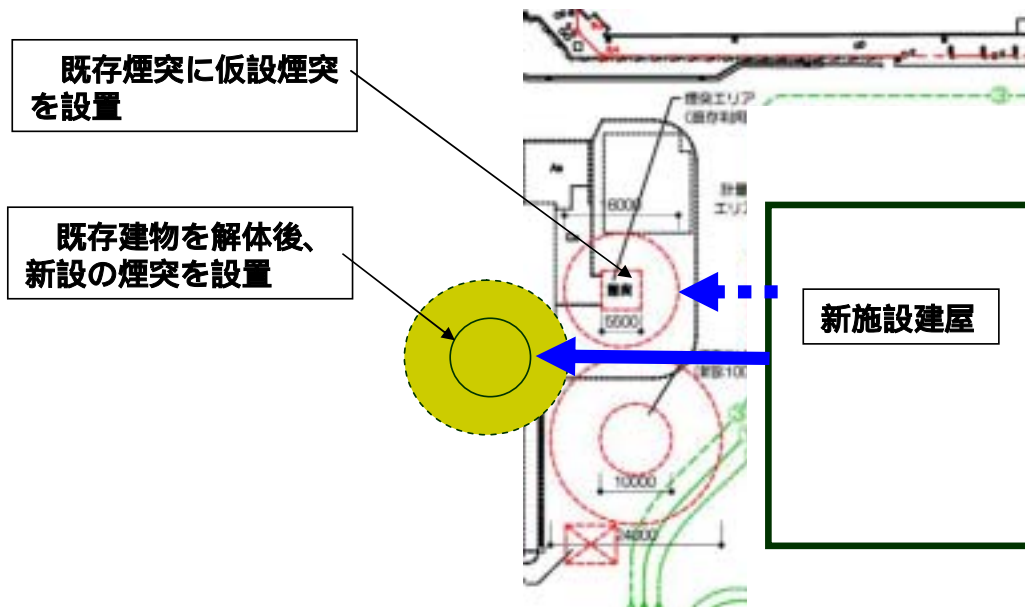
デザイン上の課題がある

【煙突高さの検討】



高さ100mの煙突の施工方法

100mの煙突の場合には、煙突基礎が大きいいため、施工範囲が大きくなり、現クレーンセンターから灰・金属類の搬出を行うことが困難となる。また、新設建屋との一体化は構造上難しい。この場合、仮設煙突を設置し、既存施設解体後、高さ100mの煙突を設置する。



100mの場合
(煙突直径10.0m・基礎24.0m)

【煙突高さの検討】

この地域のシンボルとして、市民に親しまれる煙突

この煙突高さ（59m）、デザインは25年間の歴史を刻み、定着した風景となりつつある。仰角の検討においても大きな違和感を与えない範囲にある。

パークタウン7階（高さ約20m）から



現状（約59m）

この煙突高さ（100m）は、仰角の検討においても大きな違和感を与える範囲にある。



約100m



資料 モンターージュによる煙突高さの評価（1）

【煙突高さの検討】



ふれあい広場中央



現状(約59m)



約100m

資料 モンタージュによる煙突高さの評価(2)

【煙突高さの検討】



煙突高さの比較

煙突高さ		59m			100m
		既存煙突利用	新設独立煙	新設建屋と一体	
周辺への排ガス影響		バックグラウンド濃度よりも微量の付加率。			バックグラウンド濃度よりも微量の付加率。(ただし、煙突高さ59mより低い付加率)
航空障害灯 / 昼間航空標識		設置不要			航空障害灯の設置が必要
煙突デザイン性	圧迫感	小さい	小さい	小さい	大きい
	煙突デザイン性	見慣れた風景	新たなデザイン	建屋の高さを除くと40m程になる デザインに難	シンボリックなデザインが必要
コスト		1.5億円	2.5億円	2億円	5.8億円
解体		不要(0円)	要(1.5億円)	要(1.5億円)	要(1.5億円)
施工性		工事中の動線計画に支障なし	工事中の動線計画が難	工事中の動線計画に支障なし	仮設煙突が必要(0.5億円)、既存解体後設置

【煙突高さの検討】



再利用した場合のデザイン（例）



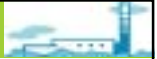
現在と同様の横ストライプ



空をイメージしたデザイン
（世田谷清掃工場）



緑をイメージしたデザイン
（蔦で覆われた煙突）



2. 配置・動線計画について

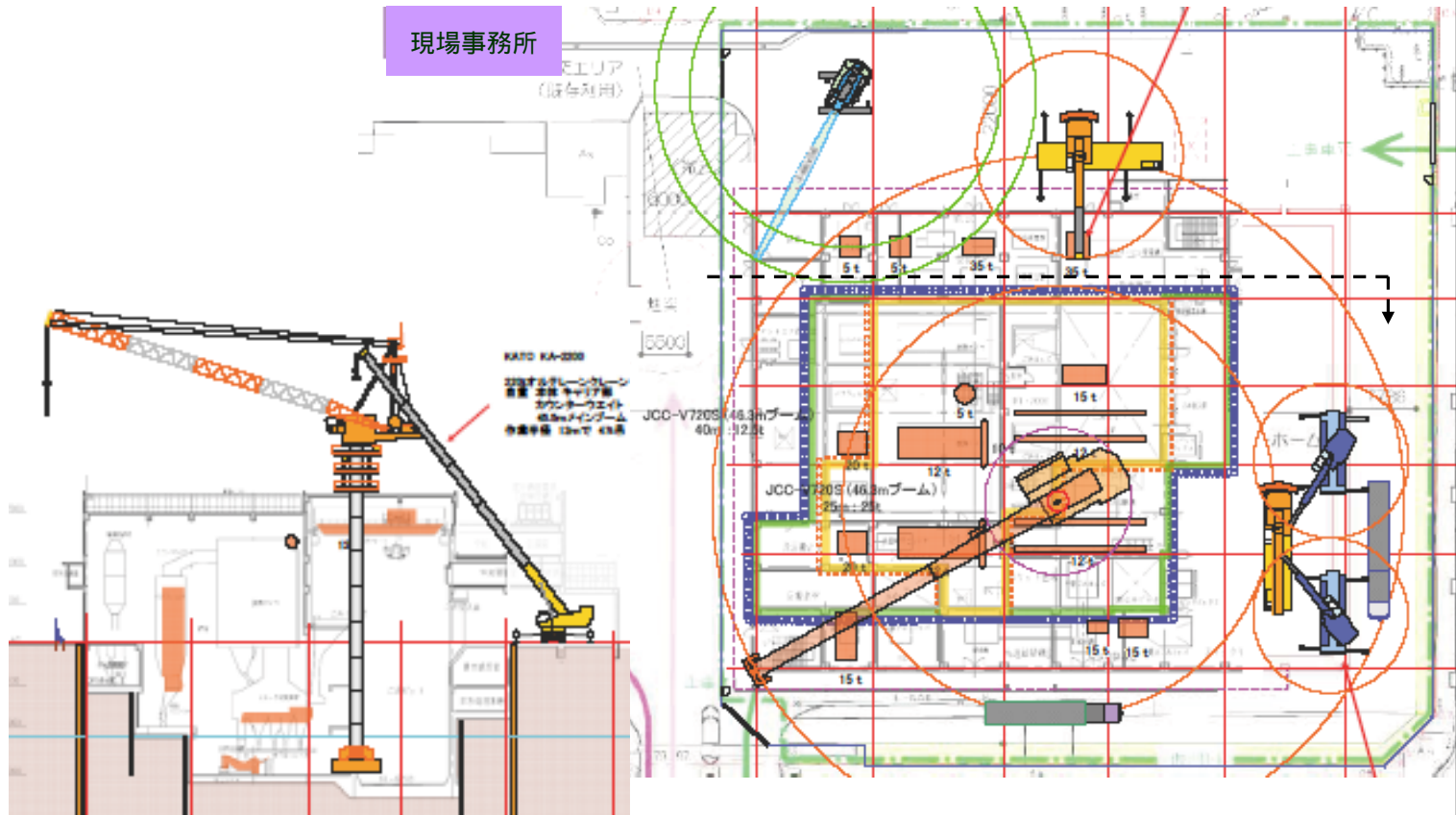
2.1 建設工事 / 仮設計画 (H26~28)

【建設工事/仮設計画】

新施設建設中の重機の配置案

タワークレーンを1基計画エリアの中心に配置し、できる限り重機の台数を低減する。

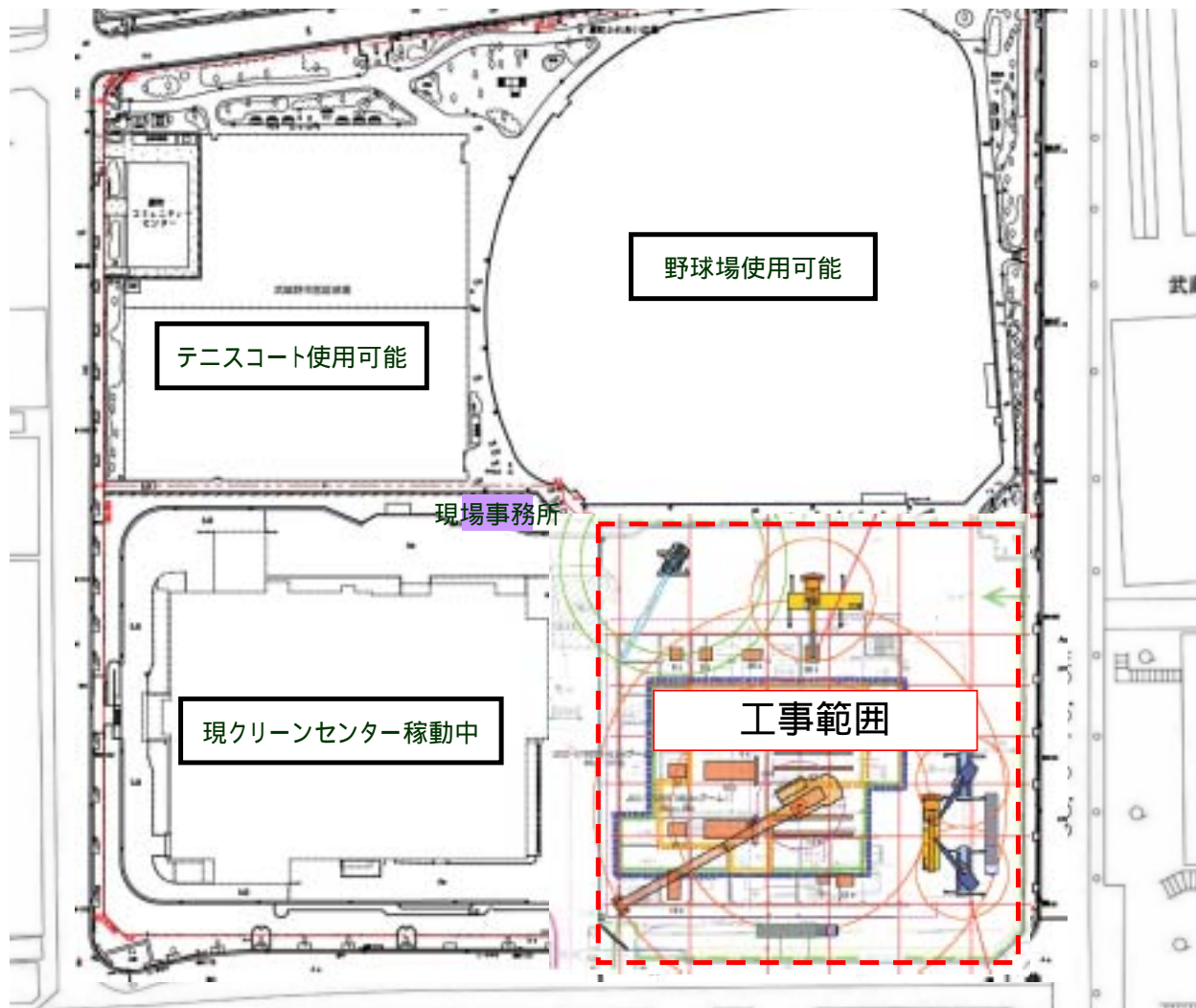
現場事務所・資材置き場等は、クリーンセンター敷地内に配置し、野球場やその他周辺施設の利用は継続できる。



【建設工事/仮設計画】



新施設建設中の使用可能施設





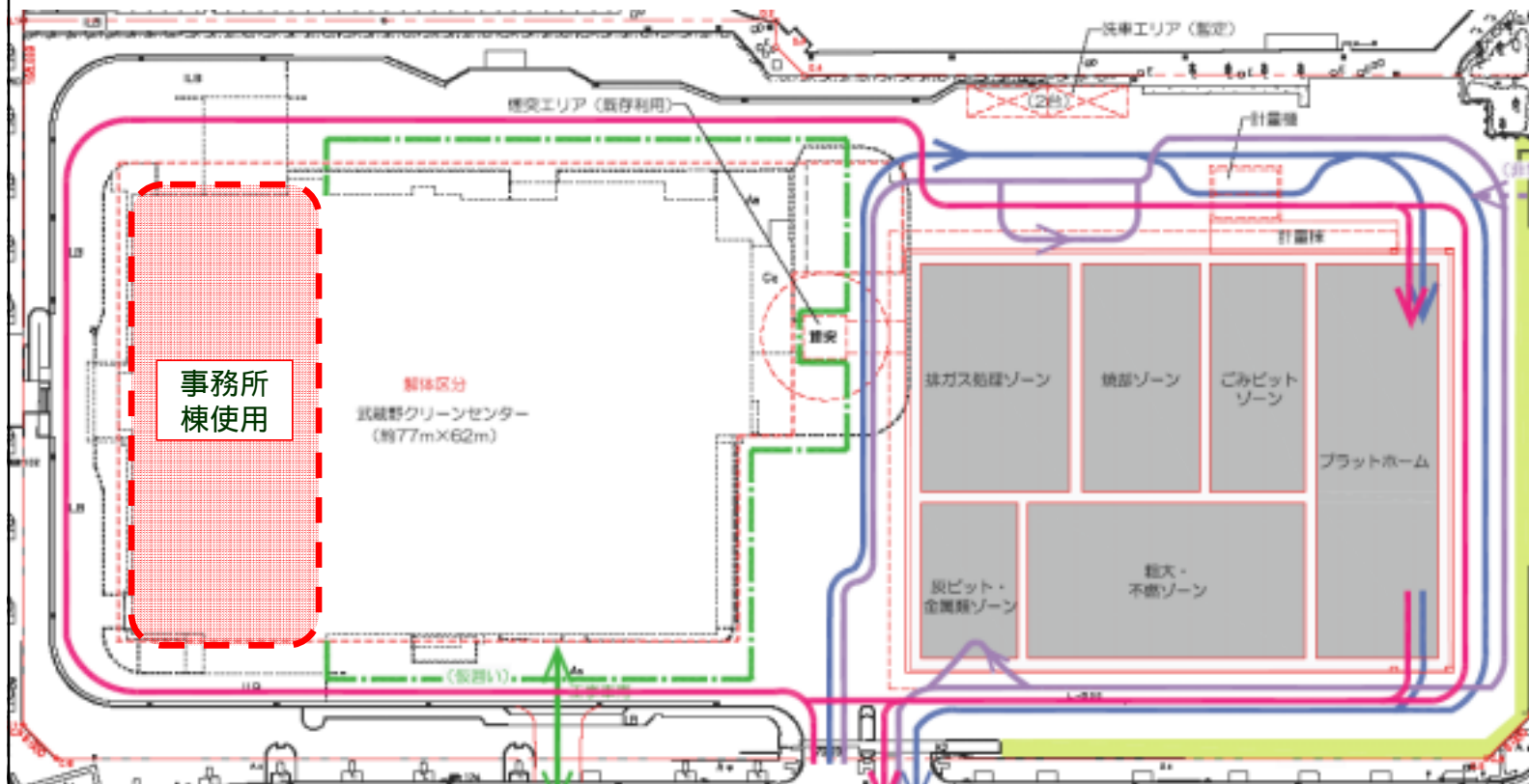
2. 配置・動線計画について

2.2 新施設完成 / 現施設解体工事 (H29)

【配置・動線計画 現施設解体工事中】

凡例

- : ごみ運搬車両 (緑色)
- : 可燃ソート・灰・金属類搬出車両 (赤色)
- : 工事用車両 (青色)
- : 電車運利用車 (黄色)





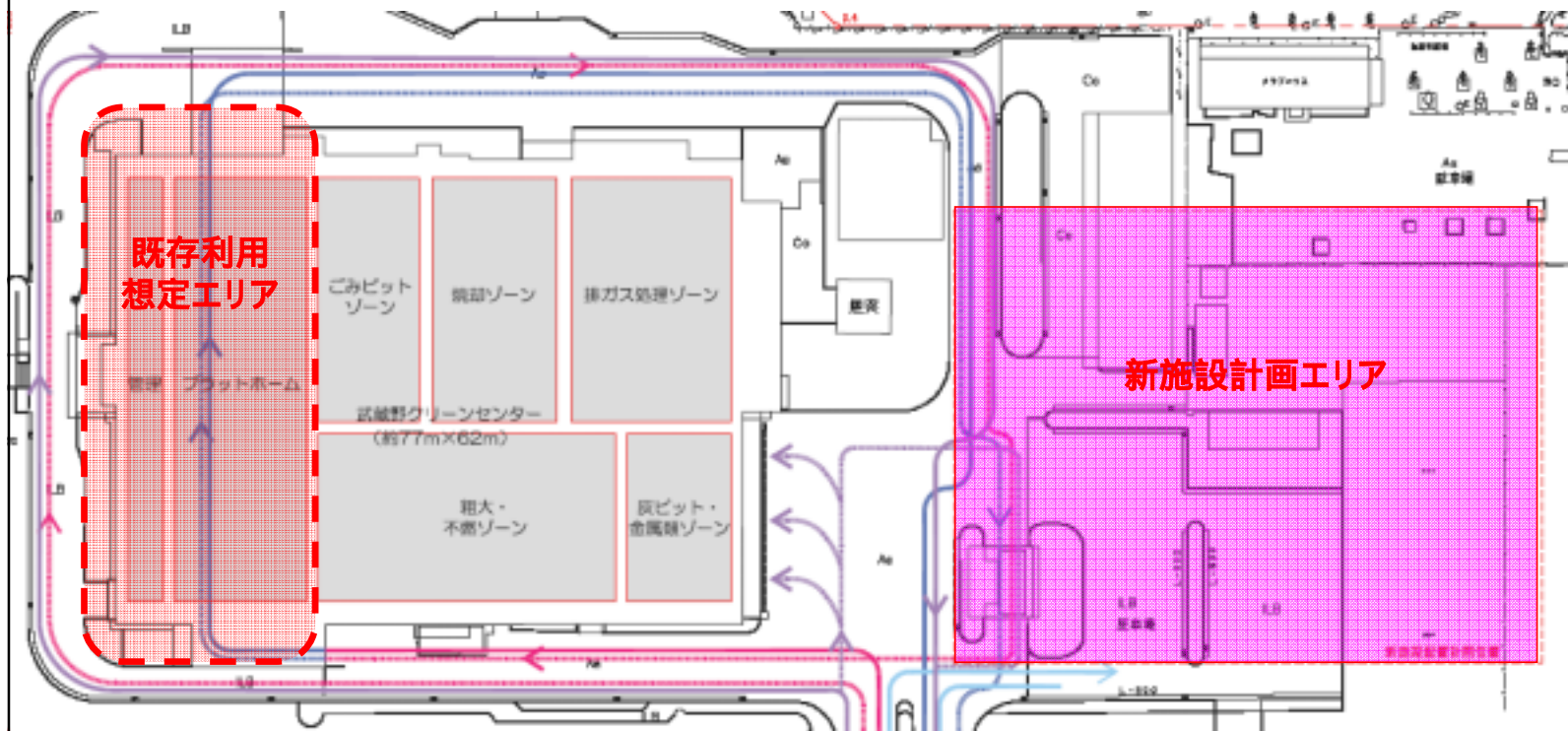
2. 配置・動線計画について

2.3 新武蔵野クリーンセンター(仮称)

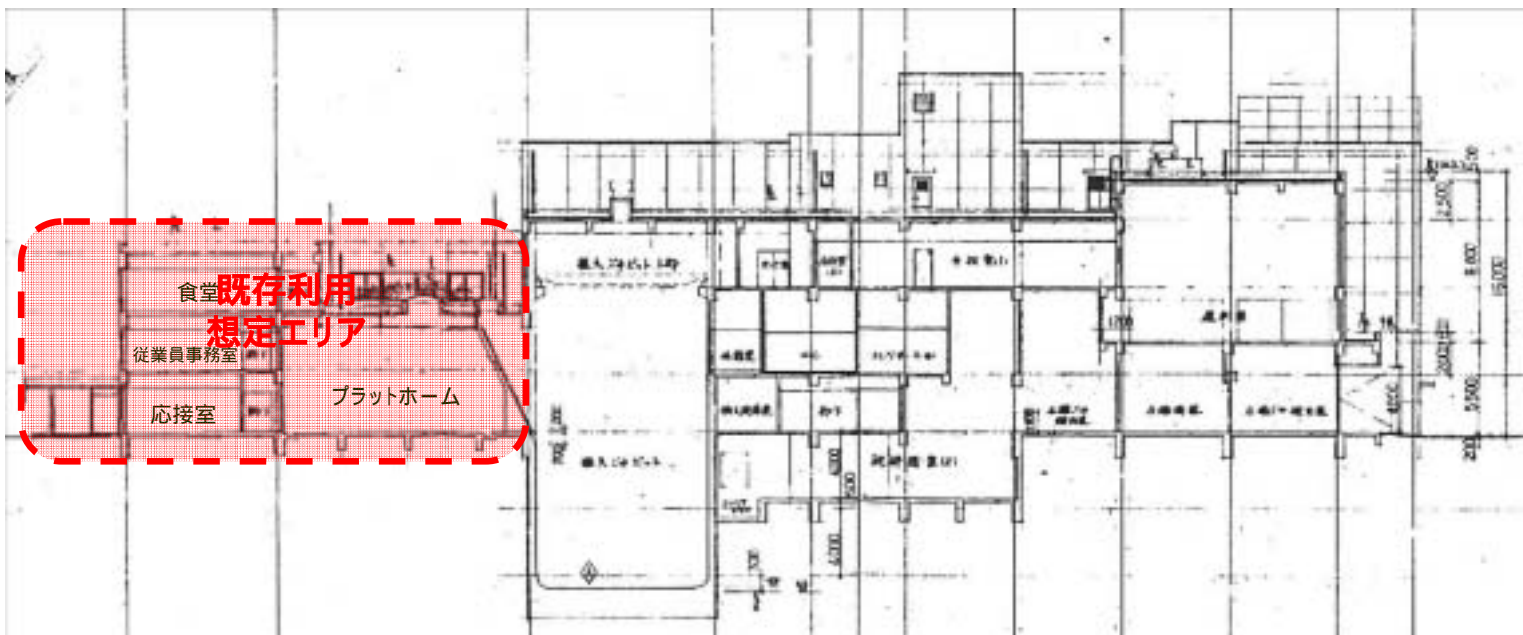
最終イメージ

(H30施設・周辺整備 H31最終形)

【既存事務所棟、プラットホーム利用】



【既存事務所棟、プラットフォーム利用】



【既存事務所棟、プラットホーム利用】



事務所棟・プラットホームの再利用（１）現状（プラットホーム）



プラットホーム外観



プラットホーム内部

【既存事務所棟、プラットホーム利用】



事務所棟・プラットホームの再利用（2）現状（管理棟）



管理棟外観



管理棟内部（食堂）



管理棟内部（オープンハウス）

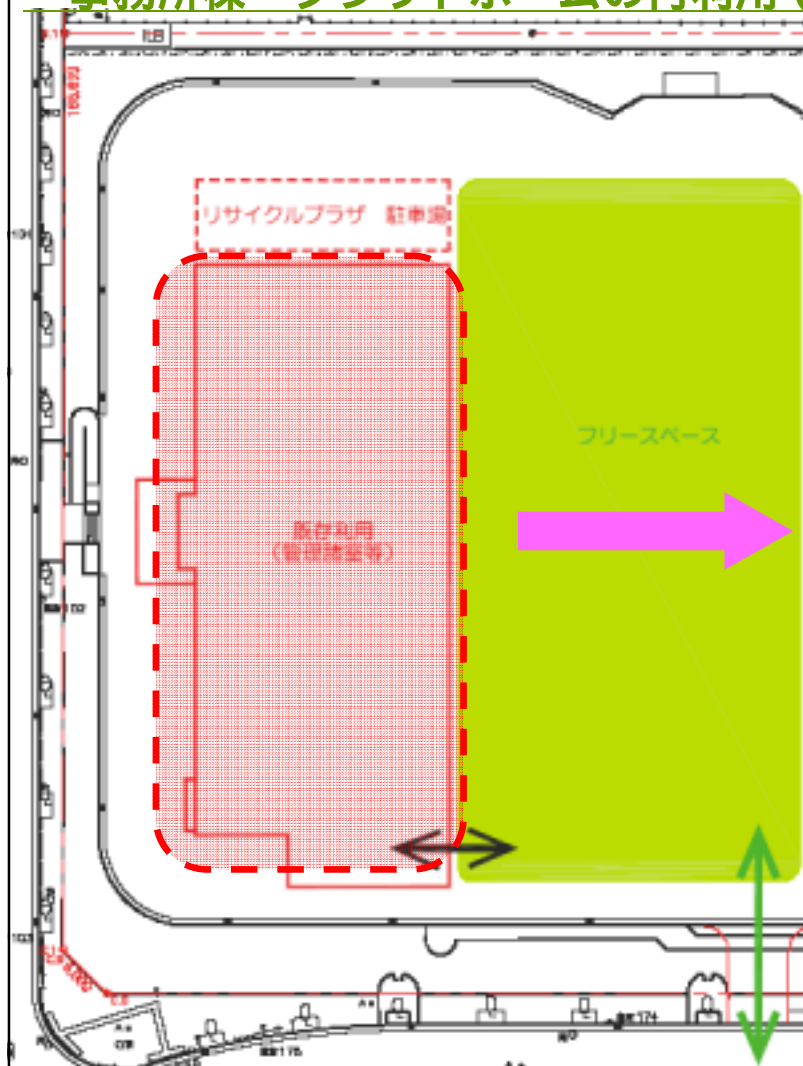


管理棟内部（見学者ホール）

【既存事務所棟、プラットホーム利用】



事務所棟・プラットホームの再利用（3）利用案



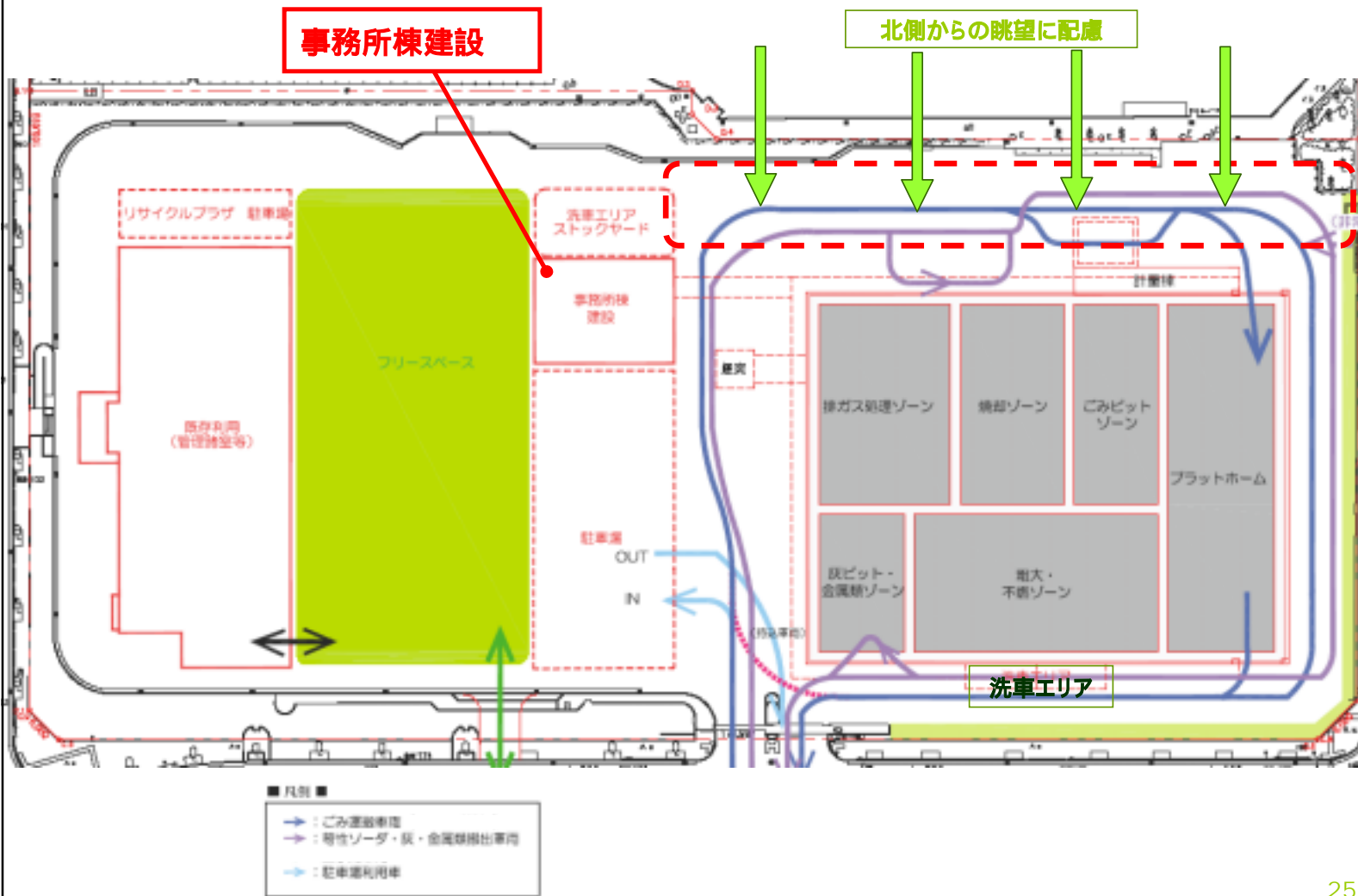
利用案

リサイクルプラザへのリニューアル

会議室、見学者ホールの活用

足湯の設置 など

【新施設北側エリアへ配慮した配置計画】

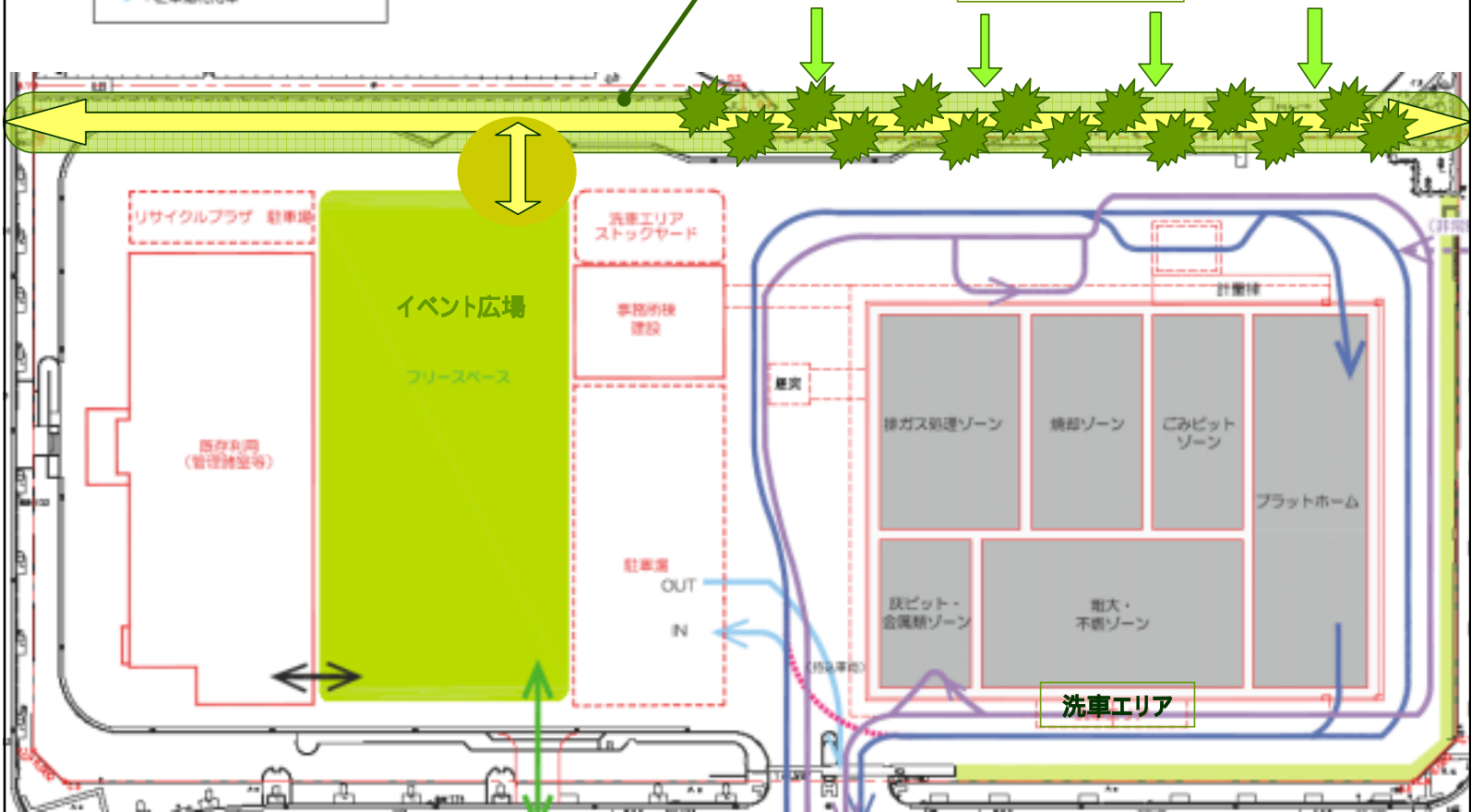


【新施設北側エリアへ配慮した配置計画】

- 凡例 ■
- : ごみ運搬車道
 - : 軽性ロード・鉄・金属類搬出車道
 - : 駐車場利用車

遊歩道や緑地帯などにより北側の環境に配慮する。

北側からの眺望



【事務所棟を再利用した事例】



刈谷知立環境組合

新クリーンセンター



事務所棟を再利用した リサイクルプラザ



1. ストーカ炉291t/日 (97t/日 × 3基)
乾式、煙突高さ59m
蒸気タービン発電6.4MW
白煙防止装置なし
2. 灰溶融炉20t/日 × 2基
3. 粗大ごみ処理施設30t/5h
4. 2009.3完成
5. リサイクルプラザ(管理棟曳き屋再利用)



(a) 稼働前
Before



(b) 稼働後
After

10-102 02/229

管理棟曳き屋工事



◆ “とっかエコ” のイメージ

分築：緑町コミセン

設備改修：クラブハウス



分築：エコプラザ
リペア工房等

プラットフォーム：
コンクリート敷を残して屋根
付き広場に利用

ばら園：
新施設の屋上庭園に移植