第１章　事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

事　業　者　の　名　称：木更津市
代　表　者　の　氏　名：木更津市長　渡辺芳邦
主たる事業者の所在地：千葉県木更津市潮浜 3-1（火葬場建設準備担当）

第２章　事業の目的及び内容

2.1　事業の目的

木更津市火葬場は、昭和 42 年 10 月に竣工、同年 12 月の供用開始から既に 51 年が経過し、施設及び設備の老朽化が進んでいることに加え、近年は、死亡件数の増加により、施設の能力そのものも限界に近づいてきている。

火葬場は、人生の終焉において厳粛に最後のお別れをする場所として、誰もが利用する必要不可欠な施設である。現在の課題を解決し、市民の利用に支障をきたすことなく、安定的な火葬業務を提供していくため、新たな火葬場の整備が必要となっている。

このような状況のもと、効率的な行政運営を確保しつつ、今後の公共施設を整備していくためには、広域行政の推進が有効な手段であることから、平成 25 年度から隣接する袖ケ浦市との共同建設に向けた協議を開始し、調査、検討を行ってきた。

また、近隣の君津市及び富津市の両市においても、将来に向けて安定的な火葬サービスを提供していくため、平成 27 年 4 月に、2 市共同の取組みに君津市及び富津市の両市が加わることになり、以来、施設整備の実現に向けて取り組んできた。

本事業は周辺環境との調和や環境保全上の対策を十分に考慮した上で、君津 4 市の共同施設として現火葬場の建替を行うものである。

2.2　事業の内容

2.2.1　計画地の位置

千葉県木更津市大久保 840-3（現火葬場を建替）

図 2.2-1　計画地の位置

2.2.2　事業の概要

(1) 施設整備の基本方針

施設整備の基本方針は以下のとおりである。

方針１　周辺環境や立地特性に配慮し、環境性能に優れた施設づくり
方針２　将来の火葬需要や葬儀形態に対応できる施設づくり
方針３　遺族や会葬者へ配慮した、故人の旅立ちに相応しい施設づくり
方針４　安心して利用できる、人にやさしい施設づくり
方針５　災害に強い施設づくり

(2) 施設の基本構成

新しい火葬場に導入する施設機能及び諸室について部門の構成と部門別の諸室の一般的な構成を以下のように整理する。

式場部門に関しては、基本構想にて新しい火葬場には設置しない方針を決定しているが、葬儀から火葬、収骨まで一連の葬送行為を近親者のみで行う「家族葬」や通夜・告別式を省略し火葬のみを行う「直葬」のニーズも増えていることから、こうしたニーズに対応するため、小規模な葬儀利用が可能な機能の導入を検討する。

また、授乳室、キッズルーム、更衣室についても設置を検討する。

表 2.2-1　主要な施設機能及び諸室

火葬部門	管理部門	待合部門	式場部門	付帯施設
火葬炉 炉前ホール 告別室 収骨室 霊安室 炉室 制御室 機械室 台車置場・倉庫 残灰・飛灰処理室 その他（通路等）	事務室 更衣室 休憩室 倉庫 その他（通路等）	待合ホール 待合室 控室 便所・湯沸室 喫茶・売店 その他（通路等）	ロビー 式場 遺族控室 宗教者控室 業者控室 更衣室 便所・湯沸室 宿泊機能 その他（通路等）	駐車場 構内通路 環境緑地 供養塔等 その他（通路等）

(3) 火葬需要の予測と必要炉数

火葬需要の予測と必要炉数は、4 市の将来人口の推計をはじめ、各種係数の設定や計算を行い、10 炉を整備する計画とする。

(4) 平面・断面計画

①平面計画

平面計画の作成に当たっては、葬送行為が支障なく合理的に行われる動線の確保と、会葬者に十分満足すべき空間と環境を提供できることに留意する必要がある。

以下に平面計画の作成に当たっての基本的な考え方を示す。

ア．風除室・エントランスホール

風除室は、車寄せに接して配置し、柩台車等の長さを考慮して奥行き 2.5m以上を確保する。トランスホールは利便性や動線の錯綜回避に配慮して、奥行き 4m以上を確保する。

イ．告別収骨室

葬送行為において、告別収骨室は最も重要な空間となる。

施設計画の基本方針の方針 3「遺族や会葬者へ配慮した、故人の旅立ちに相応しい施設づくり」を考慮し、遺族や会葬者のプライバシーに配慮して、合理的な施設運営が可能となるように「告別・収骨一体型」を採用する。

告別収骨室の室数は、同一時間帯の告別・収骨数と同数となる。

ウ．炉室・炉機械室

火葬炉の炉芯間隔は、1 炉 1 排気系統（1 つの炉に対し、排気系統を 1 系統とする仕様）に対応可能なように 3.5mとする。

また、冷却前室を設けることから、奥行き 10mを確保する。

炉機械室は、高性能集塵装置（バグフィルタ）を設けることから、奥行き 15mを確保する。

エ．待合ホール・待合室

待合ホールは、複数の会葬者グループが同時間帯に使用することから、できる限り広く、ゆとりを確保した計画とする。

また、待合室は、広さや採光などの室内環境に関して、各室で大きな差異が生じないように配慮して計画する。

オ．管理部門諸室

管理部門の各諸室（事務室等）は、火葬部門に併設する計画とする。

②断面計画

近年の火葬炉設備は、排ガス冷却装置・集じん装置・強制排気装置などの炉機械類を 2 階に設置する例が一般的である。

集じん装置を高性能集じん装置（バグフィルタ）とした場合、機器の大きさから奥行きは約 15m、階高は約 10m必要となる。

③炉室及び炉機械室の計画

火葬炉設備とは、前室から一連の燃焼工程を経て、排気筒から排気ガスが排出されるまでをいい、冷却前室、主燃焼炉及び再燃焼炉を設置する室を「炉室」、排ガス冷却装置、集じん装置及び強制排気装置を設置する室を「炉機械室」と呼ぶ。

全体的な構成・流れは各メーカーとも同一であるが、燃焼方法などについてはメーカーによって細部が異なる。

メーカー参考図を図 2.2-2 に、炉の構成図を図 2.2-3 に示す。

また、主な装置等の説明は以下のとおりである。

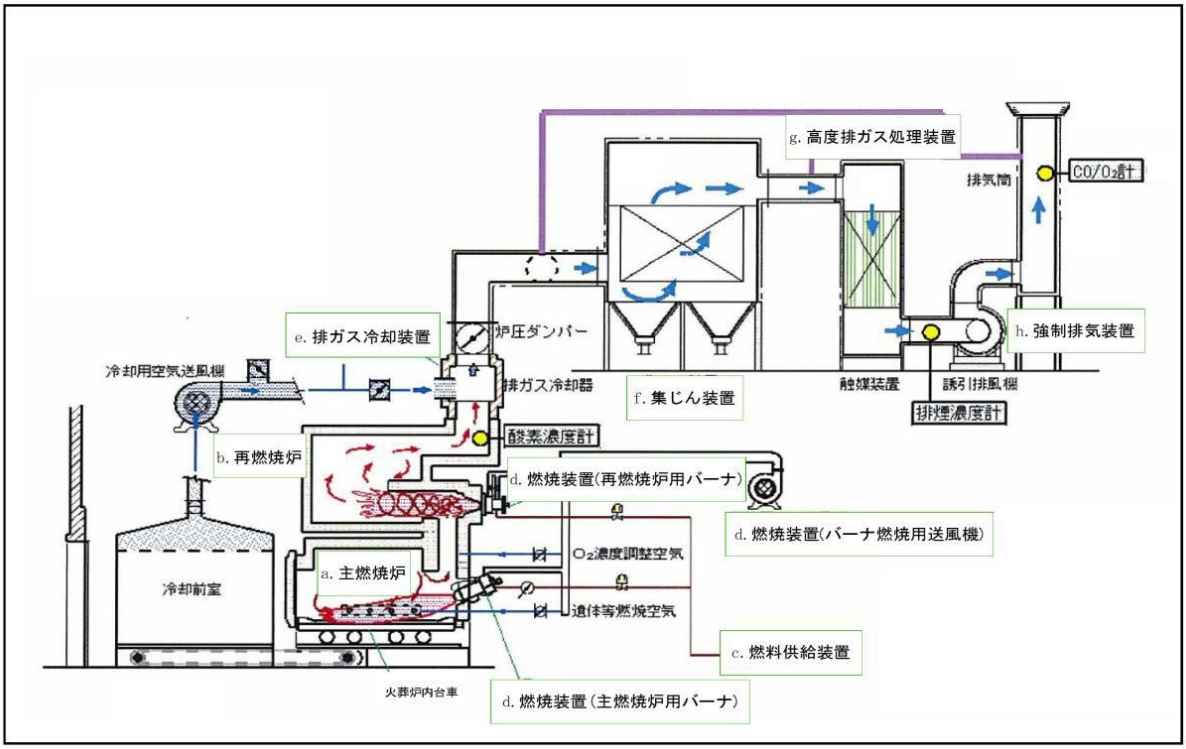


図 2.2-2　火葬炉設備の構成（参考図）

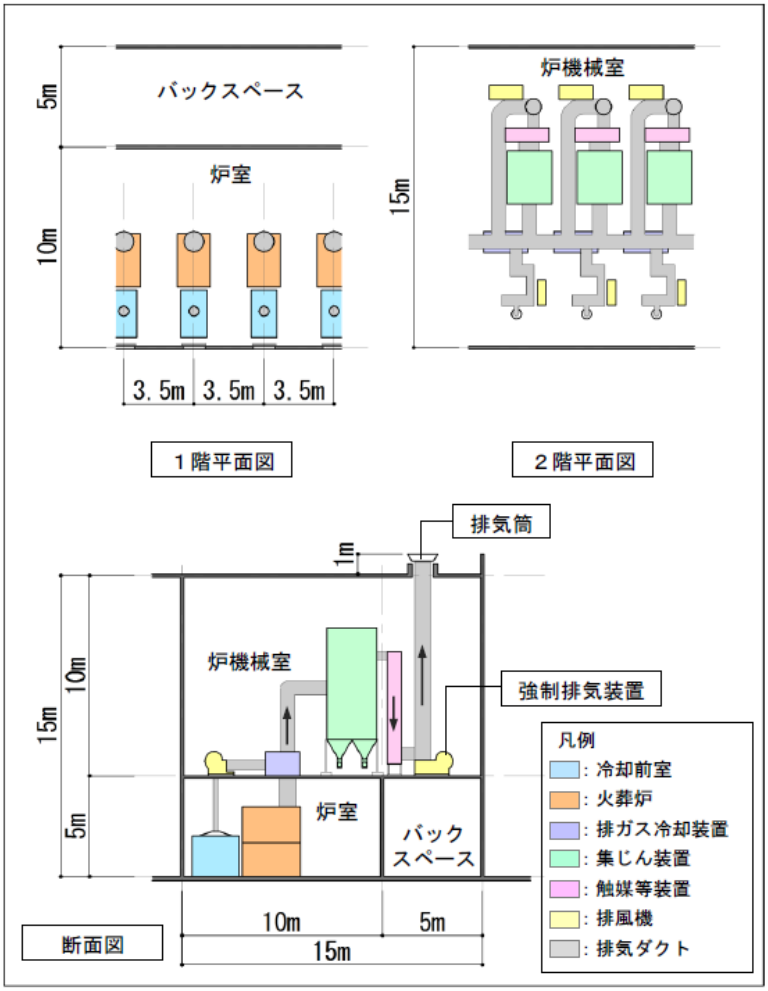


図 2.2-3　炉の構成

ア．火葬炉（主燃焼炉）

主燃焼炉の構造は、台車移動による柩の収容、焼骨の取出しが容易で、制御に対する応答性に優れ、密閉性が高いものとする。

炉体は、内部をセラミックファイバ、耐火レンガ、不定形耐火材、断熱レンガの耐火・断熱材、外部を鉄骨、鋼板製のケーシングで囲った堅牢な構造となっている。

複数の火葬炉を設置する場合、近年では炉の運転操作性、補修や維持管理の観点から各炉を分離して設置する独立型が一般的となっている。

イ．再燃焼炉

主燃焼炉で発生する不完全燃焼の排気ガスは、ばいじんや悪臭ばかりでなく、ダイオキシン類等も含んでいる。

これらの不完全燃焼の排気ガスは、火葬初期の低温燃焼帯で多く発生することから、火葬開始の 5～10 分前から再燃焼炉を予熱して 800℃程度まで昇温してから主燃焼炉に着火する。

また、ダイオキシン類は火葬終了まで間断なく発生するので、再燃焼炉温度は常時 850℃程度に維持する必要がある。

ウ．燃料供給装置

火葬炉に使用される燃料は、灯油などの液体燃料と都市ガス、ＬＰガスの気体燃料に大別されるが、木更津市火葬場では都市ガスを採用する予定である。

エ．燃焼装置

主燃焼炉用バーナは、火葬に適した火炎形状で、燃料及び燃焼用空気の制御が自在で、失火がなく安定した燃焼状態を維持できるものとする。

再燃焼炉用バーナは、5 分程度で炉内温度を 800℃程度に昇温できる容量とし、排気ガスの攪拌・混合に寄与する火炎形状を維持できるものとする。

また、バーナ燃焼用送風機は、燃焼量の変化に伴う所要圧力を安定して維持でき、低騒音のものとする。

オ．排ガス冷却装置

排ガス冷却装置は、排気ガスを各機器の耐用温度まで降下させる目的で設置される。

ダイオキシン類の再合成反応を防止するため、再燃焼炉でダイオキシン類を完全に熱分解し、再燃焼炉に近い位置に排ガス冷却器を設置して、約 200℃以下まで急冷することが必要となる。

カ．集じん装置

主燃焼炉の排気ガスを再燃焼することで、排気ガス中の有機物はおおむね灰状の無機物に変化するが、残存するばいじんを除去し、排気筒からのダイオキシン類等の排出量を低減化するためには集じん装置の設置が必要となる。

キ．高度排ガス処理装置

高度排ガス処理装置とは、ダイオキシン類等の環境汚染物質の一層の低減を目指して設置する、集じん装置(バグフィルタ)以降の排ガス処理装置(触媒装置等)である。

ク．強制排気装置

火葬炉設備で発生した燃焼ガスを、誘引排風機若しくは押込送風機(エジェクタ)により強制的に外気へ排出するシステムを強制排気方式といい、本方式による排気手段を強制排気装置という。

ケ．計装制御装置

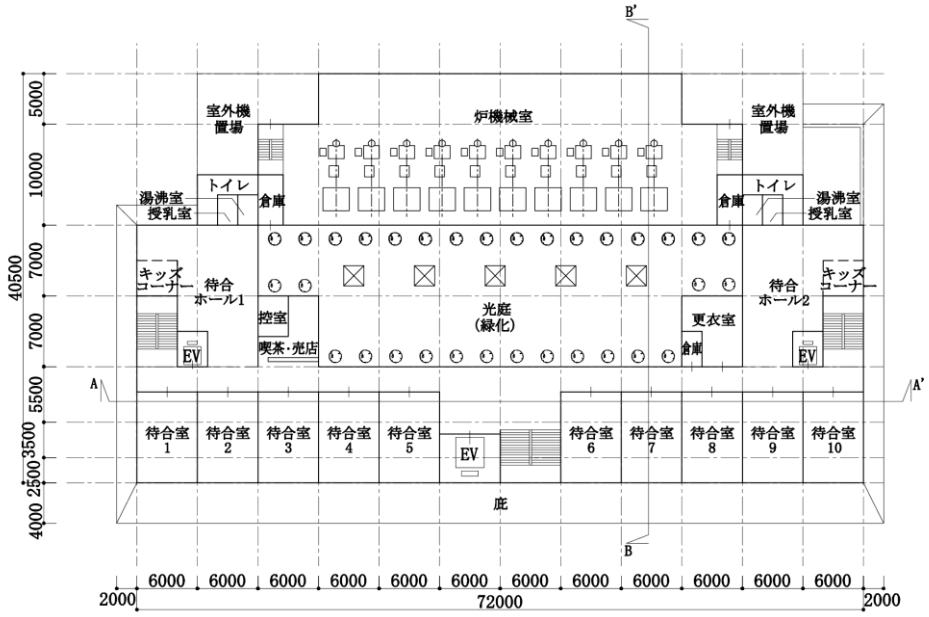
計装制御装置は、火葬炉の各機器の運転状況を把握するために必要となる。

また、火葬炉の各機器を設計通りに運転させるために、各種制御が行われることによって火葬炉が設計通りの性能を発揮する。

④平面及び断面計画図

平面及び断面計画図は、図 2.2-4 及び図 2.2-5 に示すとおりである。

【2 階平面図】



【1 階平面図】

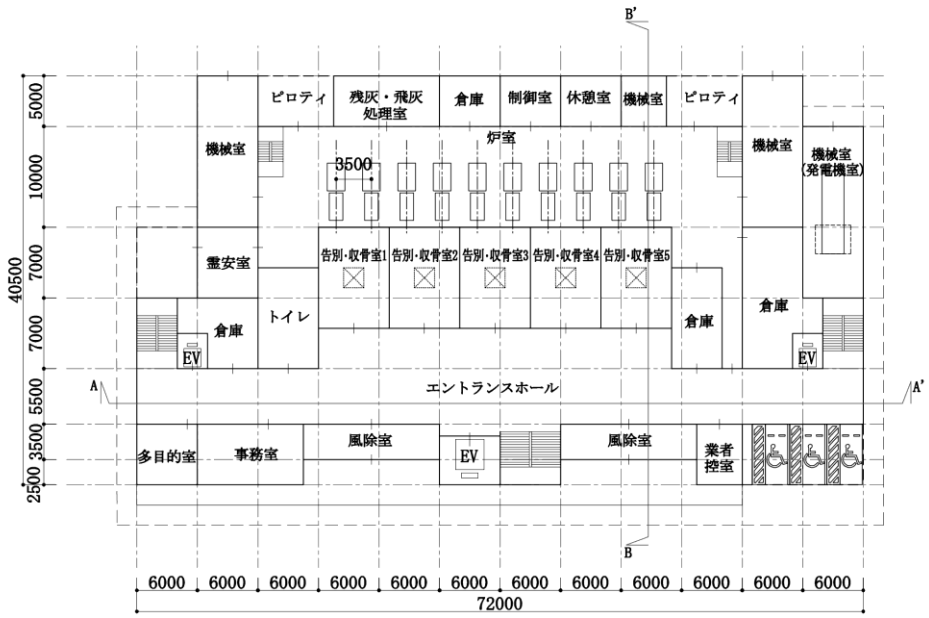


図 2.2-4　平面計画図

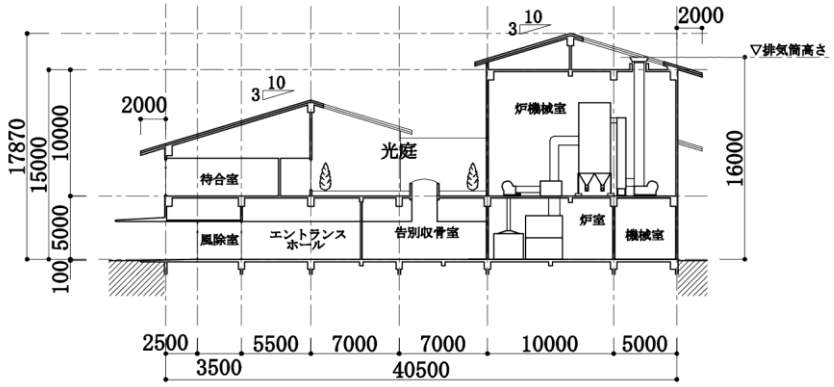


図 2.2-5　断面計画図

(5) 配置計画

配置計画は図 2.2-6 に示すとおりである。

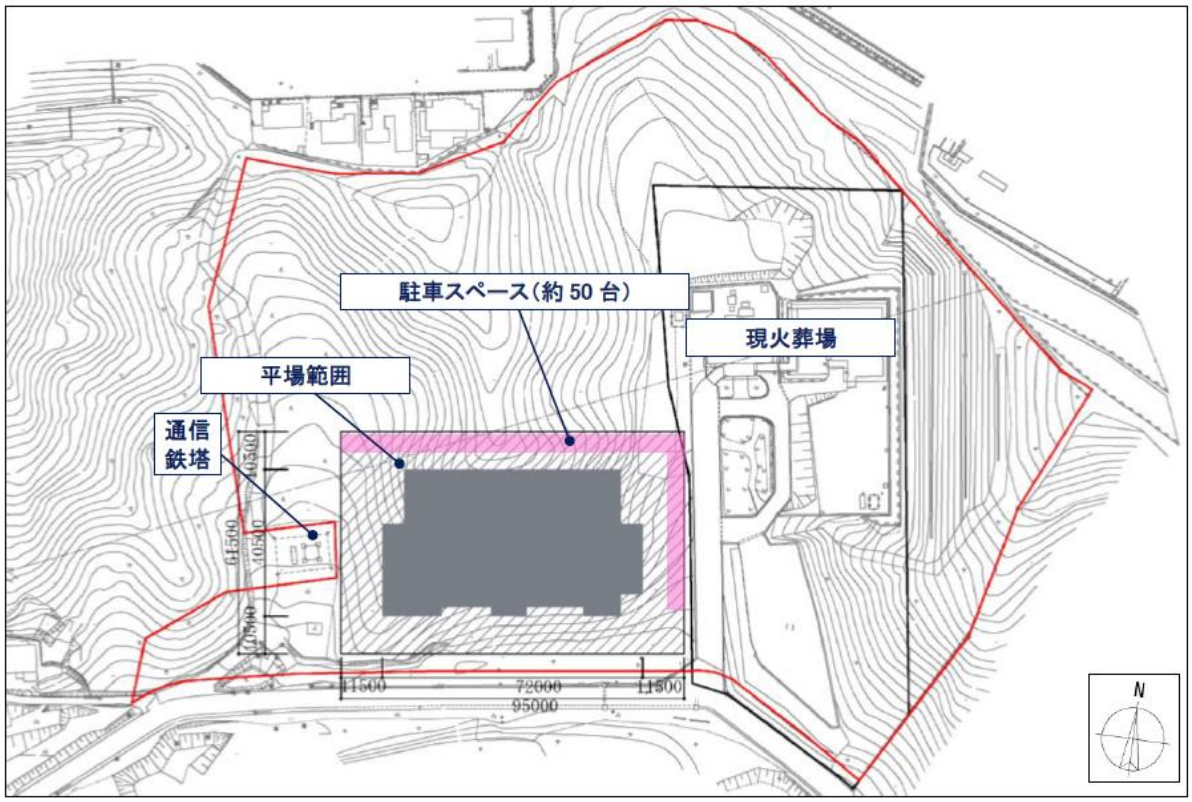


図 2.2-6　配置計画

(6) 土地利用計画

土地利用の構成は、表 2.2-2 に示すとおり、施設用地、車路（場内道路）、擁壁、緑地、道路用地、調整池、残存緑地によって構成する。

土地利用計画図は、図 2.2-7 に示すとおりである。

表 2.2-2　土地利用構成

区分	内容
施設用地	・施設配置に必要な規模の平坦地を確保するとともに、できる限り整形な一面の用地とする。
車路等	・一方通行部分は W=3.25m以上、駐車ますに面する部分は幅員 W=5.5mを確保する。 ・駐車ますは、普通乗用車 88 台分・大型車 10 台分を確保する。
擁壁	・高低差処理のため施設用地周囲に擁壁（H=5.0m以下）を設置する。
緑地	・施設用地北側に生じる法面等は緑化する。
道路用地	・前面市道（234-2 号線）は、W=10.5mに拡幅する予定である。 （現況幅員 W=6.0m 程度のため、4.5m分は計画地側に一方後退）
調整池 （地下式）	・流域面積当たり 1,450m^3/ha（調節容量 1,300m^3/ha＋堆砂容量 150m^3/ha）とする。（木更津市宅地開発指導要綱の基準に基づく）
残存緑地	・自然地の保全・景観保全等のため必要に応じて設定する。 （林地開発許可基準に基づき、開発区域縁辺に幅おおむね 10m以上の残置森林等を確保）

図 2.2-7　土地利用計画図

(7) 造成計画

①基本的な考え方

整地計画の考え方は、以下のとおりである。

・計画敷地の造成に当たっては、切土が中心となることから、できる限り宅盤の整地計画高を高くし、処分対象となる残土量を抑える計画とする。

・計画地の北側は住宅地となっていることから、火葬場建物との離隔を十分に確保するとともに、緩衝空間となる樹林地や緑地が整備可能な計画とする。

・計画地前面の市道 234-2 号線及び駐車場等と一体的な利用を図るため、現火葬場敷地の現況の地盤の高さとの整合を図る。

②整地計画高の設定条件

整地計画高の設置に当たっては以下の条件とする。なお、図 2.2-8 に整地計画高設定の条件となるポイントを示した。

・前面の市道 234-2 号線から接続可能な高さ設定とする。

・切土量の抑制に配慮した高さ設定とする。

・現火葬場の場内道路へ接続可能な高さ設定とする。

・尾根筋の保全を行う。

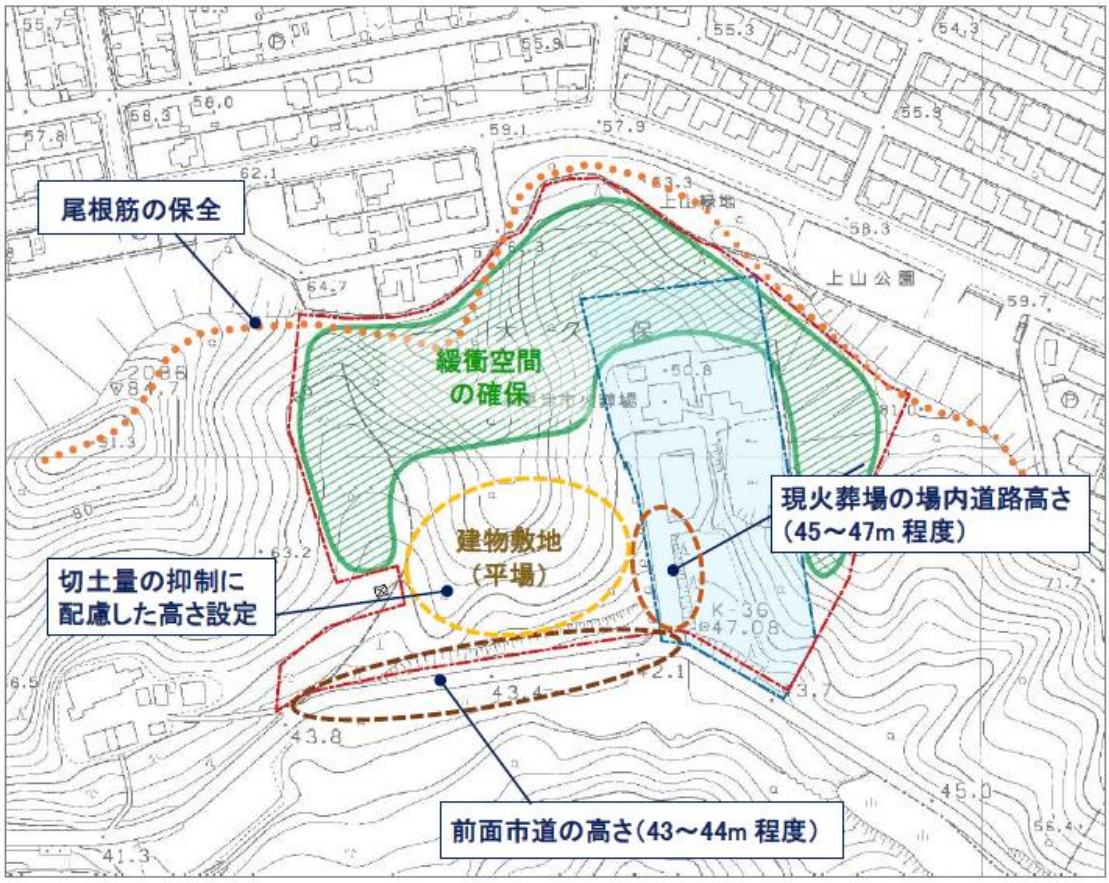


図 2.2-8　整地計画高設定の条件となるポイント

③整地計画

計画敷地と尾根筋との高低差は法面にて処理することを基本とするが、前面の市道 234-2 号線と後背地の尾根筋との高低差が約 30m と大きいことから、擁壁を使用してより効率的な土地利用を図る。

計画地前面の市道 234-2 号線からのアプローチ通路の車路勾配は、木更津市宅地開発指導要綱における道路の縦断勾配の基準を踏まえ 8%以下とする。

また、千葉県福祉のまちづくり条例の基準の 1/12 を超えない勾配となる歩道を併設する。

以上より、整地計画高は図 2.2-9 に示すとおり 46.5m とする。

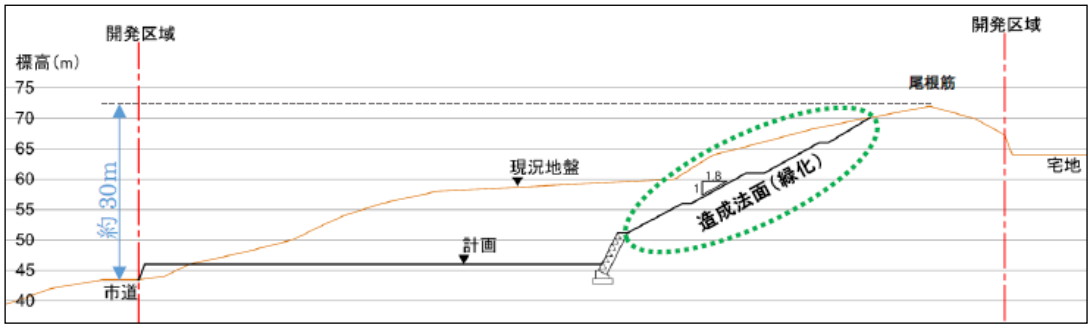


図 2.2-9　計画地の縦断図及び整地計画のイメージ

④切土盛土計画

整地計画に基づく切盛分布図は、図 2.2-10 に示すとおりである。

黄色く着色した範囲は高い地盤及び斜面を切り取って低くし、赤色に着色した範囲は土を盛り上げて高くし、設定した地盤面の計画高となるよう切土及び盛土を行い、平坦な地面を造る計画である。

図 2.2-10　切盛分布図

(8) 植栽計画

植栽計画イメージを図 2.2-11 に示す。

植栽計画は、既存緑地を活用した緩衝緑地を形成するとともに、新しい火葬場を周辺から遮蔽する緩衝帯となるように計画する。

樹種については、現況植生や自然条件（地形・地質・気象等）を踏まえながら、在来樹種を中心に選定する。

恒常的な遮蔽機能を維持するために、常緑の中高木等を適宜配植することで緩衝緑地に厚みをもたせ、地域に根ざした安らぎのある空間形成を図る。

また、市道 234-2 号線沿い、環境緑地の散策路沿いや観賞緑地には、桜をはじめ、着花や結実する樹木を積極的に採用することで、季節の移ろいを感じることができる演出を行う。

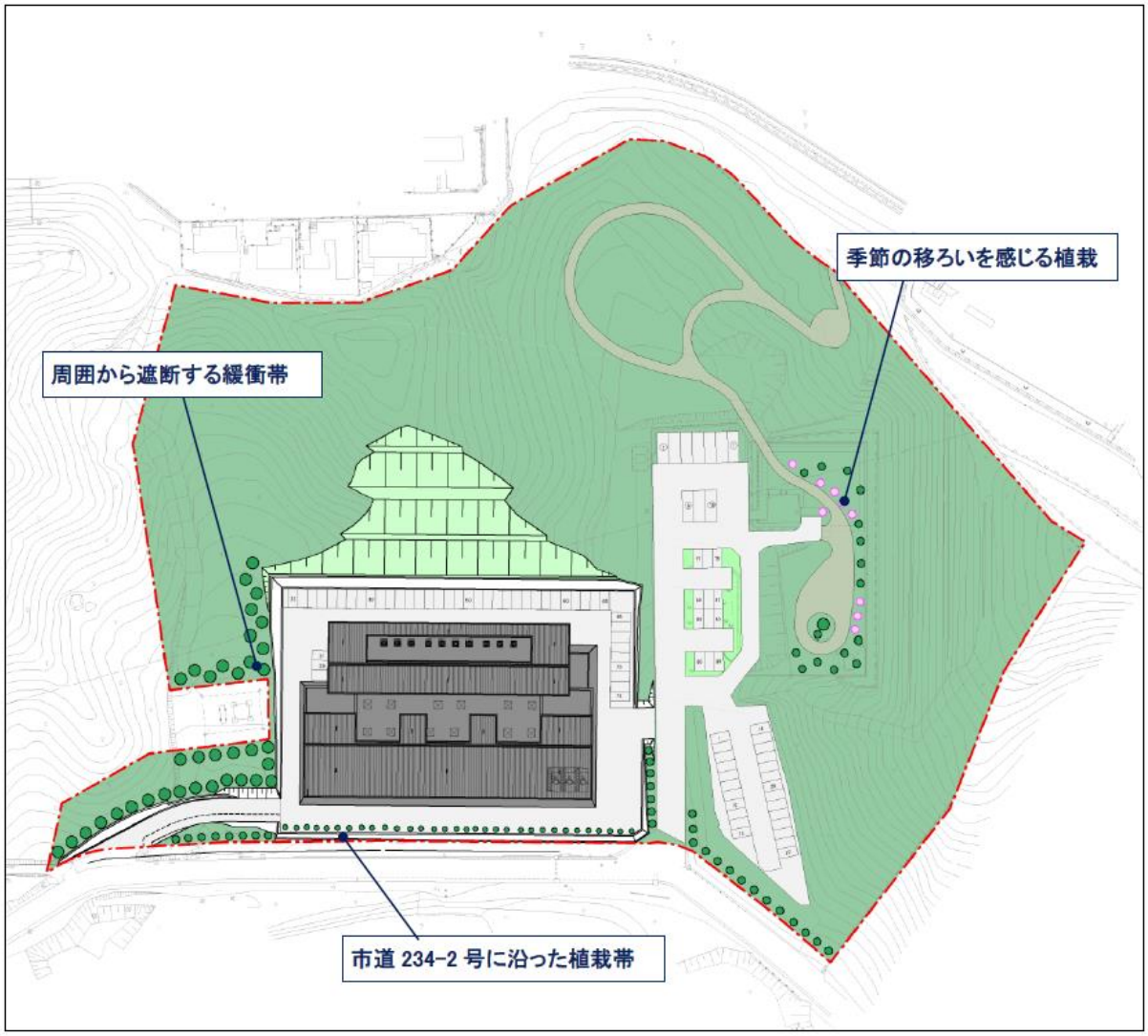


図 2.2-11　植栽計画イメージ

(9) 環境保全目標値と対策

①環境保全目標値の設定

火葬場施設から発生する排気ガス、悪臭、騒音、振動などの環境保全目標値は、「火葬場の建設・維持管理マニュアル（日本環境斎苑協会)」、関係法令等を参考に表 2.2-3 のとおり設定する。

表 2.2-3　環境保全目標値（排気ガス、悪臭、騒音、振動）

項目		環境保全目標値	参考目標値	参考目標値の出所
排気ガス濃度（排気筒出口）※排気ガスの濃度は酸素濃度12%換算値とする。	ばいじん	0.01g/m^3_N 以下	0.01g/m^3_N 以下	火葬場の建設・維持管理マニュアル
	硫黄酸化物	30ppm 以下	30ppm 以下	
	窒素酸化物	250ppm 以下	250ppm 以下	
	塩化水素	50ppm 以下、副葬品抑制	50ppm 以下、副葬品抑制	
	一酸化炭素	30ppm 以下	30ppm 以下	
	ダイオキシン類	0.1ng-TEQ/m^3_N 以下	1ng-TEQ/m^3_N 以下	
悪臭物質濃度（排気筒出口）	アンモニア	1ppm 以下	1ppm 以下	
	メチルメルカプタン	0.002ppm 以下	0.002ppm 以下	
	硫化水素	0.02ppm 以下	0.02ppm 以下	
	硫化メチル	0.01ppm 以下	0.01ppm 以下	
	二硫化メチル	0.009ppm 以下	0.009ppm 以下	
	トリメチルアミン	0.005ppm 以下	0.005ppm 以下	
	アセトアルデヒド	0.05ppm 以下	0.05ppm 以下	
	プロピオンアルデヒド	0.05ppm 以下	0.05ppm 以下	
	ノルマルブチルアルデヒド	0.009ppm 以下	0.009ppm 以下	
	イソブチルアルデヒド	0.02ppm 以下	0.02ppm 以下	
	ノルマルバレルアルデヒド	0.009ppm 以下	0.009ppm 以下	
	イソバレルアルデヒド	0.003ppm 以下	0.003ppm 以下	
	イソブタノール	0.9ppm 以下	0.9ppm 以下	
	酢酸エチル	3ppm 以下	3ppm 以下	
	メチルイソブチルケトン	1ppm 以下	1ppm 以下	
	トルエン	10ppm 以下	10ppm 以下	
	スチレン	0.4ppm 以下	0.4ppm 以下	
	キシレン	1ppm 以下	1ppm 以下	
	プロピオン酸	0.03ppm 以下	0.03ppm 以下	
	ノルマル酪酸	0.001ppm 以下	0.001ppm 以下	
	ノルマル吉草酸	0.0009ppm 以下	0.0009ppm 以下	
	イソ吉草酸	0.001ppm 以下	0.001ppm 以下	
臭気濃度	排気筒出口（濃度）	500 以下	500 以下	
	敷地境界	10 以下	10 以下	
飛灰	ダイオキシン類	3ng-TEQ/g 以下	3ng-TEQ/g 以下	
騒音	作業室内	70dB(A)以下(1 炉稼動時)	70dB(A)以下(1 炉稼動時)	
		80dB(A)以下(全炉稼動時)	80dB(A)以下(全炉稼動時)	
	炉前ホール	60dB(A)以下(全炉稼動時)	60dB(A)以下(全炉稼動時)	
	敷地境界（昼間）	50dB(A)以下(全炉稼動時)	50dB(A)以下(全炉稼動時)	
振動	敷地境界（昼間）	60dB 以下	60dB 以下	環境保全条例施行規則

②公害防止対策

ア．臭気防止対策

火葬炉燃焼温度は、800 度以上となるよう自動制御し、完全燃焼を行うように燃焼管理を行う。

主燃焼炉で発生した燃焼ガスは、余熱運転を行うとともに、再燃焼炉内での滞留時間を 1.0 秒以上確保するなどの燃焼管理を行うことで臭気防止対策を行う。

主要な設備機器類の定期的な保守点検・修繕を行い、性能維持を行う。

定期的に排気筒からの排気ガスを測定し、臭気濃度に異常が生じた場合には、原因を究明し必要な対策を講じる。

また、測定結果については、ホームページなどを通じて広く市民に周知する。

イ．大気汚染防止対策

臭気防止対策と同様に、適切な燃焼管理を行うことで排出ガス濃度の管理を行う。

ダイオキシン類対策として、十分な濾過面積と濾過速度を有する高効率な集じん装置（バグフィルタ）を設置することでダイオキシン類の抑制を図る。

加えて、高度排ガス処理装置を設置することで、ダイオキシン類の分解除去を促進する。

また、定期測定を行い、測定結果はホームページ等で周知する。

施設の設計に当たっては、排気ガスによる影響を低減するため、適切な設備計画(排気筒の高さ等)を検討する。

棺架台の材質は、六価クロム等重金属類が発生しない材質を採用する。

また、燃やすことで大気を汚染する物質が発生する可能性がある場合には、運営において、遺族の理解を得た上で、必要に応じて副葬品を制限する。

火葬炉運転は、排気ガスによる影響を低減するための運転スケジュールを適切に計画する。

また、臭気防止対策と同じように定期測定を行い、市民に周知する。

ウ．騒音防止対策

排風機や屋外機等は、低騒音型若しくは低騒音モード機能付き機器を採用する。

建物の壁は、十分な遮音性能を有する構造とし、室によっては、吸音性能を有する仕上げを採用して防音対策を行う。

主要な設備機器類は、定期的な保守点検・修繕を行い、性能を維持する。

エ．振動防止対策

防振架台や免震装置等を採用し、防振対策を行う。

主要な設備機器類は、定期的な保守点検・修繕を行い、性能を維持する。

2.3　周辺道路整備について

火葬場周辺道路改良工事については、火葬場整備事業とは別途工事となる。

周辺道路整備範囲は、図 2.3-1 に示すとおりである。

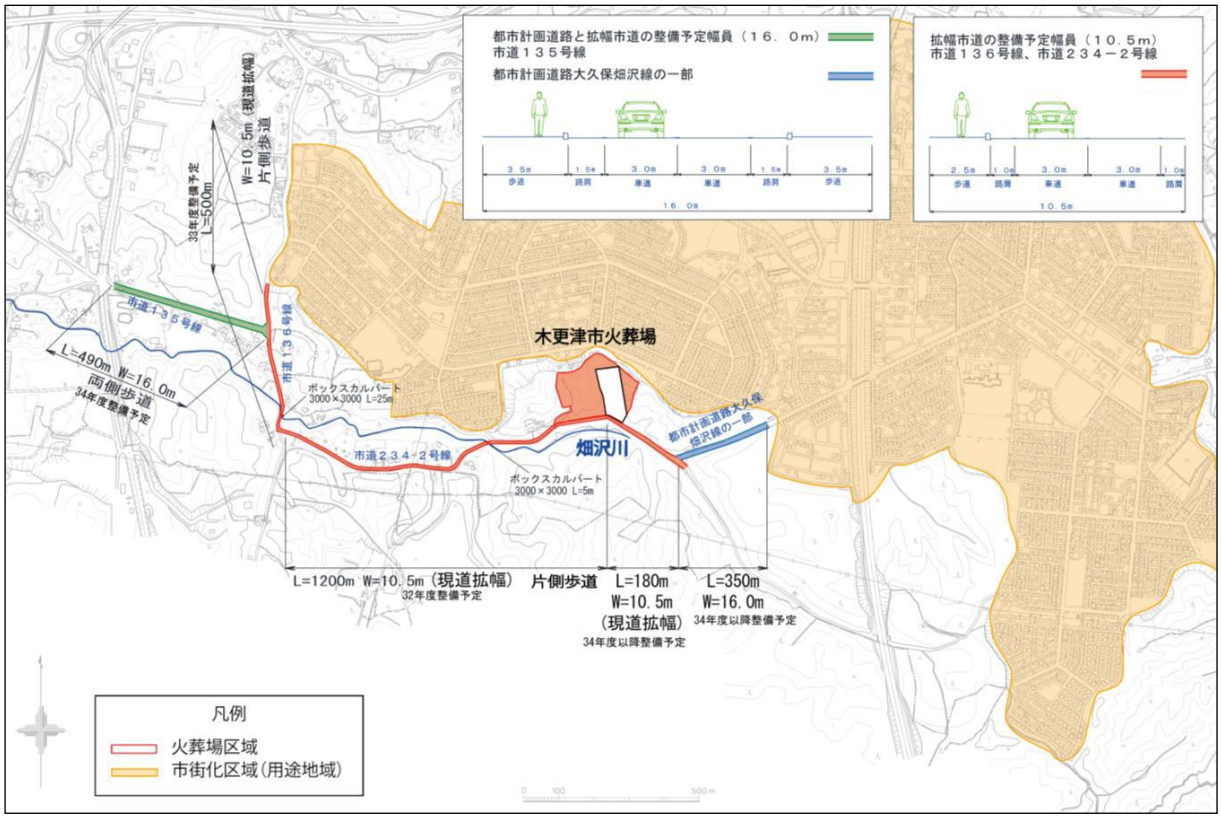


図 2.3-1　火葬場周辺道路整備予定図