

Company outline

会社概要

会社名 株式会社トータル環境 Total Kankyo Co.,Ltd.
本社 〒113-0033
東京都文京区本郷3-3-11 IPB御茶ノ水ビル2F
TEL 03-3830-0841/FAX 03-3830-0752

代表取締役 川添 栄治郎
設立 2004年2月
資本金 4,000万円
建設業許可 千葉県知事 許可(特-4)第55744号
古物商許可 東京都公安委員会 第307760708501号
特許取得 土壌改良工法(特許第5653063)/
清掃工場の解体工法(特許第6143221)/
ボイラー建屋の解体工法(特許第6042010)/
場所打ち杭工法、及び建築工法(特許第6378414)/
杭補正材(特許第6397110)/
建て替え工法(特許第6404508)/
防音ハウス(特許第6568430)/
防じん建屋の係留構造およびその係留方法(特許第6611425)/
防音シート、膜材セット、及び防音ハウス(特許第6659036)/
建造物の移動方法、建造物の移動システム、
及び動力装置(特許第6958801)/
シート取付金具(特許第6865432)/
シート構造、仮設テント(特許第7117695)/

事業内容 全天候型テント事業
環境配慮型構造物等撤去、文化財建造物修復工事
工期短縮支援、一般作業場及び保管ヤード
構造物等撤去事業
大型廃棄物処理施設、プラント設備、煙突及び建築物撤去
主に有害物除去(ダイオキシン類、アスベスト、低濃度PCB、
残留放射性物質)を伴う施設撤去
技術開発&コンサルティング事業
構造物等撤去事業×全天候型テント事業を駆使した工事計画と
予算化のコンサルティングサービス
これを達成するために必要な技術開発

技術者 1級土木施工管理技士 2名/
1級建築施工管理技士 2名/二級建築士 1名/
ダイオキシン類作業従事者特別教育インストラクター 1名/
ダイオキシン類業務に係る作業指揮者 5名/
アスベスト診断士 2名/石綿作業主任者 6名/
特別管理産業廃棄物管理責任者 1名/解体工事施工技士 1名/
特定化学物質・四アルキル鉛作業主任者 4名/

社員 20名(うち役員 4名)
顧問 花嶋正孝/樋口壯太郎(福岡大学名誉教授)
取引先 東京都/大成建設株式会社/株式会社竹中工務店/株式会社竹中土木/
戸田建設株式会社/株式会社奥村組/株式会社鴻池組/株式会社フジタ/
太陽工業株式会社/今泉テント株式会社/山口産業株式会社/
JFEエンジニアリング株式会社/カナデビア株式会社/
ほかプラントメーカー各社

会員 公益財団法人 文化財建造物保存技術協会賛助会員/
一般社団法人 廃棄物処理施設技術管理協会賛助会員/
一般社団法人 全国都市粉じん飛散防止協会正会員
営業所 千葉営業所 〒272-0034 千葉県市川市市川1-23-8
みどりやビル702
TEL 047-374-3432/FAX 047-374-3433

NETIS登録 QS-180051 アトモス(ATMOS)工法
QS-200048 高耐久保護シート(防災イエローシート)

株式会社トータル環境

〒113-0033
東京都文京区本郷3-3-11 IPB御茶ノ水ビル2F
TEL 03-3830-0841 FAX 03-3830-0752
<https://www.totalkankyo.com/>



安全、安心、そして信頼を育む
環境対策技術のご紹介



■市街地における粉じん飛散防止及び騒音低減対策に全覆い仮設テント『ATMOS』の規模を越える『メガATMOS』を使用した事例(写真は建設時のもの)。既存施設の解体撤去後に新設工場建設の一部(地下躯体工事まで)をも全覆いテントの中で行うために規模が大きくなった。その構造強度を見直したものを『メガATMOS』とした。



1 地組用レベラー敷設状況

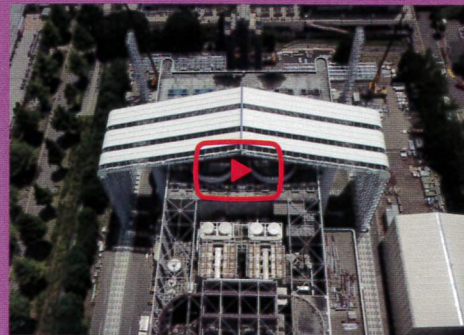
- 1 地組用レベラー 2 大型クレーン 3 中型クレーン 4 合掌ブロック組立 5 柱ブロック頂部 6 柱脚アンカリング

■ 設置手順

地組用レベラー**1**を一定間隔に敷いたヤードにメガATMOSの標準フレーム(長さ8m幅2m重量約730kg)を転倒防止措置を施して長さ32m×奥行5.4m(3スパン)の柱ユニットを組み立てる。この時、上空での組立に必要な資材をすべてユニット内に固縛しておく。大型クレーン**2**と中型クレーン**3**を使って柱ユニットを垂直に吊り起こし、柱脚を仮アンカーし、控えワイヤーで自立させる。同様に地組レベラー**1**上で棟材下弦ピンを差し込み形状を固める**4**。合掌の形状が固まると、柱ユニット頂部**5**まで上架して、ユニット同士の接合を行う。こうして形成される門型ラーメン構造の屋根・壁ユニットの組み立てを3回繰り返し、このブロックを柱脚にセットした油圧ジャッキシステムにより移動し、所定位置まで送り出し、トップベースとボトムベースが接合できれば、アンカリングが完成**6**。妻壁も組み立て、膜材を展張し、防音パネルを取り付け、施設全体を密閉して「メガATMOS」が完成する。

解体事例紹介動画

■ 全覆い仮設テントの施工【動画】



上記設置手順を早送りすると、このようになります。



■ 煙突(外筒)カット施工【動画】



4ページの写真に見られるように、煙突外筒をワイヤーソーでピースにカットして地上に降ろしています。



■ 清掃工場建屋及び設備解体【動画】



大型重機で大きく壊し、合番機の小型重機でより細かく小割します。



■市街地における粉じん飛散防止及び騒音低減対策に全覆い仮設テント『ATMOS』の規模を越える『メガATMOS』を使用した事例(写真は完成時のもの)。



- 1 屋根材：不燃膜材料 2 外壁材：防音防災膜材料 3 重機搬入口：電動シャッター 4 集じん機用防音囲い 5 電動吸気ガラリ

■ 機能説明

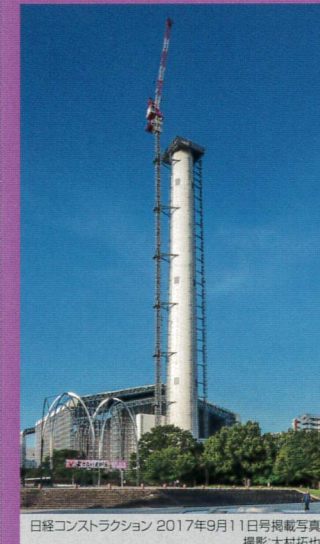
屋根材は不燃膜材料**1**で葺き、天井は高透光性能の防音防災膜材料を全面設置している。外壁材は側面、妻面とも防音防災膜材料**2**とし、内壁は防音パネルを全周設置している。車両・重機搬入口**3**は高速電動シャッター。集じん機は防音囲い**4**で覆っている。天井には35ヶ所の散水ノズルを設けていて、必要に応じて個別に散水可能。(散水半径18.5m) 側壁には上下3段×10列の電動ガラリ(1m×1m)**5**を設置。列毎の開閉が可能。集じん機の運転と電動吸気ガラリの開閉箇所の調整により、粉じんのよどみや滞留を効率良く無くす気流操作が可能。



メガATMOS内観動画を見る事ができます。

煙突外筒解体にワイヤーソー切断を用いた事例

煙突頂部にカットステージを設けた。



工場棟に全覆い仮設テントを架け始めた。



煙突外筒がピースカットされ、低くなってゆく。全覆い仮設テントで覆われて工場棟の解体が始まる。



煙突外筒が全覆い仮設テントよりも低くなったので、周辺をテントで覆う。



カットした煙突外筒ピースは煙突内を通って地上に降ろす。



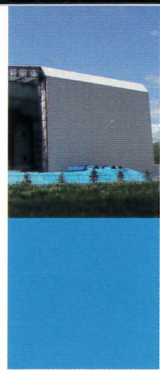
地上に降りた煙突外筒ピースはフォークリフトで小割ヤードへ移す。



仮設テントで覆われた小割ヤードで、煙突外筒ピースは小さく破砕する。



日経コンストラクション 2017年9月11日号掲載写真 撮影:大村拓也



CATEDRAL system®

カテドラル工法®とは

大規模施設の解体撤去工事において、全覆い仮設テントを用いて外部環境から遮断された密閉空間を創り出し、その中で可能な限り大型重機を駆使して作業の安全性、作業負荷の低減及び工期の短縮を図り、かつ周辺環境においては遮断性能を向上させることで、粉じん飛散の防止や発生騒音の低減を実現しようという工法です。

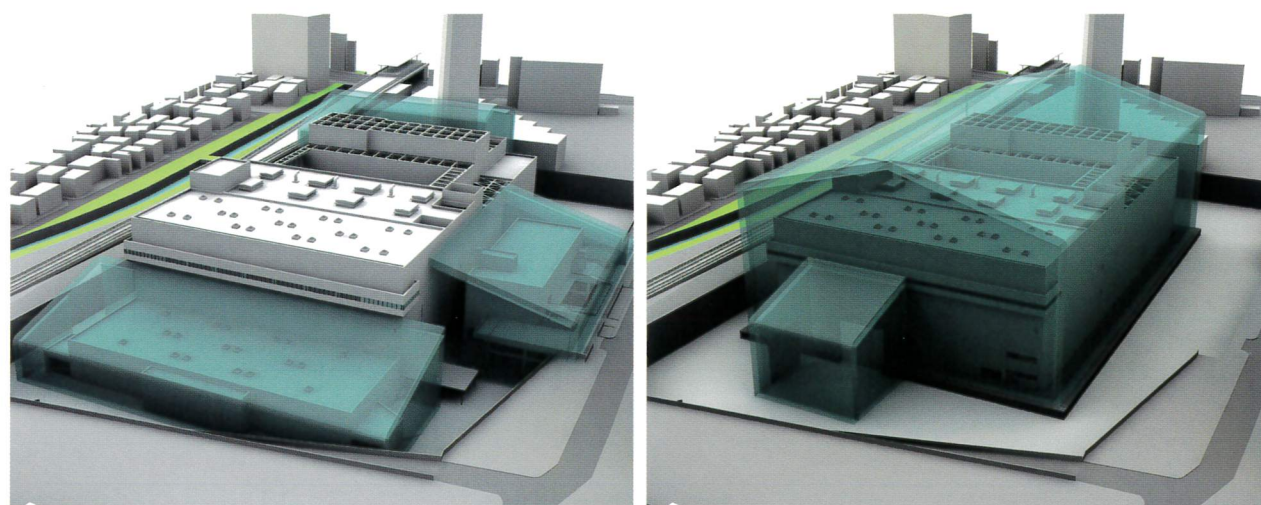
カテドラル工法の特徴

- 1 環境に優しい**
解体対象建屋がテントで覆われているので、気密性が高く、解体時における粉じんの外部流出がありません。
- 2 騒音の軽減**
プラント設備や建屋解体時、テント内に防音対策設備が取付られるので、騒音の軽減ができます。
- 3 天候に左右されない**
建屋全体がテントで覆われているため、天候による影響が受けづらくなっています。
- 4 作業の安全性**
大型重機による解体工法のため、高所からの墜落・転落、飛来・落下などの重大災害が軽減できます。
- 5 工期の短縮**
昼夜問わず24時間工事が可能で、大型重機により容易に解体できるため、工期短縮が図れます。



清掃工場建替工事の工場棟及び煙突部テント全景
 設置期間：2017年6月から15か月
 設置規模：工場棟テント 間口77m 桁行117m 軒高33m 棟高46m
 煙突部テント 間口52m 桁行33m 軒高32m 棟高42m
 テント内容積 430,000m³

施工イメージ図



- プラットホームや管理棟などの附属棟を小規模全覆いテントで覆い、先行解体する。
- その後、大規模全覆いテントで工場棟を覆い、解体する。



Consulting

コンサルティング

当社では、これまで数多くの現場で大気・水質・土壌の汚染を発生させずに大規模焼却施設や煙突といった建造物の解体を手掛けてきました。

特に第三者無災害、労働者無災害に力を入れ、施工計画・施工管理・廃棄物処分まで全国ネットで対応しています。このような、お客様の将来の建造物建替え計画にとりまう、解体および施工に関するご相談を承っております。



相談 建造物解体についてのアドバイス

「何から始めればいいのか分からない」、また「工期や予算の目安を知りたい」というお客様は、当社にお任せ下さい。あらゆるご相談に対応いたします。



計画 将来を見越した現地にマッチするプランニング

解体には近隣の住環境や、土壌・大気など自然環境への配慮が必要です。現地の周辺環境に合った施工計画を作成し、同時に最適な工期・予算を割り出します。

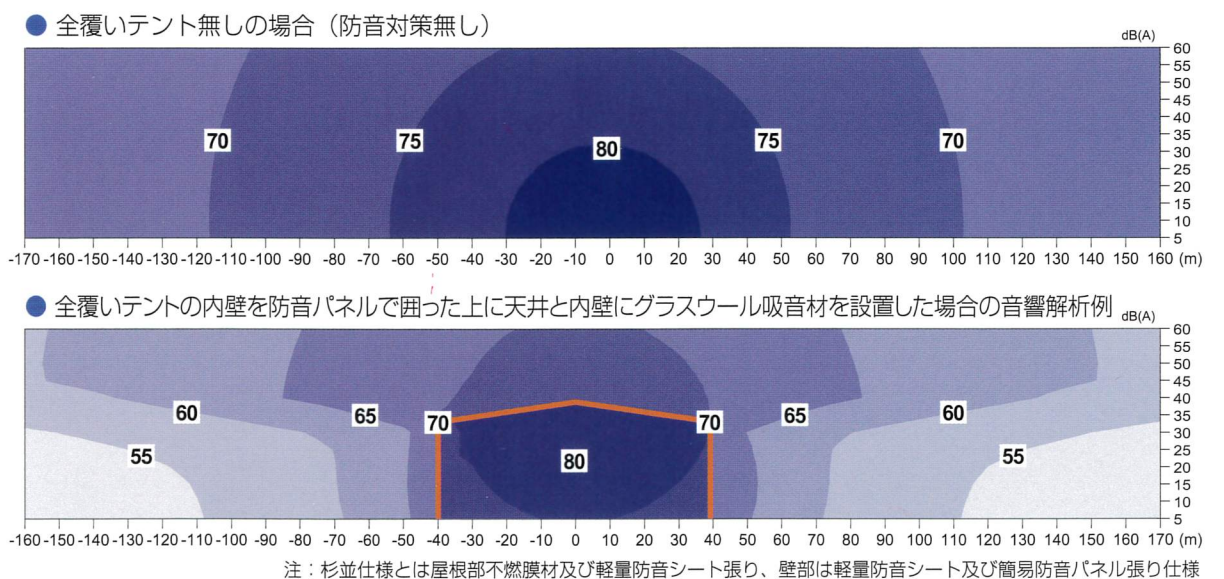


監理 工事の進行・安全性をチェック

施工計画に基づき、証明写真や実施図面集計表の取りまとめなど、多くの提出様式に精通いたしております。また安全衛生チェックリストで安全の先取り、危険の先読みで事故防止に務めております。



遮音性能を付加した全覆いテントの音響解析例



一般的に同一地点にて、音の大きさが3dB下がると音響エネルギーは50%低下します。よって、6dB下がると25%に低下します。12dB下がると6.25%に低下すると言われています。

$$\text{低減量} = 10 * \text{Log}_{10}(X) \quad X: \text{低減割合} \quad 50\% \Rightarrow 0.5 \quad \therefore 10 * \text{Log}_{10}(0.5) = -3.0\text{dB}$$