

(仮称)鳩山新ごみ焼却施設整備に係る基本プラン 【概要版】

平成 27 年 3 月

埼玉西部環境保全組合

(仮称)鳩山新ごみ焼却施設整備に係る基本プラン【概要版】

1. 基本プラン策定の目的

埼玉西部環境保全組合（以下「組合」という）は、鶴ヶ島市、毛呂山町、鳩山町、越生町から発生するごみを処理している高倉クリーンセンター（ごみ焼却施設）が稼働後 20 年経過し、設備・装置の老朽化が進行していることから、新たなごみ焼却施設を整備することとしました。
本計画は、新たなごみ焼却施設の基本的事項をとりまとめたものです。

2. 施設整備の基本方針

（仮称）鳩山新ごみ焼却施設整備の基本方針は、次のとおりとします。

- (1)ごみを安全かつ安定的に処理できる施設
- (2)環境に配慮した施設
- (3)ごみの持つエネルギーを有効利用する施設
- (4)災害に強い施設
- (5)親しまれる施設
- (6)経済性に優れた施設

3. 基本条件

(1)処理対象ごみ

- ① 家庭系可燃ごみ
- ② 家庭系粗大ごみ
- ③ 事業系可燃ごみ
- ④ 破碎選別残渣（可燃系）
- ⑤ ペット・その他プラ選別残渣（可燃系）

(2)施設整備規模

130トン/日（65トン/日×2 炉）・・・（災害廃棄物含む）

(3)処理方式

ストーカ式焼却方式

(4)計画ごみ質

項 目	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
単位体積重量 (kg/m ³)	180	150	130
水 分 (%)	56.0	47.9	39.8
灰 分 (%)	5.8	6.5	7.3
可燃分 (%)	38.2	45.6	52.9
低位発熱量 (kJ/kg)	5,600	8,400	11,200

(5)建設予定地

埼玉県比企郡鳩山町泉井、熊井地内



(6)公害防止条件

表 公害防止条件

項 目		計 画 値	法基準値
ばいじん 煙	ばいじん ※1 g/ m ³ _N	0.01 以下	0.08 以下
	硫黄酸化物 ※1 ppm	25 以下	K値規制:K=17.5
	窒素酸化物 ※1 ppm	50 以下	250 以下
	塩化水素 ※1 ppm	30 以下	430 以下
排水	ダイオキシン類濃度 ※1 ng-TEQ/ m ³ _N	0.1 以下	1 以下
	プラント排水(処理後、循環再利用)	無放流	無放流
	生活排水(浄化槽処理後、放流)	pH 5.8～8.6 BOD 20 ppm 以下	pH 5.8～8.6 BOD 160 ppm 以下
	雨水(調整池を経て放流)	—	—
騒音	朝 (6:00～ 8:00) デシベル	50 以下	50 以下
	昼 (8:00～19:00) デシベル	55 以下	55 以下
	夕 (19:00～22:00) デシベル	50 以下	50 以下
	夜 (22:00～ 6:00) デシベル	45 以下	45 以下
振動	昼間 (8:00～19:00) デシベル	60 以下	60 以下
	夜間 (19:00～ 8:00) デシベル	55 以下	55 以下
悪臭	敷地境界の基準 臭気指数	18 以下 B 区域(農業振興地域)の基準を準用	未規制
	排出口の基準	悪臭防止法第4条第2項第(2)号の環境省令で定める方法で算出した値以下	未規制
ばいじん	ばいじん(集じん灰)処理物の溶出基準		
	アルキル水銀化合物 mg/l	検出されないこと	検出されないこと
	水銀又はその化合物 mg/l	0.005 以下	0.005 以下
	カドミウム又はその化合物 mg/l	0.3 以下	0.3 以下
	鉛又はその化合物 mg/l	0.3 以下	0.3 以下
	六価クロム化合物 mg/l	1.5 以下	1.5 以下
	砒素又はその化合物 mg/l	0.3 以下	0.3 以下
	セレン又はその化合物 mg/l	0.3 以下	0.3 以下
	1,4 ジオキサン mg/l	0.5 以下	0.5 以下
ばいじん等に含まれるダイオキシン類含有量の基準 ng-TEQ/g		3 以下	3 以下
備 考		※1:酸素濃度 12%換算	

4. 環境保全計画

(1)排ガス処理対策

排ガス処理の方式は、表のとおりとする。

表 排ガス処理方式

処理対象項目	処理設備	原理及び特徴
ばいじん	バグフィルタ	鋼板製のケーシング内に円筒状のろ布を多数設置し、排ガスを通過させてろ過し、飛灰を捕集除去するもの。
塩化水素 硫黄酸化物	乾式吹込方式	煙道に消石灰や炭酸ナトリウム等のアルカリ粉末を噴霧し、排ガス中の塩化水素等の酸性ガスをアルカリ粉末と反応させ、塩としたうえでバグフィルタで捕集・除去するもの。
窒素酸化物	燃焼制御	自動燃焼制御により炉出口温度や酸素濃度をコントロールし、窒素酸化物が生成しにくい状態で燃焼する方法。
	触媒脱硝方式	アンモニア(NH ₃)を排ガスに吹き込み、触媒によりアンモニア(NH ₃)と窒素酸化物 NO _x (NO、NO ₂)を選択的に反応させ、水(H ₂ O)と窒素(N ₂)に分解する方法。
ダイオキシン類	粉末活性炭噴霧	煙道に粉末活性炭を吹き込み、排ガス中のダイオキシン類を吸着させてバグフィルタで捕集除去するもの。

(2)排水処理対策

- ・生活系排水は浄化槽で処理後、河川に放流します。
- ・雨水は、一旦調整地に溜めて、少量ずつ河川に放流します。
- ・プラント排水は、処理後、循環再利用します。

発生するプラント排水としては、ごみピット排水、プラットホーム床洗浄水、ボイラ排水等があります。それぞれの処理方式は次のとおりとします。

表 排水処理方式

排 水	処理方式
ごみピット排水	ろ過後炉内噴霧(高温酸化処理) または、ごみピットに返送
プラットホーム床洗浄水	生物処理後再利用
純水排水	物理化学処理後再利用
ボイラ排水	物理化学処理後再利用
灰汚水	物理化学処理後再利用

(3) 騒音・振動対策

騒音・振動対策としては、次のような３段階の対策を施します。

- ① 騒音・振動の少ない機器を選定します。
- ② 防音装置・防振装置により騒音・振動の周囲への拡散を防ぎます。
- ③ 遮音性の高い部屋に格納する、独立基礎を設置する等により騒音・振動の工場棟外への伝播を防ぎます。

(4) 悪臭対策

- ① 臭気が発生しやすい場所は密閉構造とします。
- ② 内部の圧力を周囲より下げることにより臭気の漏えいを防ぎます。特に臭気が発生しやすいごみピットは、ピット内の空気を燃焼用空気として吸引し、ピット内を負圧に保つとともに、その吸引した空気を燃焼に使用することにより臭気成分を分解します。
- ③ プラットホームの出入口に自動開閉扉やエアカーテンを設置し、ごみの搬入車両が出入りする時でもできるだけ内部空気の漏出を防止します。

5. 熱利用計画

「高効率ごみ発電施設」として、積極的に発電することとします。
発電した電力は、場内で使用し、余剰電力は売電します。

6. 基本処理フロー

ごみは、ピット&クレーン方式で、焼却炉に投入します。
燃焼ガスは、ボイラで熱回収後、バグフィルタと脱塩剤、活性炭を添加する乾式排ガス処理により、ダイオキシン、有害ガスを除去したのち、清浄な排ガスとして煙突より排出します。
焼却灰については、鉄を分離し民間委託での資源化を図り、極力最終処分量を減らす計画とします。一方、特別管理一般廃棄物である飛灰処理物は、これとは分離し排出します。

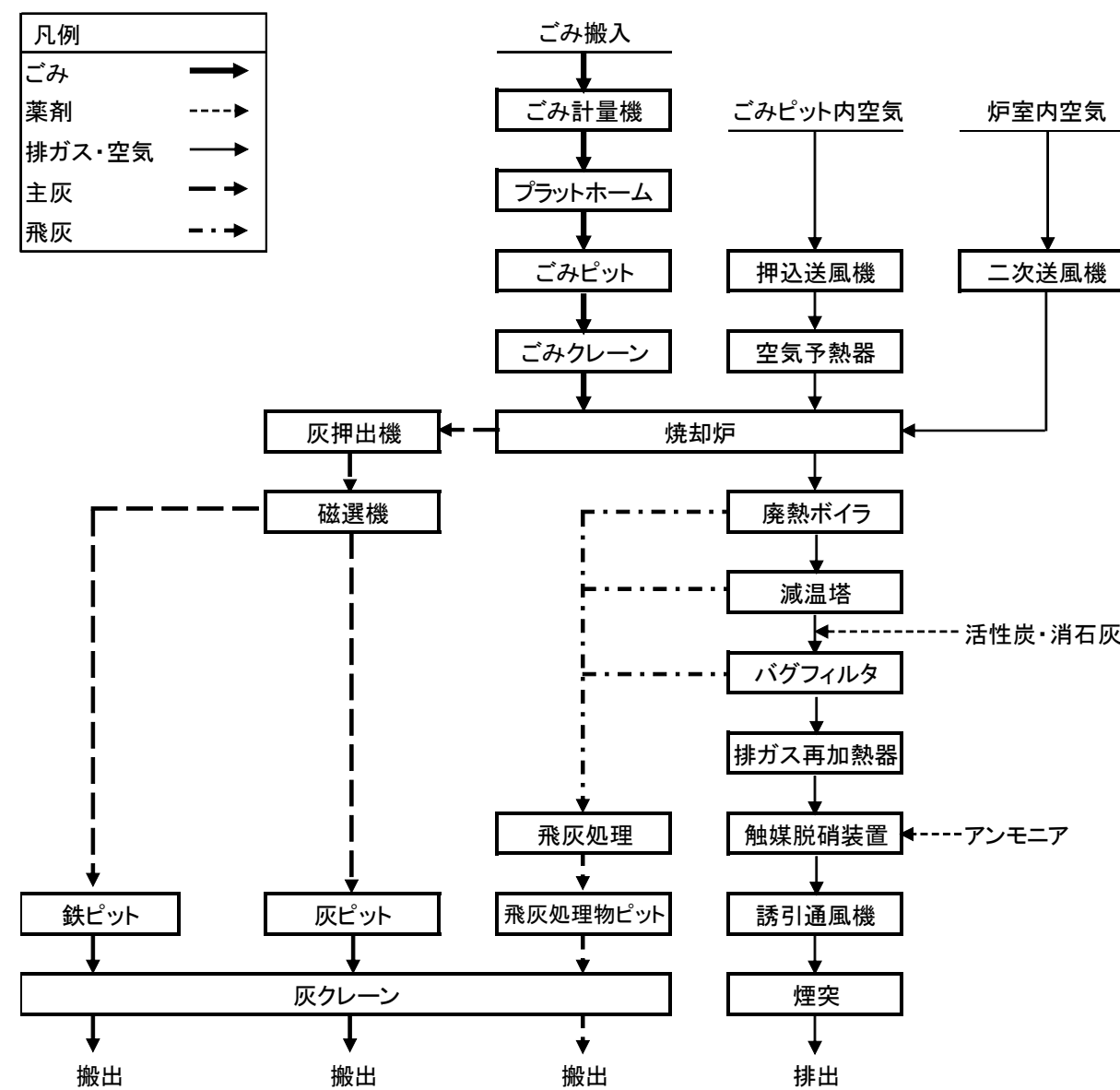


図 基本処理フロー

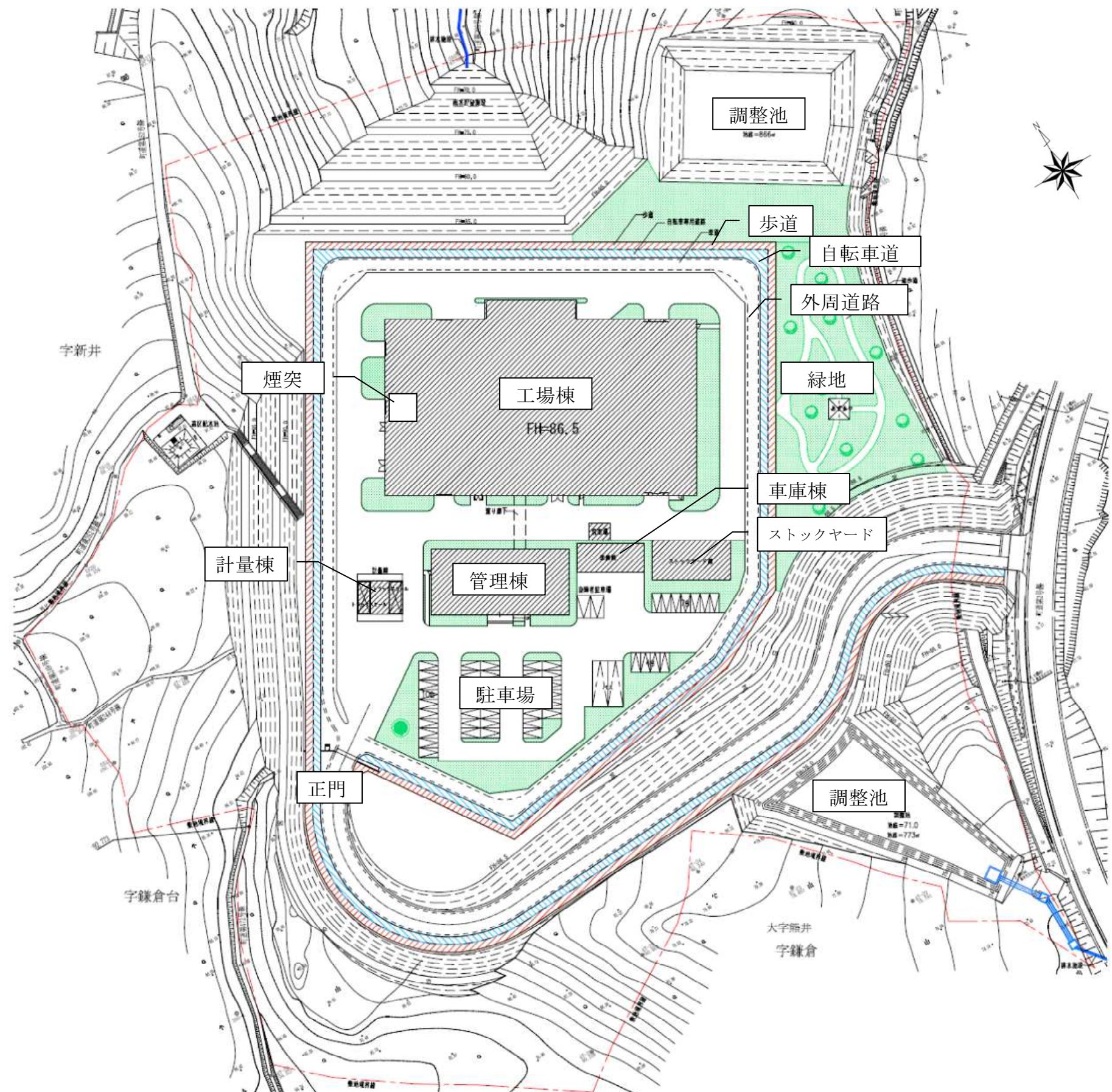
7.耐震計画

本施設は、生活環境を保全していく上で極めて重要な役割を担うものであることから、地震等の災害時にもその機能をできる限り損なわないものとする必要がある。このため、国土交通省が定めている公共建築物構造設計の用途係数基準のうち、「大震災時に救護・復旧及び防災業務を担当するもの」に該当すると解釈し、用途係数区分として 1.25 を採用します。

・飛灰とは、ごみなどを燃やして処理する時に発生する灰のうち、排ガス出口のバグフィルタで集めたばいじんと、ボイラーなどに付いて払い落とされたばいじんの総称のこと。

8. 全体配置計画

- ①新たに整備する搬入路の位置から、正門は敷地の南に設置しました。
- ②搬入車等の動線と一般来場者の動線を分離するため、敷地の南側に管理棟、駐車場を配置し、北側に工場棟を配置しました。
- ③管理棟から工場棟へは2Fレベルに設置する渡り廊下で接続します。
- ④計量棟は、正門から計量機までの待機スペースを確保し、正面に配置しました。
- ⑤ストックヤードは、動線を考慮して、工場棟周回道路に面して管理棟の東側に配置しました。
- ⑥年末等の搬入車両が集中することを考慮して外周道路を設置しました。
- ⑦敷地の東側のスペースを緑地として、周辺住民の憩いの場として開放します。
- ⑧住民等の来場者のために、外周道路の外側に自転車道と歩道を配置しました。



9. 動線計画

車両は、敷地内を時計回りの一方通行とすることを原則とします。

本計画では、計量業務の効率化を図るため、計量機を 2 基設置し、搬入用と搬出用としています。

① 収集車（登録車）

計量後直進し、工場棟を周回する形で北側の工場棟入口からプラットホームに進入する。ごみ投入プラットホーム南側の出口から退出し、洗車装置で洗車した後、工場棟と管理棟の間を通り、管理棟の先を左折する。計量機にて計量し、正門から場外に退出する。

② 一般持ち込み車

計量後直進し、工場棟を周回する形で北側の工場棟入口からプラットホームに進入する。ごみ投入プラットホーム南側の出口から退出し、工場棟と管理棟の間を通り、管理棟の先を左折する。計量機にて計量し、料金を支払い、正門から場外に退出する。

③ 焼却灰等搬出車（焼却灰、飛灰処理物）

工場棟北側の焼却灰、飛灰処理物の積出し場にて搬出物を積載後、工場棟の東側を周回して、工場棟と管理棟の間を通り、管理棟の先を左折する。計量機にて計量し、正門から場外に退出する。

④ 薬品・燃料等搬入車

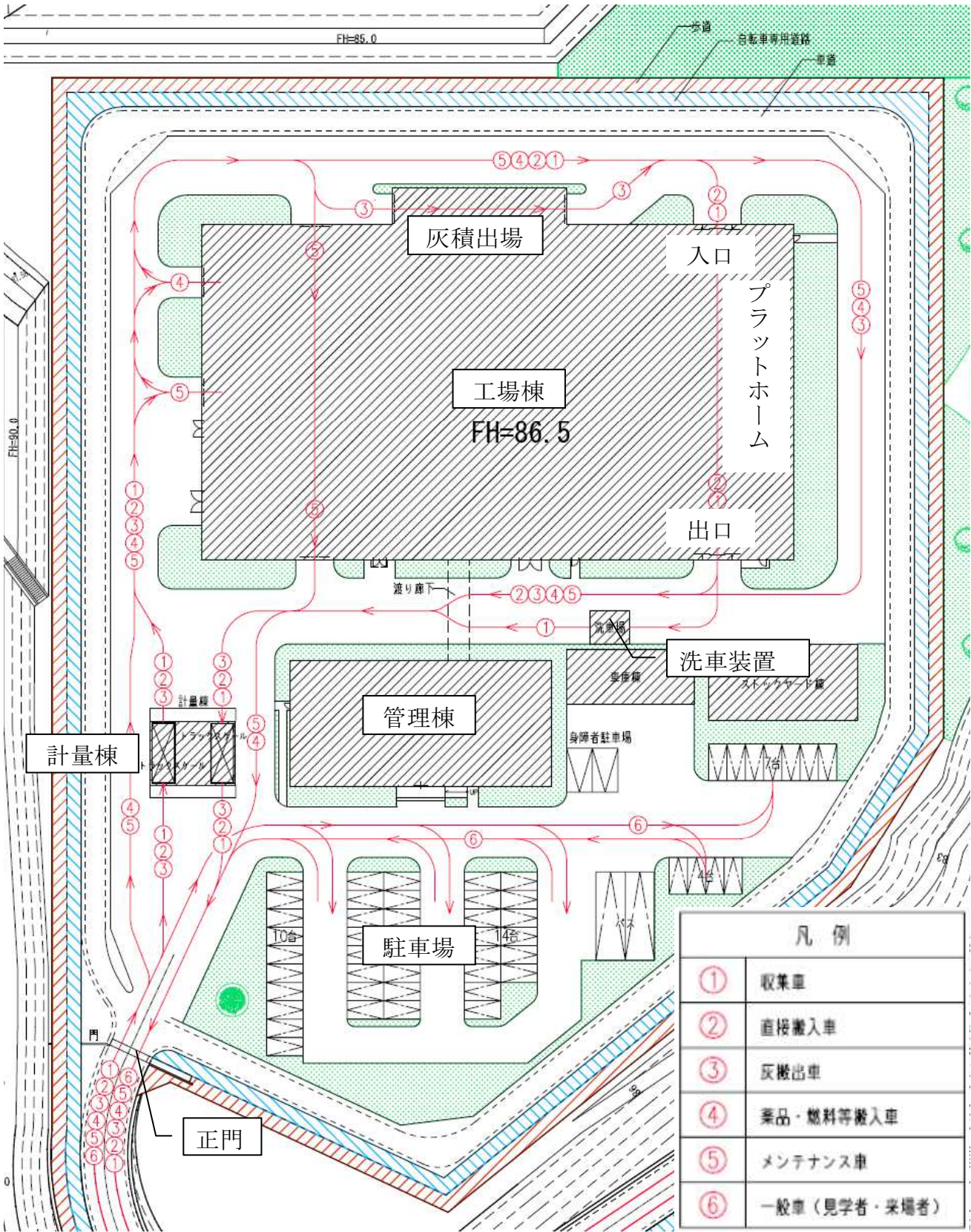
計量機の西側を通過して周回道路に入り、各所にて作業後、計量機の脇を通過し、正門から場外に退出する。

⑤ メンテナンス車

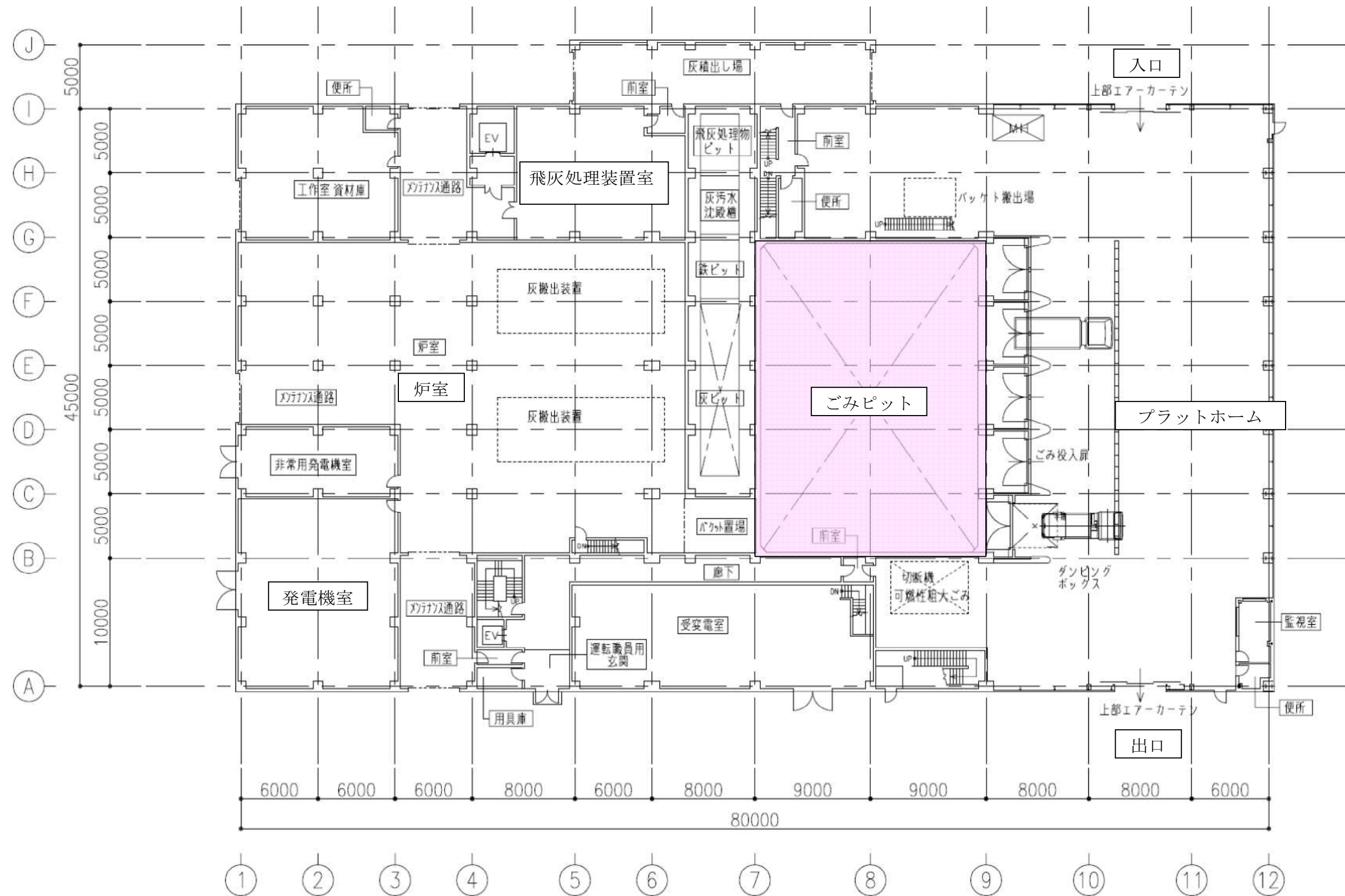
計量機の西側を通過して周回道路に入り、各所にて作業後、計量機の脇を通過し、正門から場外に退出する。

⑥ 一般車（来場者）

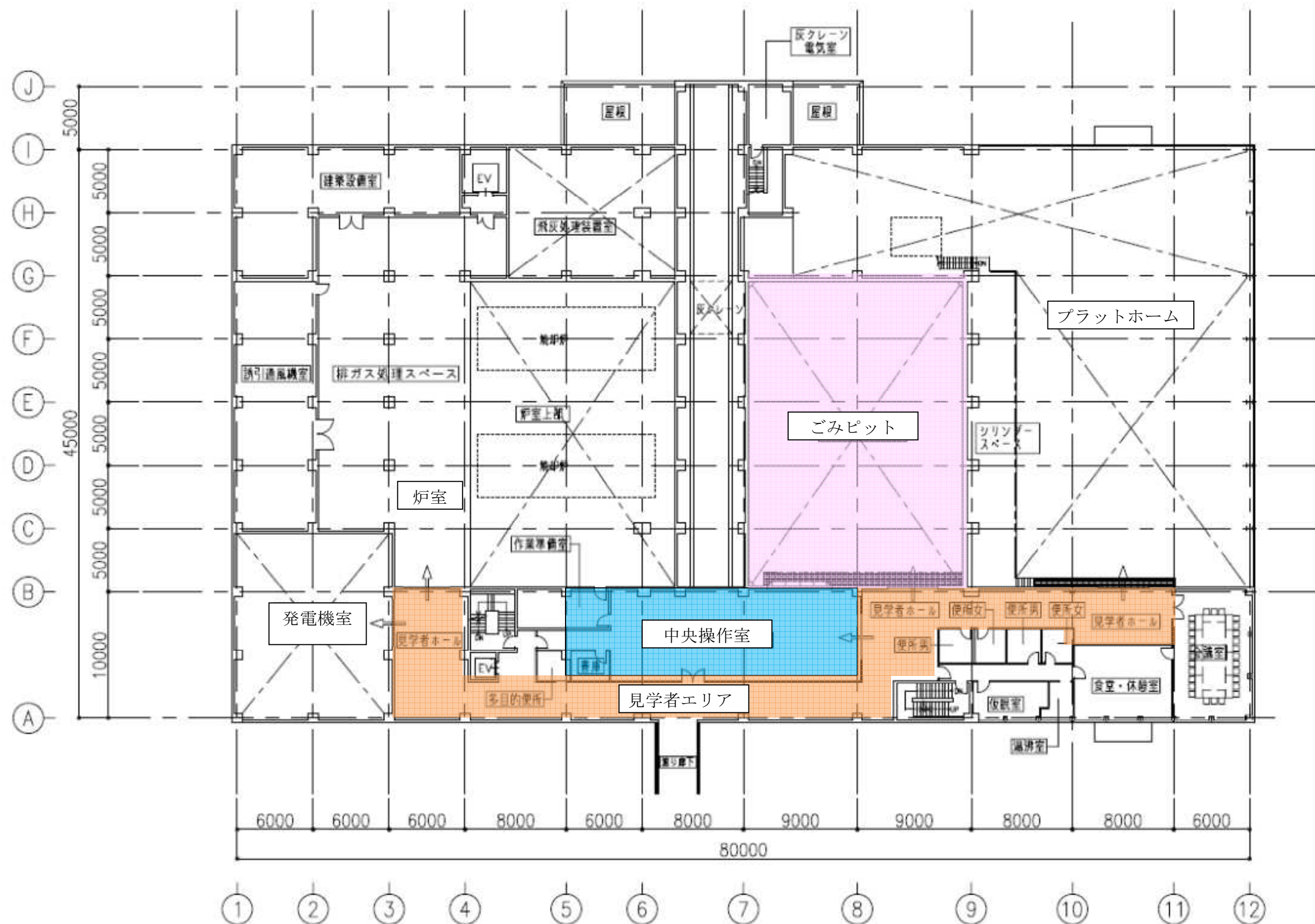
一般車の動線は、危険防止の観点から、搬入車・搬出車の動線と交差を極力さける必要がある。正門から進入した一般車は、計量機前で搬入路から別れ、管理棟前駐車場に駐車する。なお一般車は、対向車線を通る退出する収集車等に十分注意する必要がある。



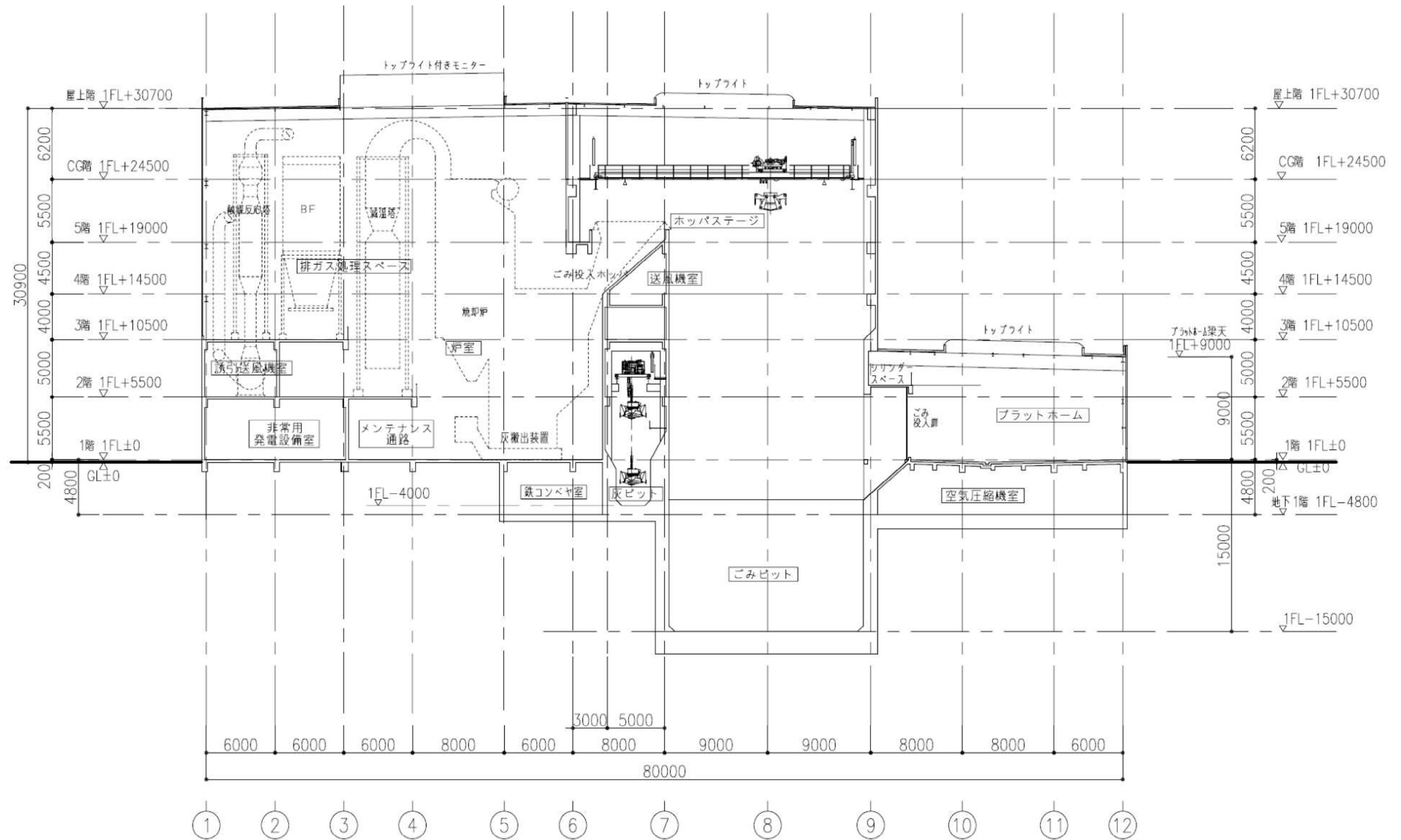
10. 工場棟平面図(1階)



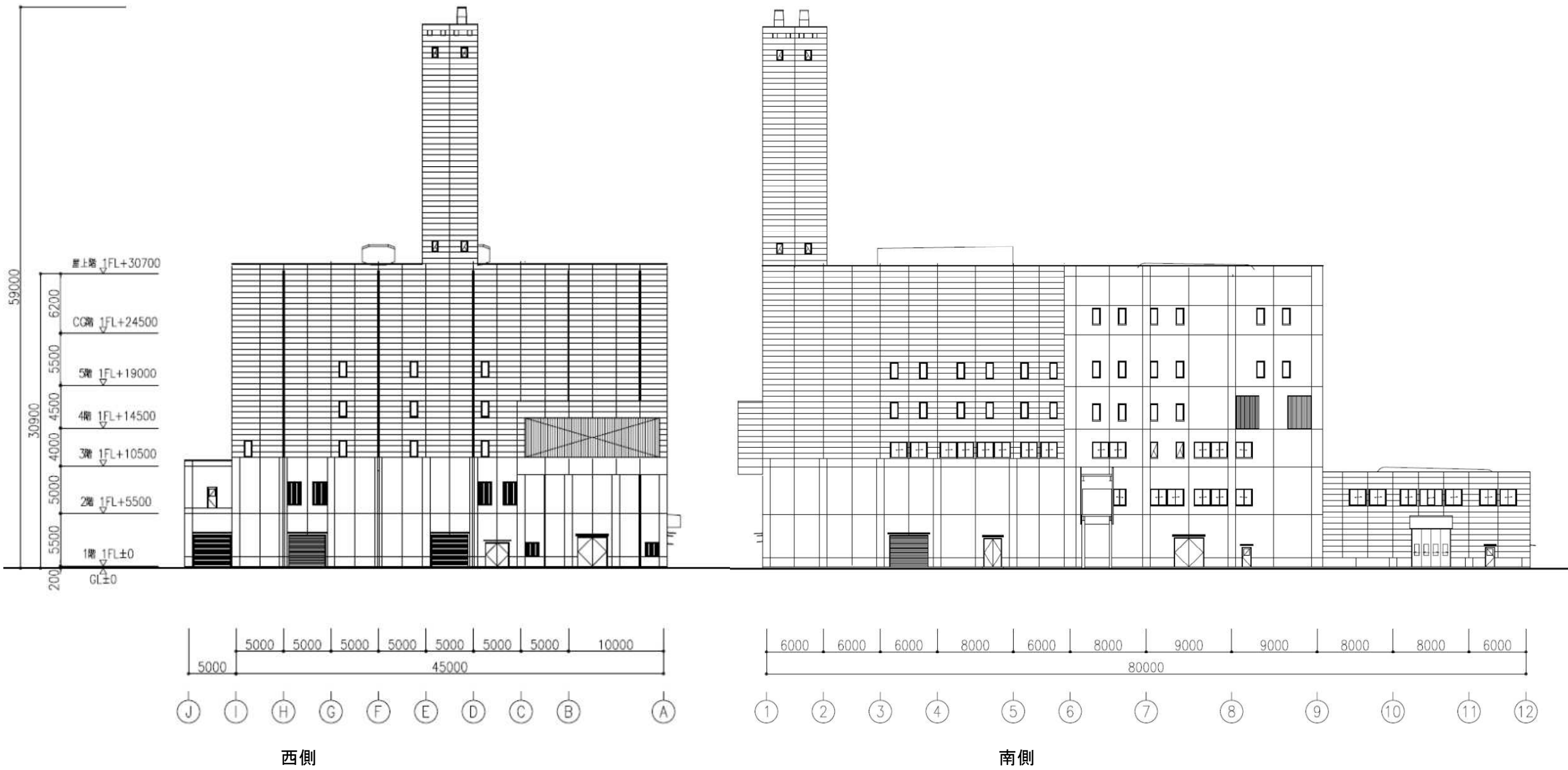
11. 工場棟平面図(2階)



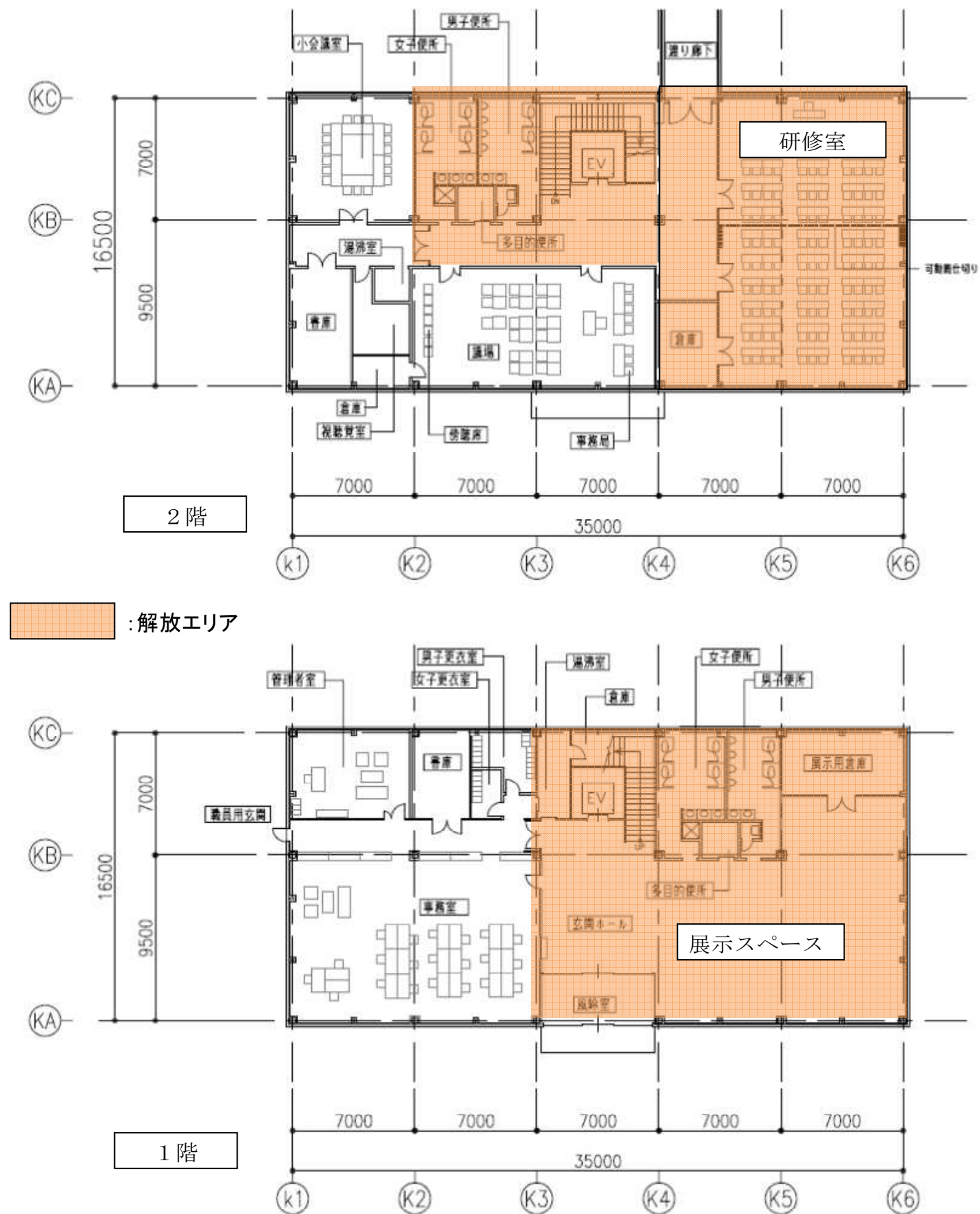
12. 工場棟断面図



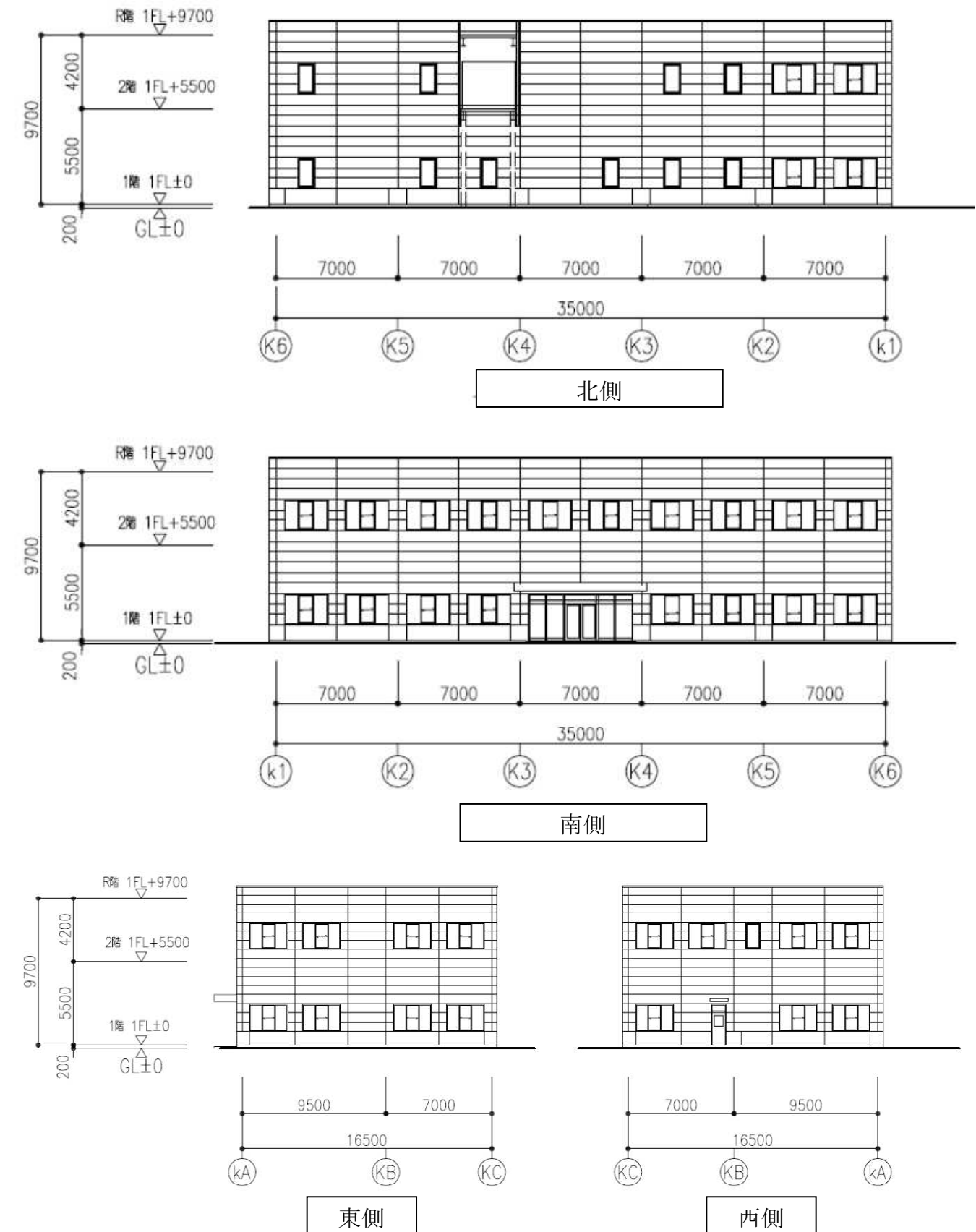
13. 工場棟立面計画



14. 管理棟平面計画



15. 管理棟立面計画



16. 完成イメージ図



17. 事業工程

表 事業工程

年度	27	28	29	30	31	32	33	34
生活環境影響調査								
都市計画決定								
事業方式の検討								
事業者選定								
造成								
建設工事								
試運転								
本格稼働								