

第2章 対象事業の目的及び内容

2.1 対象事業の名称

2.1.1 名称

第一工場ごみ処理施設プラント更新事業

2.1.2 対象事業の種類

廃棄物処理施設の設置及びその施設の変更

(埼玉県環境影響評価条例施行規則 別表第1 第6号)

2.2 対象事業の目的

東埼玉資源環境組合(以下、「組合」という。)が設置している第一工場ごみ処理施設(以下、「第一工場」という。)及び第二工場ごみ処理施設(以下「第二工場」という。)は、埼玉県東南部地域5市1町(越谷市、草加市、八潮市、三郷市、吉川市、松伏町(以下、「構成市町」という。))から排出される可燃ごみの処理を担ってきた。

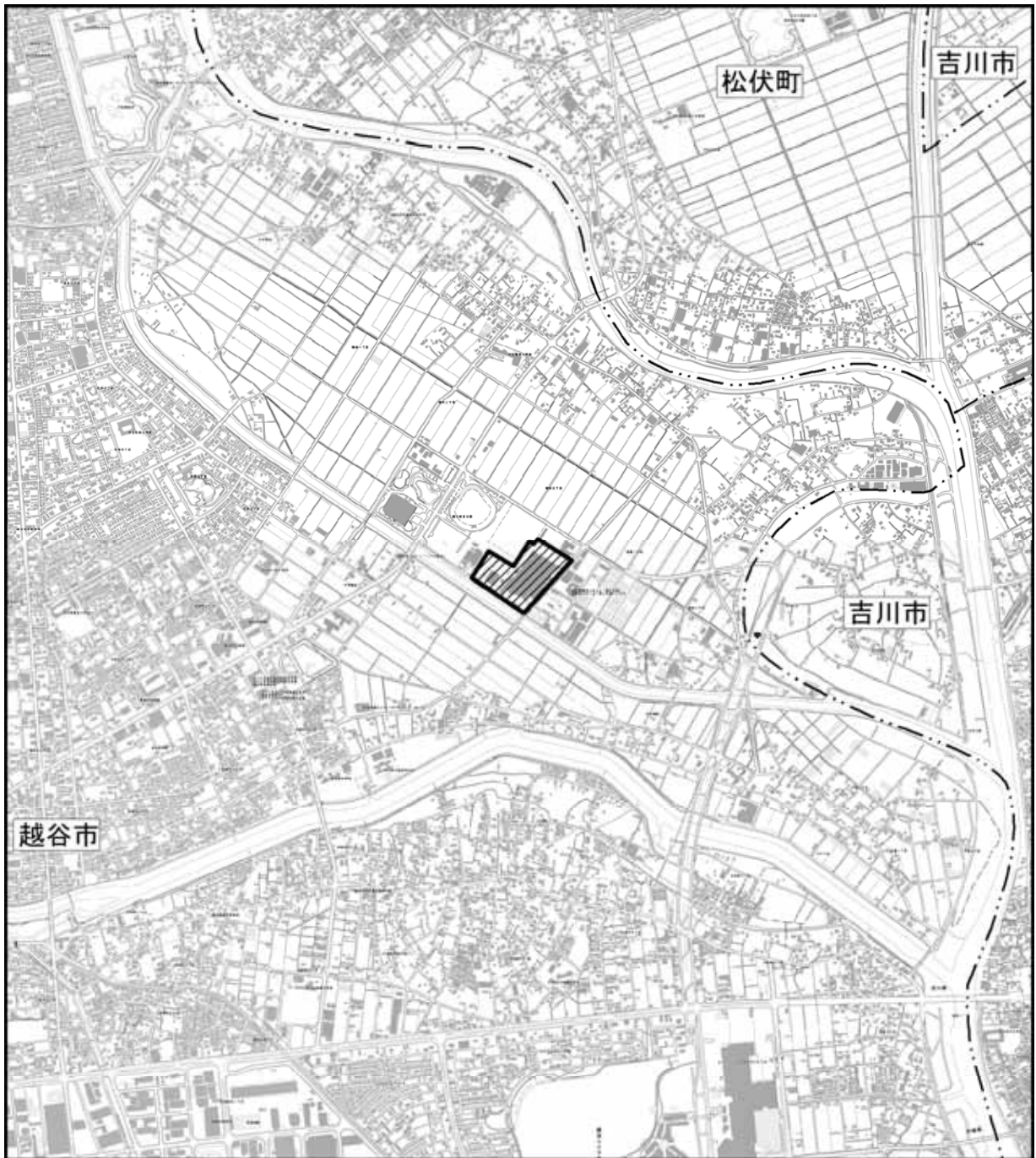
そのうち、第一工場については、平成7年度(1995年度)の稼働後、老朽化が進行していたことから、平成28年度(2016年度)から令和元年度(2019年度)の4年間で基幹的設備改良工事を行い、施設の安定稼働に向けた整備を行った。また、安全かつ安定的な施設の稼働を行うために策定した「第一工場ごみ処理施設長寿命化総合計画」では、延命化目標年度を稼働から38年後の令和15年度(2033年度)とし、現在も延命化を図るための工事を行っている。しかしながら、一般的に廃棄物処理施設は、他の施設と比較して性能低下や摩耗の進行が速く、施設全体としての耐用年数が短いとされており、供用年数は概ね20年から25年程度で廃止を迎える施設が多くなっていることから、今後の稼働については、施設の更新が必要となる。

以上のことから、今後も安心・安全で持続可能なごみ処理を行うため、第一工場の設備更新にかかる事業を推進することとした。

2.3 対象事業の実施区域

本事業における対象事業実施区域(以下、「計画地」という。)の位置は、図2.3-1に示すとおりである。

本事業は、既存の第一工場の設備更新であり、基本的には既存の第一工場が稼働している組合敷地内で事業実施予定であるが、工事に伴い既存の第一工場周辺に建設機械等の配置が必要となるため、重機作業区域を設け、当該区域は必要に応じて地盤改良等を実施する。そのため、計画地は、図2.3-2に示す組合敷地(45,875.44m²)と重機作業区域(8,233m²)とする。



凡 例

 計画地

 市町界

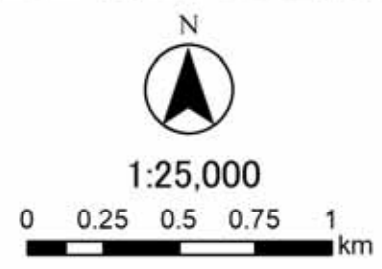


図 2.3-1

計画地の位置



凡 例

- 計画地
- 組合敷地
- 重機作業区域



1:5,000

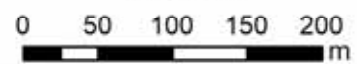


図 2.3-2

計画地内の状況

2.4 対象事業の規模

本事業の規模（処理能力）は、720t/日(180t/日・4炉)である。

2.5 対象事業の実施期間

本事業に係る設備更新後の施設（以下、「対象施設」という。）の供用開始までの全体工程は、表2.5-1に示すとおりである。

本事業はプラント設備の更新事業であり、建物は既存の第一工場を継続して使用し、プラント設備については、既存の焼却施設を稼働させながら、順次、更新工事を実施していく計画である。また、設備更新工事中は、更新工事が完了した炉から、順次、稼働させていく。

工事は令和9から19年度にかけて約11年間実施し、令和20年度から設備更新後の施設の供用（4炉全て稼働）を開始する計画である。

表 2.5-1 全体工程

項目	年度	令和														
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
環境影響評価 （評価書までの手続き）																
設備更新工事																
設備更新後の供用開始																

注：実施期間は、現在の予定であり、変更する可能性がある。

2.6 対象事業の実施方法

2.6.1 設備更新計画

対象施設の概要は表2.6-1に、設備機器の更新箇所は図2.6-1に、対象施設の立面図は図2.6-2に、対象施設の状況は図2.6-3に示すとおりである。

本事業はプラント設備の更新事業であり、設備更新後の施設規模は720t/日と、既存の第一工場の処理能力（800t/日）から減少する計画である。また、既存の第一工場で使用している焼却灰溶融炉については更新に伴い撤去する計画である。その他の項目については、既存の第一工場と同様とする計画である。

表 2.6-1 対象施設（第一工場）の概要

項目等	施設概要
敷地面積	45,875.44m ² （堆肥化施設を含む）
建築面積	20,297.61m ² （工場・管理棟 19,968.72m ² 、煙突 328.89m ² ）
延床面積	56,989.74m ² （工場・管理棟 56,259.59m ² 、煙突 730.15m ² ）
建物高さ	工場・管理棟 44.85m、煙突 100m
焼却炉処理能力及び処理方式	設備更新前：800t/日(200t/日・4炉) 全連続燃焼式機械炉 設備更新後：720t/日(180t/日・4炉) 全連続燃焼式機械炉
焼却灰溶融炉処理能力及び処理方式	設備更新前：80t/日・2炉(1炉予備) アーク式電気溶融炉 設備更新後：廃止
浄水装置処理能力及び処理方式	8,400m ³ /日(5,000t水槽・2基) 砂ろ過方式(凝集沈澱)
発電設備	24,000kW(12,000kW・2基) 抽気復水タ-ビン
燃焼ガス冷却方式	廃熱ボイラ方式
受入供給方式	ピットアンドクレ-ン方式
排ガス処理方式	乾式(消石灰吹込+ろ過式集じん器)
余熱利用	発電、場内熱供給(給湯)、いきいき館(ゆりのき荘・越谷市民プール)・農業技術センターへの熱供給(高温水)
関連施設	堆肥化施設

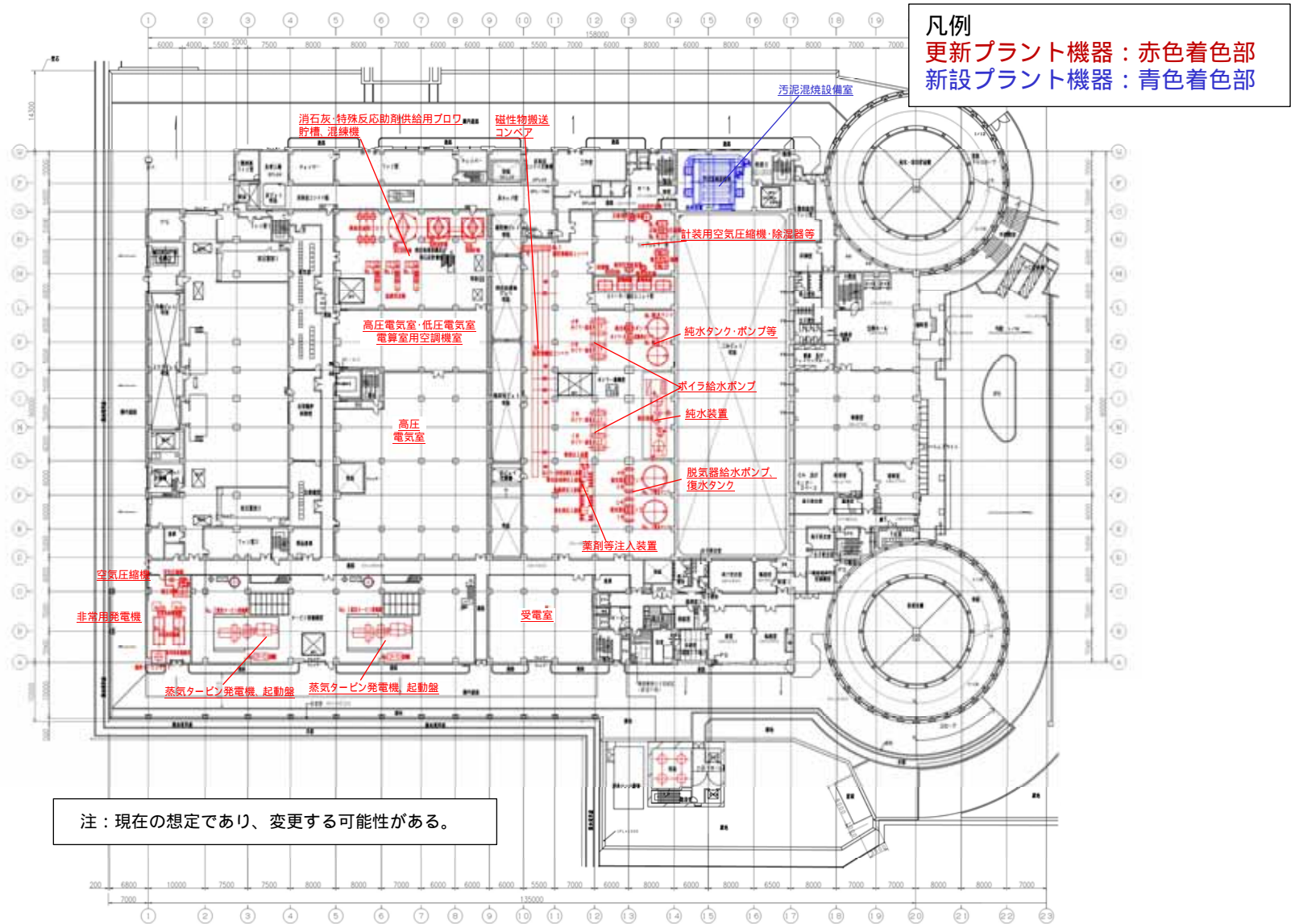


図 2.6-1(2) 設備機器の更新箇所（2階平面図）

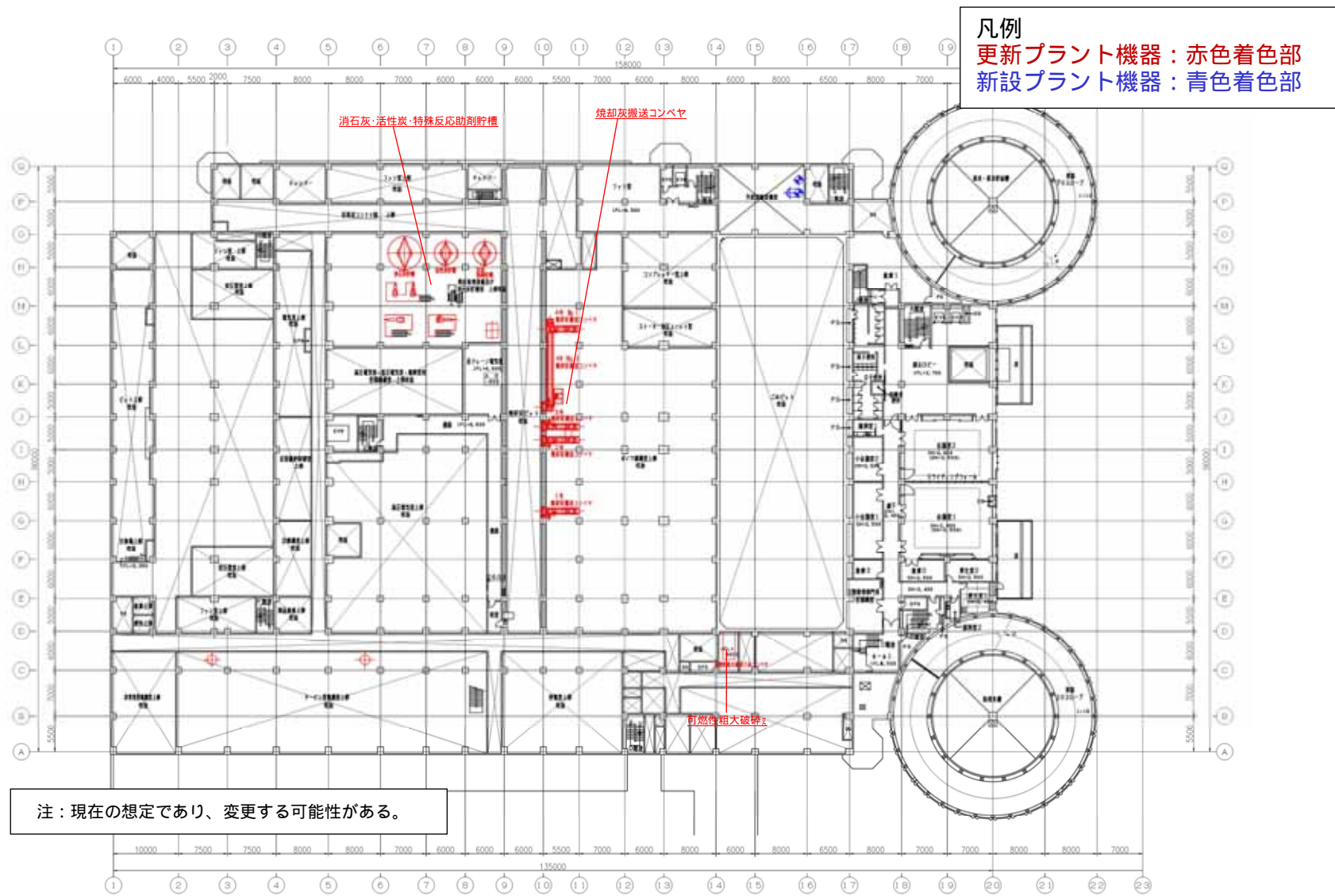


図 2.6-1(3) 設備機器の更新箇所 (3階平面図)

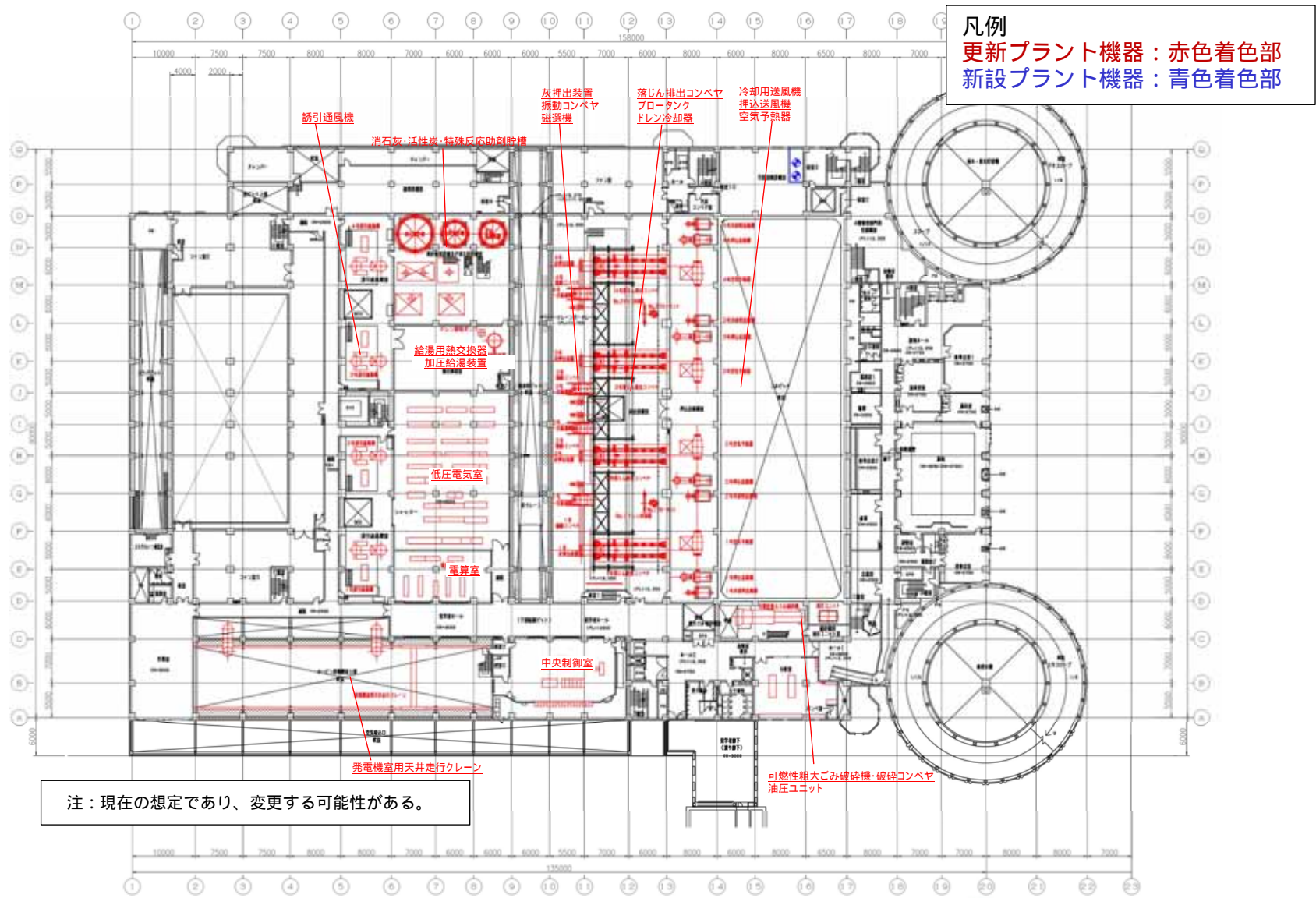


図 2.6-1(4) 設備機器の更新箇所 (4 階平面図)

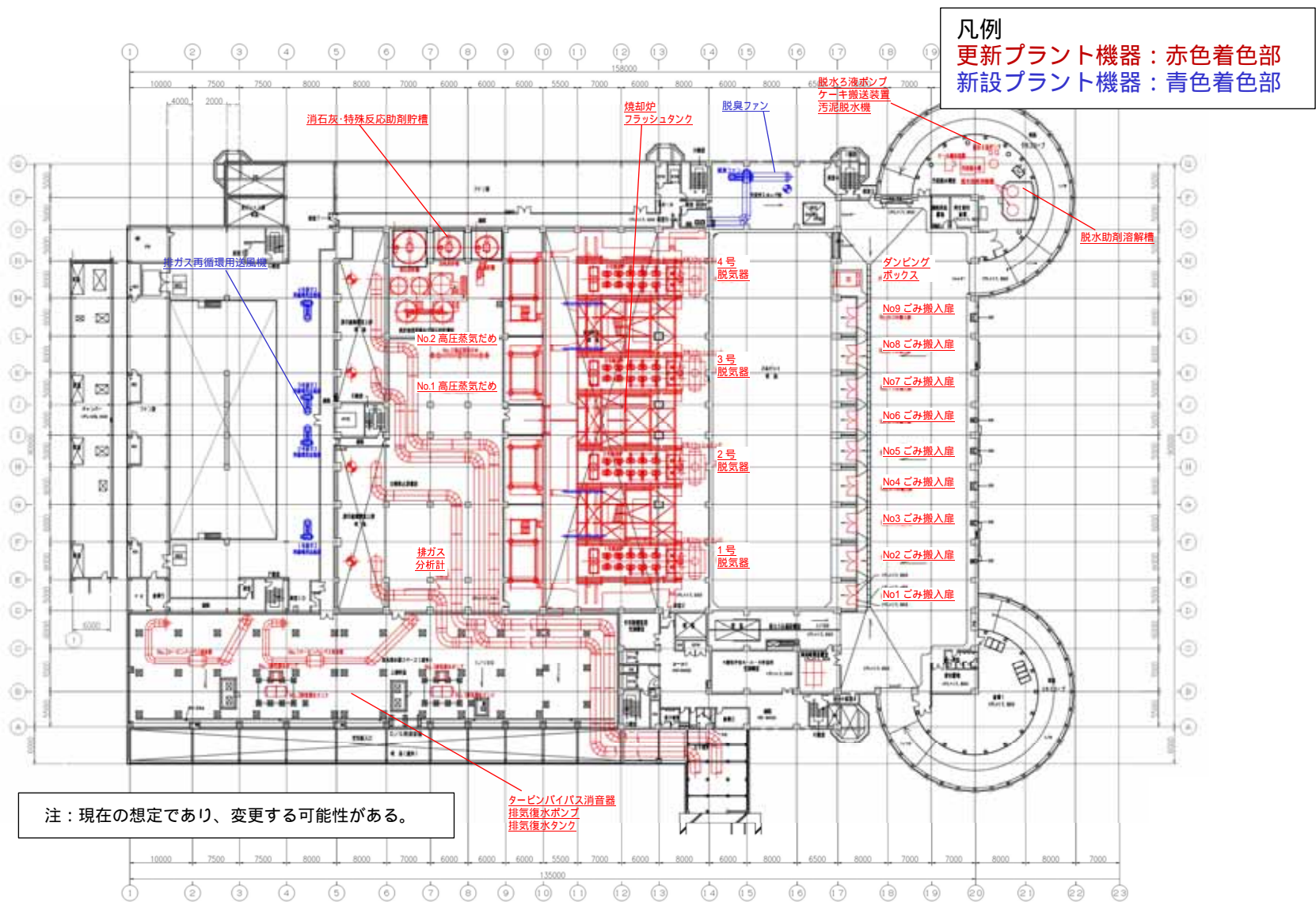


図 2.6-1(5) 設備機器の更新箇所 (5階平面図)

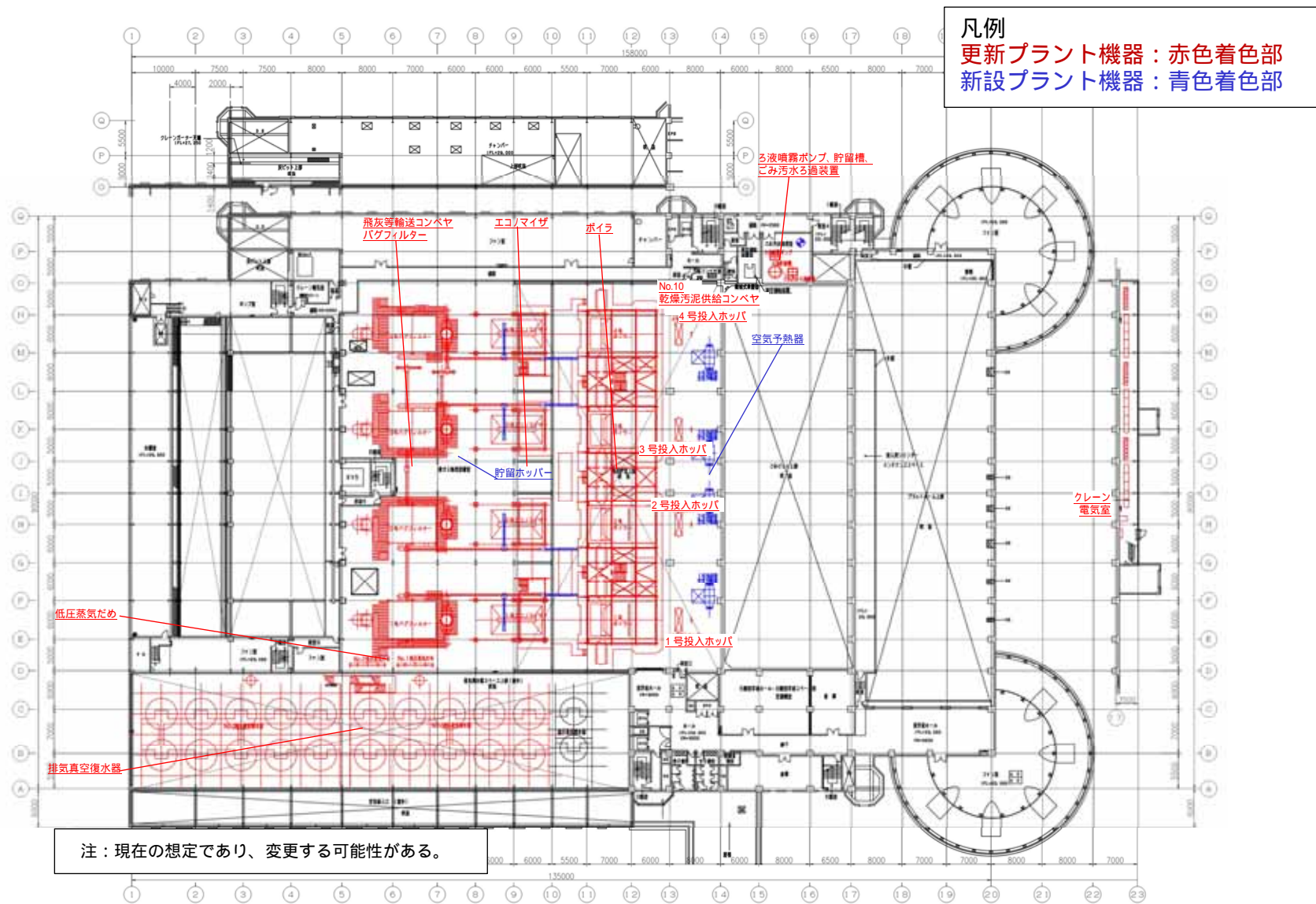


図 2.6-1(6) 設備機器の更新箇所(6・7階平面図)

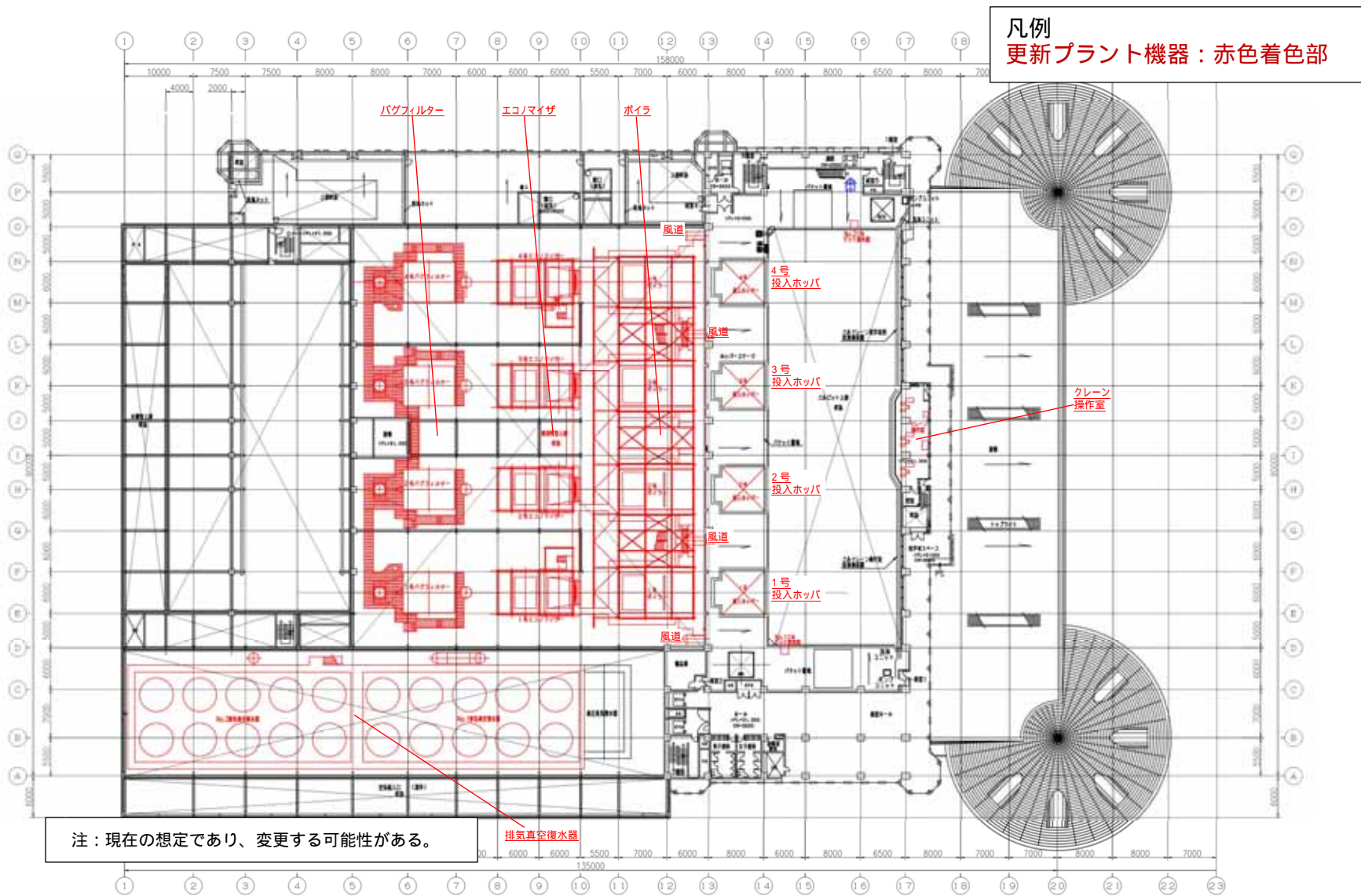


図 2.6-1(7) 設備機器の更新箇所 (8階平面図)

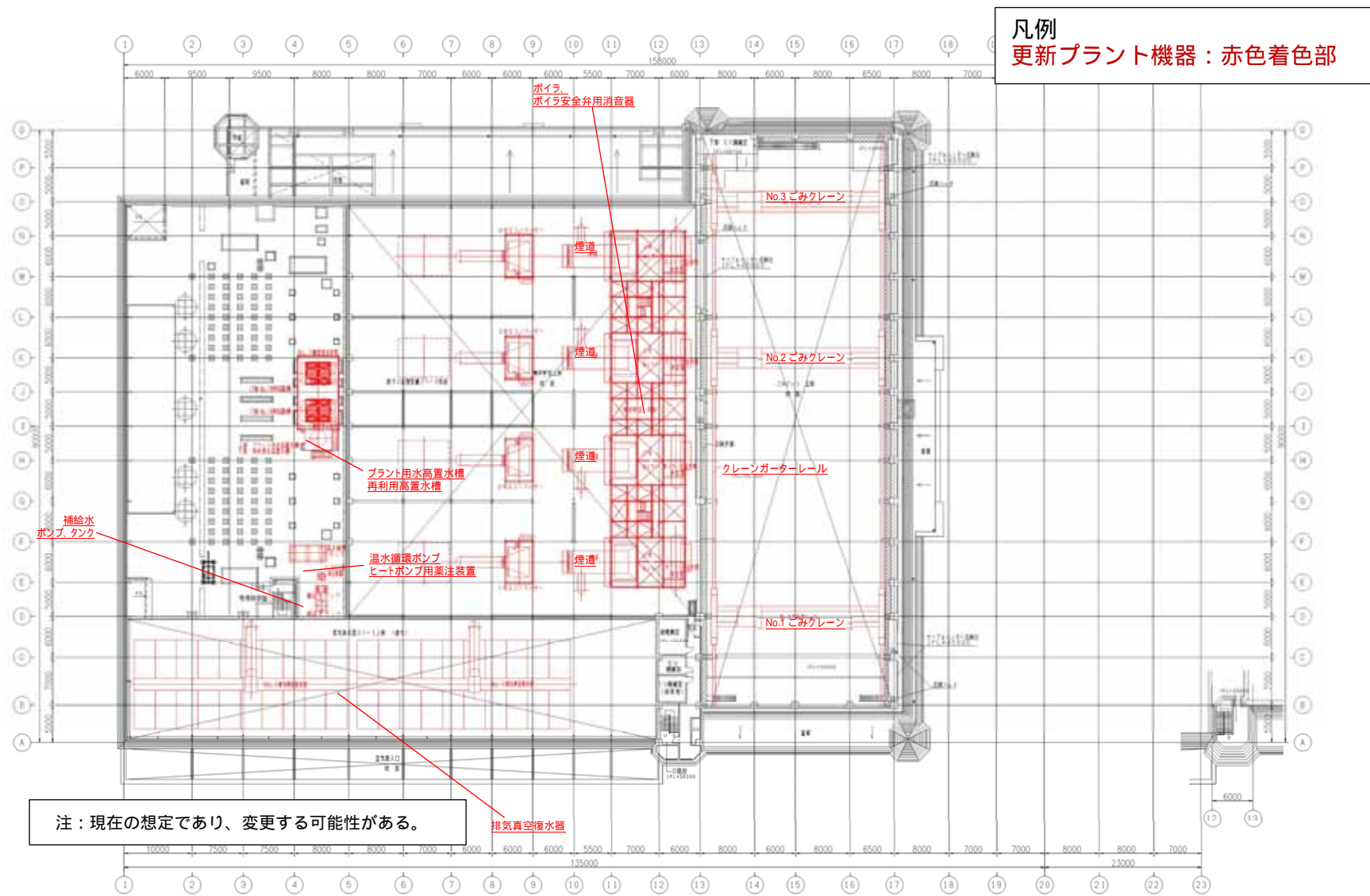


図 2.6-1(8) 設備機器の更新箇所（クレーン階平面図）

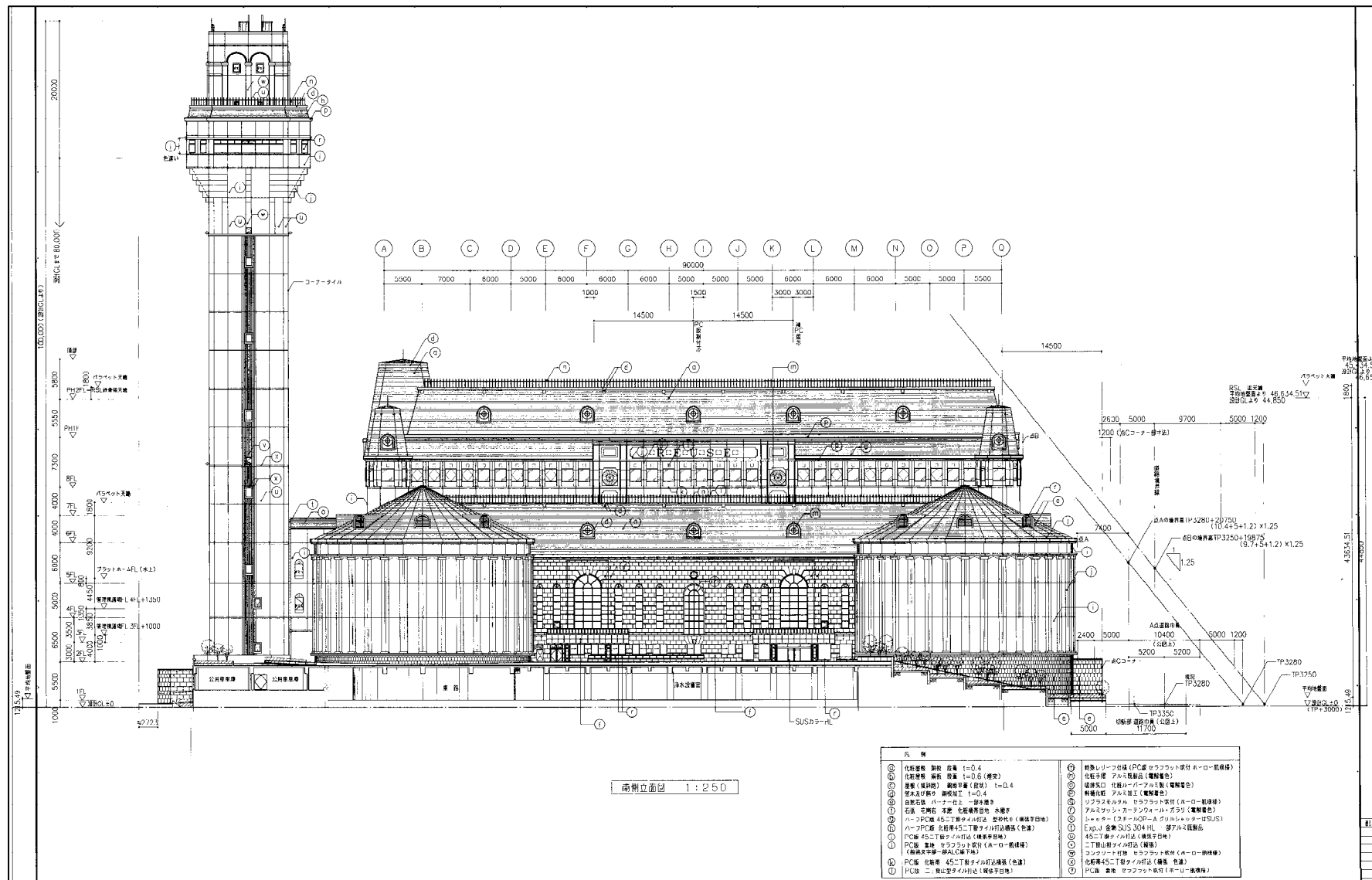


図 2.6-2(1) 立面図 (南側)

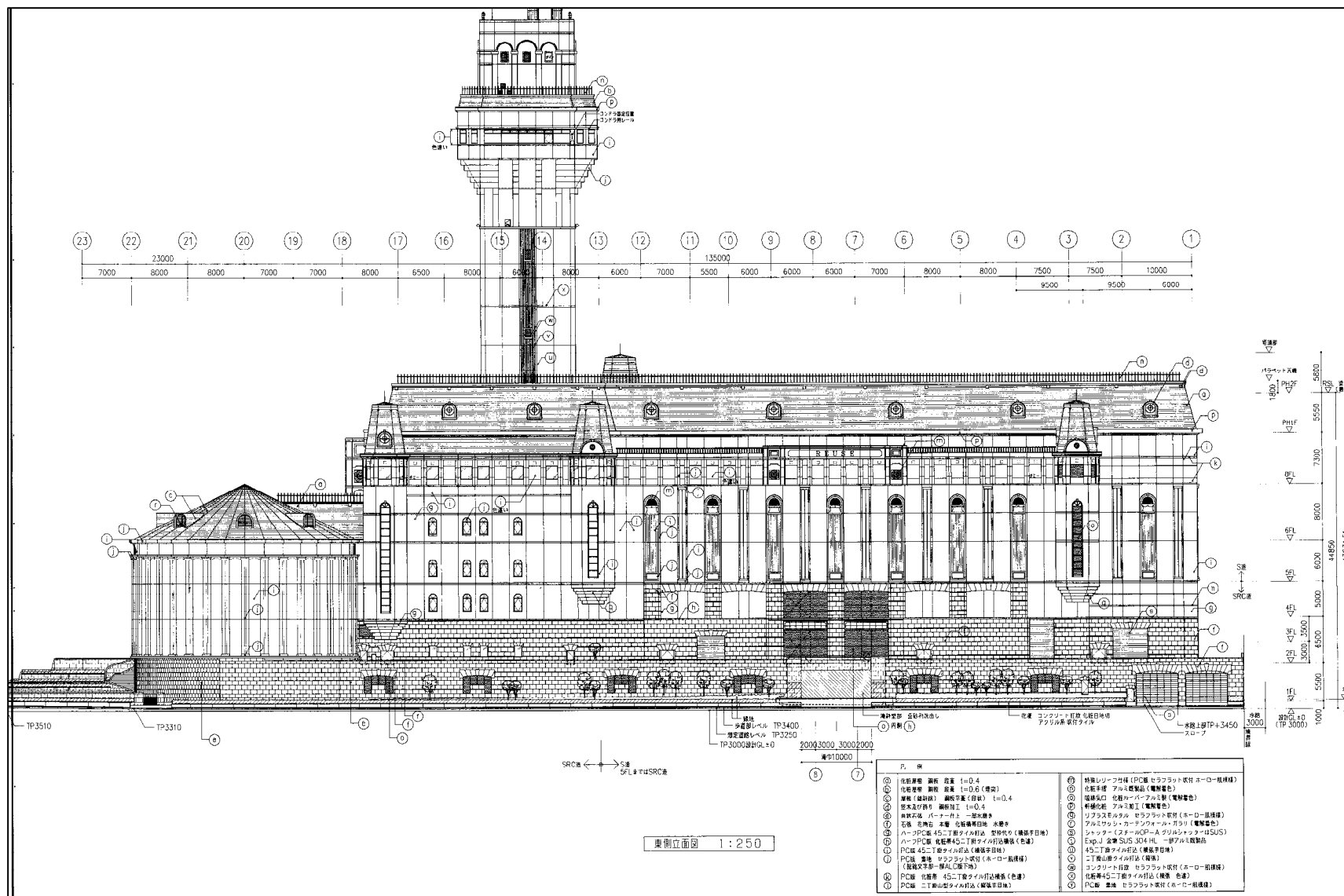
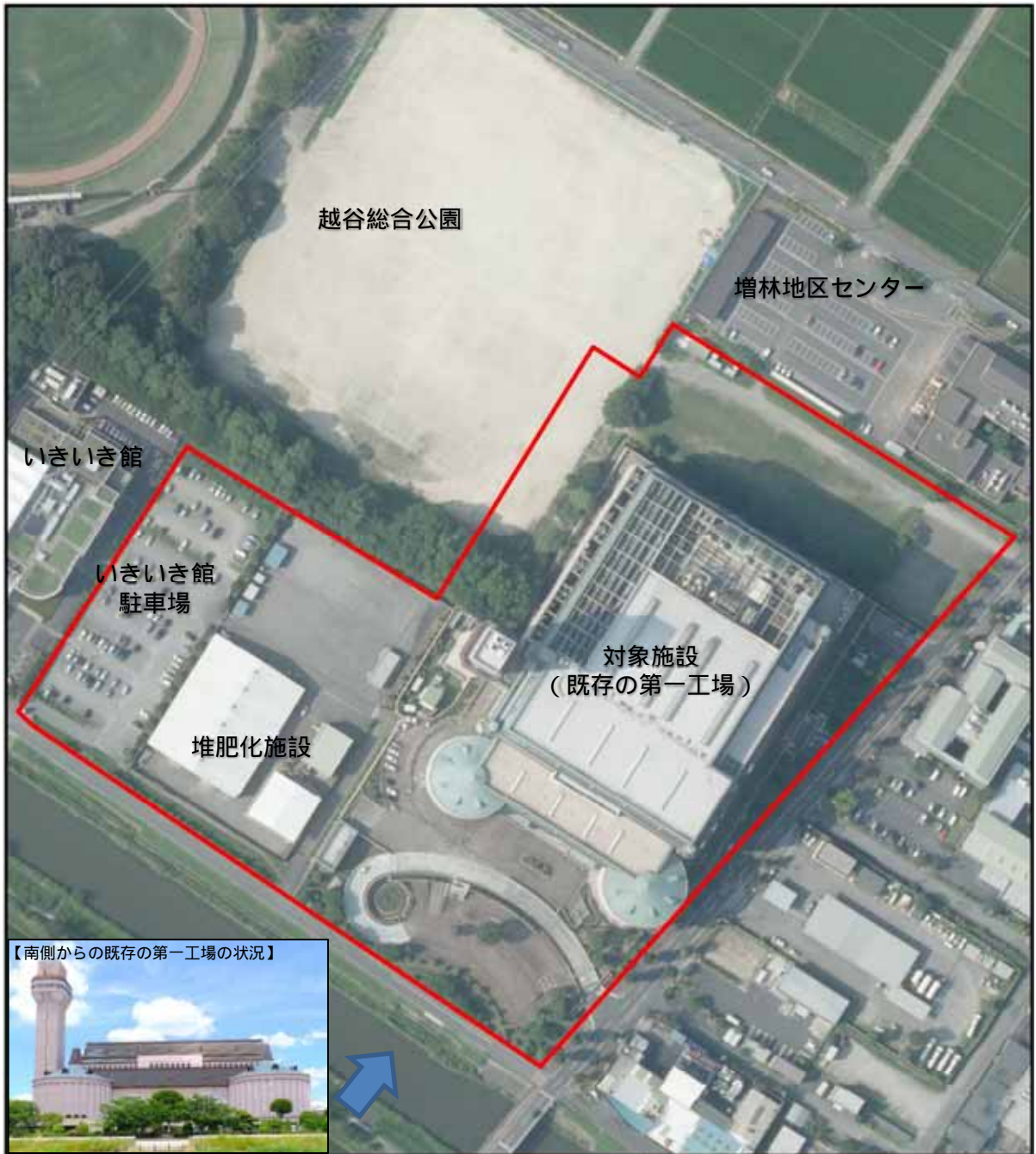


図 2.6-2(2) 立面図 (東側)



凡 例
 計画地

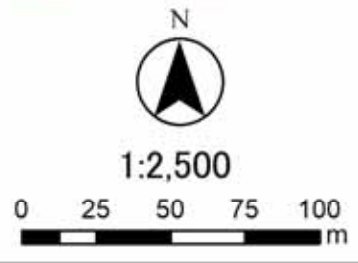


図 2.6-3

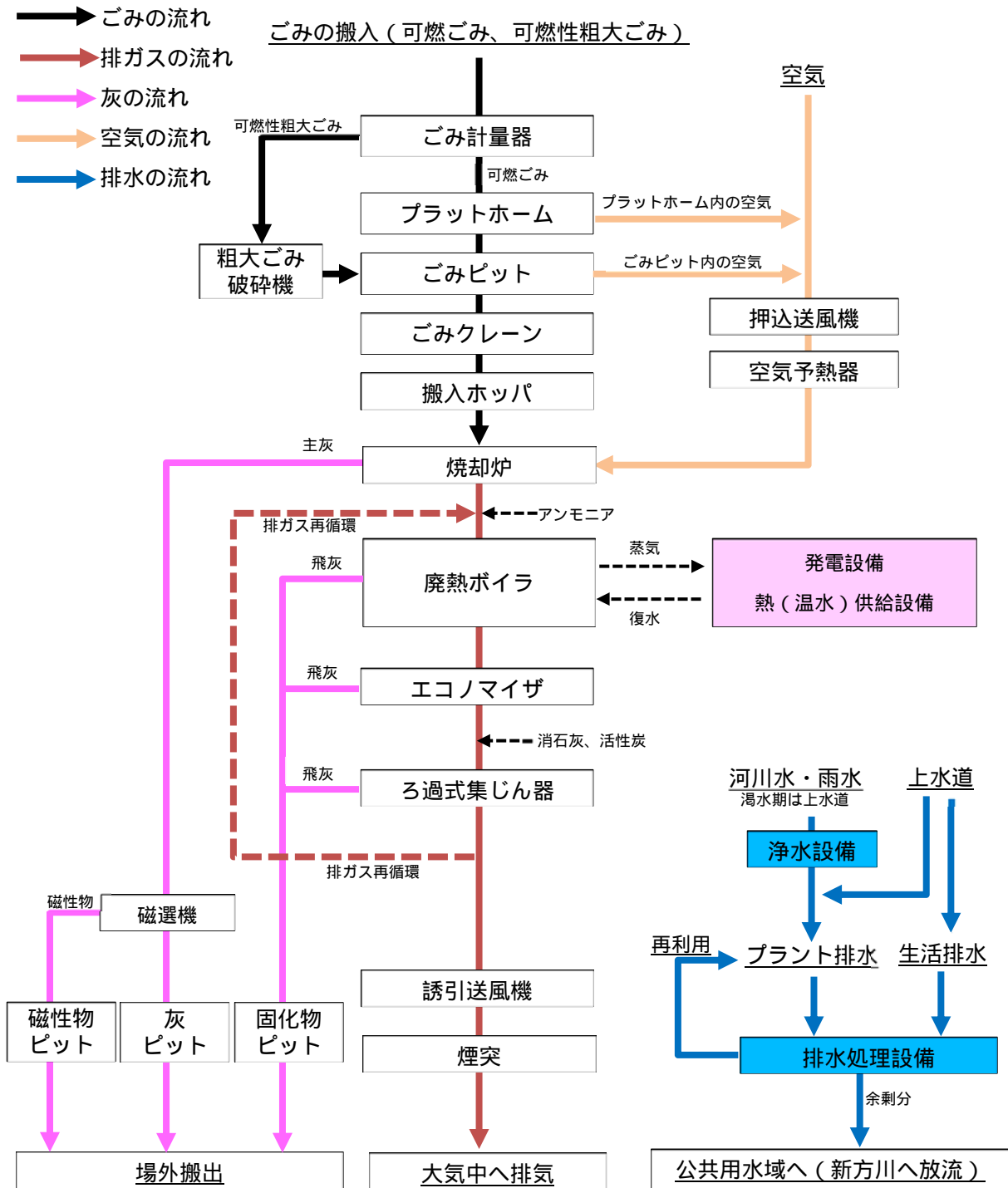
注：いきいき館内は、越谷市老人福祉センターゆりのき荘と越谷市民プールとなっており、既存の第一工場からの余熱を利用している施設である。

対象施設の状況

2.6.2 処理計画

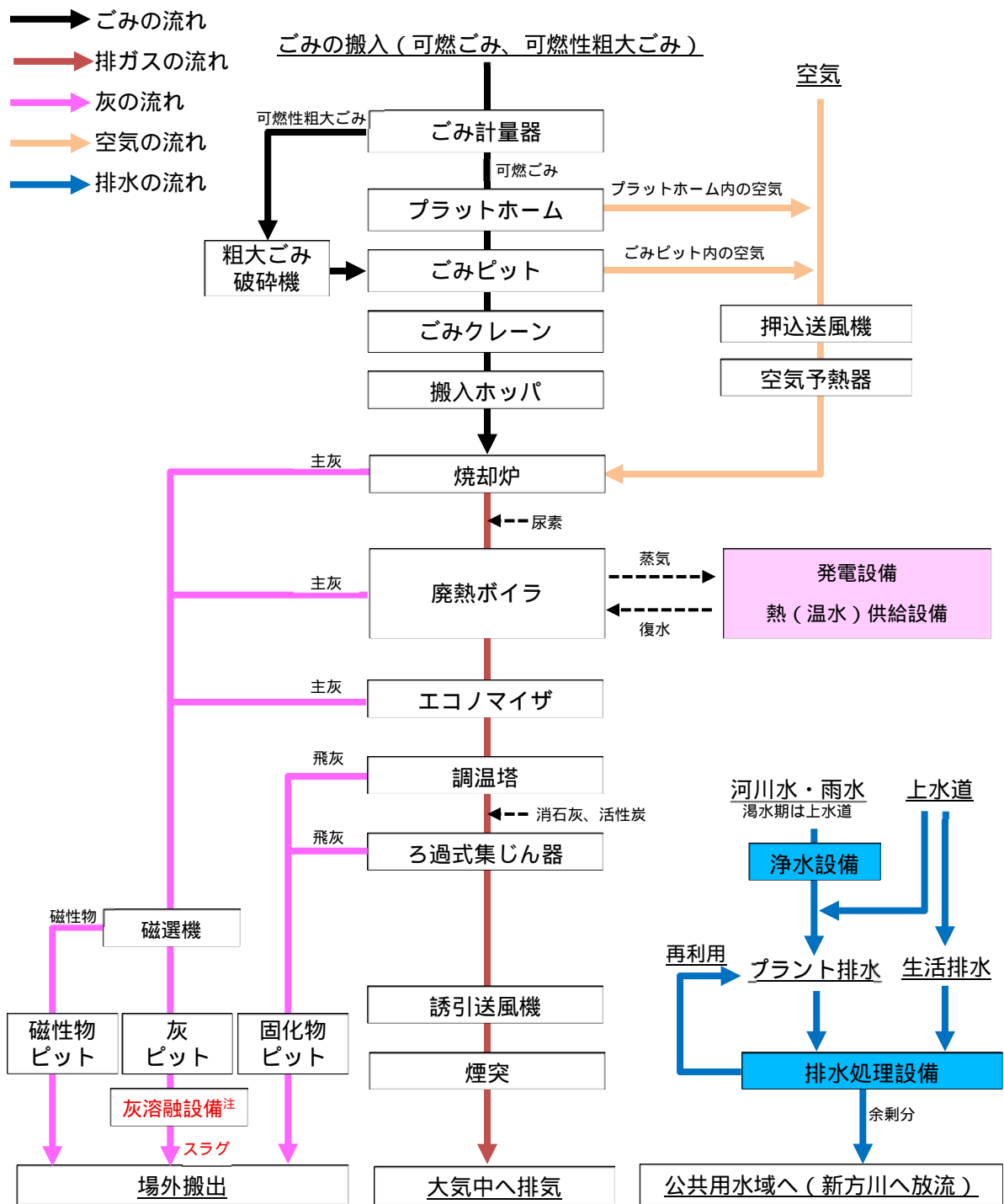
対象施設及び既存の第一工場における処理計画は、図 2.6-4に示すとおりである。

対象施設は、現状と同様に一般廃棄物（可燃ごみ、可燃性粗大ごみ）を処理対象とする計画である。



注：現段階の想定のため今後変更の場合がある。

図 2.6-4(1) 処理フロー（将来：対象施設）



注：灰溶融設備は平成 30 年 7 月より、稼働停止している。

図 2.6-4(2) 処理フロー (現在：既存の第一工場)

2.6.3 公害防止に関する計画

(1) 排出ガス処理計画及び大気汚染防止計画

対象施設の排出ガスの諸元は表2.6-2に、既存の第一工場の排出ガスの基準値は表2.6-3に示すとおりである。

対象施設は、既存の第一工場より厳しい環境保全管理値を自主基準値として設定し、定期的に測定管理を行う計画である。

表 2.6-2 排出ガスの諸元

項目	単位	対象施設
煙突高さ	m	100
煙突頂部の排出口の内径	m	1.1m×4本
湿り排出ガス量	m ³ N/h	162,440 (4炉) 40,610 (1炉)
乾き排出ガス量	m ³ N/h	133,880 (4炉) 33,470 (1炉)
排出ガス温度		164
排出ガス速度	m/s	25以下

注：現段階の想定のため、今後変更の場合がある。

表 2.6-3 大気質に係る環境保全管理値

規制物質	単位	法令基準値	既存の第一工場 環境保全管理値	対象施設 環境保全管理値
窒素酸化物 (NOx)	ppm	180	150	50
硫黄酸化物 (SOx)	ppm	約 2,140	約 30	約 20
ばいじん	g/m ³ N	0.04	0.02	0.01
水銀	μg/m ³ N	30	50	30
塩化水素 (HCl)	ppm	122	50	30
ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ N	0.10	1	0.02

注1：乾き排出ガススペース、酸素濃度12%換算値。

注2：ダイオキシン類は平成12年1月15日よりダイオキシン類対策特別措置法(平成11年7月16日公布、平成12年1月15日施行)より規制(既設1ng-TEQ/m³N新設0.1ng-TEQ/m³N)

注3：水銀は平成30年4月1日より大気汚染防止法により規制(既設は50μg/m³N、新設は30μg/m³N)

(2) 騒音・振動防止計画

対象施設の騒音の基準値は表2.6-4に、振動の基準値は表2.6-5に示すとおりである。

対象施設は、既存の第一工場と同様に、計画地敷地境界上において、環境保全管理値を設定し、定期的に測定管理を行う計画である。

表 2.6-4 騒音に係る環境保全管理値

時間帯	環境保全管理値
朝(午前6時~午前8時) 夕(午後7時~午後10時)	50 デシベル
昼間(午前8時~午後7時)	55 デシベル
夜間(午後10時~翌午前6時)	45 デシベル

表 2.6-5 振動に係る環境保全管理値

時間帯	環境保全管理値
昼間（午前 8 時～午後 7 時）	60 デシベル
夜間（午後 7 時～翌午前 8 時）	55 デシベル

(3) 悪臭防止計画

対象施設の悪臭の基準値は、表2.6-6に示すとおりである。

対象施設は、既存の第一工場と同様に、計画地敷地境界上において、環境保全管理値を設定し、定期的に測定管理を行う計画である。

表 2.6-6 悪臭に係る環境保全管理値

項目	環境保全管理値
敷地境界線上の臭気濃度	10

(4) 給水・排水計画及び水質汚濁防止計画

1) 給水計画

対象施設の給水計画について、既存の第一工場と同様に、生活用水は上水道から給水を受ける計画であり、プラント系設備等の給水は、用途に応じて上水道、河川表流水処理水（以下「浄水」という。）及び再利用水を使用する計画である。なお、浄水について、湯水期は、河川の状況に応じて使用量を減らす計画である。また、トイレには、再利用水を使用するものとする。

なお、既存の第一工場と同様に河川表流水の利用は、最大で800m³/日を計画とする。

2) 排水計画

対象施設の排水計画について、既存の第一工場と同様に、構内排水及び敷地内雨水排水については、位置、寸法、勾配、耐圧等に十分注意し、不等沈下、漏水事故のないような計画とし、敷地内の雨水排水は、U字溝及び管渠（埋設ヒューム管）にて滞水することなく、適切な勾配で、新方川沿いの第一排水口に導く。屋根の雨水は、ループ内に雨水・原水貯溜槽を設けて集水を図り、集水された雨水は、浄水設備へ導水し、プラント用水等として利用を図る。

対象施設からの排水は、図2.6-5に示す既存の第一工場と同様に、新方川へ放流する計画である。

なお、対象施設からの排水の環境保全管理値は表2.6-7に示すとおりであり、既存の第一工場と同様に、放流口において、各関係法令値を遵守し、定期的に測定管理を行う計画である。

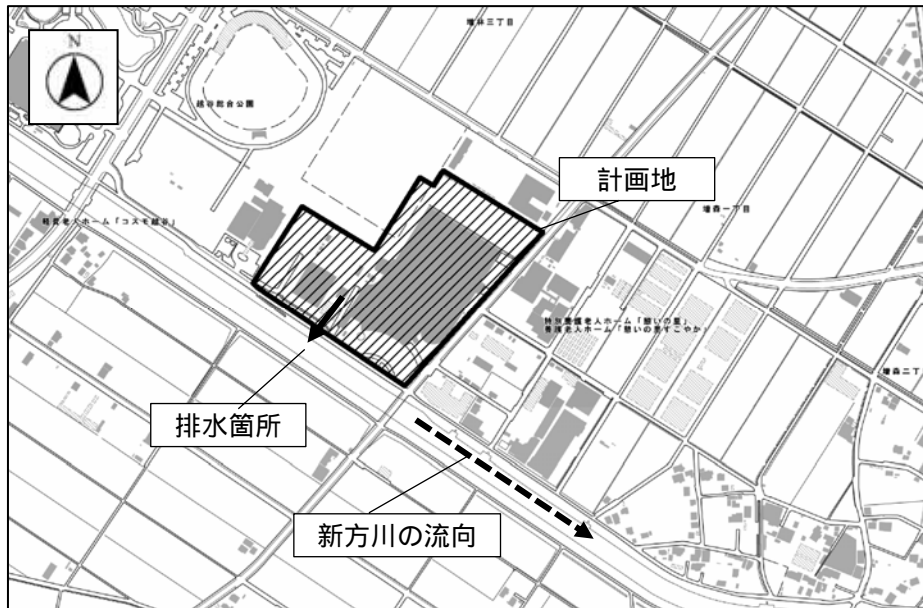


図 2.6-5 施設からの排水箇所

表 2.6-7 水質に係る環境保全管理値

	項目	単位	環境保全管理値
有害物質	カドミウム及びその化合物	mg/L	0.03
	シアン化合物	mg/L	1
	有機リン化合物（パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びEPNに限る。）	mg/L	1
	鉛及びその化合物	mg/L	0.1
	六価クロム化合物	mg/L	0.2
	砒素及びその化合物	mg/L	0.1
	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	mg/L	0.005
	アルキル水銀化合物	mg/L	検出されないこと
	ポリ塩化ビフェニル	mg/L	0.003
	トリクロロエチレン	mg/L	0.1
	テトラクロロエチレン	mg/L	0.1
	ジクロロメタン	mg/L	0.2
	四塩化炭素	mg/L	0.02
	1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.04
	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	1
	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.4
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	3
	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.06
	1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.02
	チウラム	mg/L	0.06
	シマジン	mg/L	0.03
	チオベンカルブ	mg/L	0.2
	ベンゼン	mg/L	0.1
	セレン及びその化合物	mg/L	0.1
	ほう素及びその化合物	mg/L	10
ふっ素及びその化合物	mg/L	8	
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	mg/L	100 ^注	
1,4-ジオキサン	mg/L	0.5	
生活環境項目	水素イオン濃度（海域以外の公共用水域）	-	5.8～8.6
	生物化学的酸素要求量	mg/L	25（日間平均 20）
	浮遊物質	mg/L	60（日間平均 50）
	ノルマルヘキサン抽出物質含有量（鉱油類含有量）	mg/L	5
	ノルマルヘキサン抽出物質含有量（動植物油脂類含有量）	mg/L	30
	フェノール類含有量	mg/L	5
	銅含有量	mg/L	3
	亜鉛含有量	mg/L	2
	溶解性鉄含有量	mg/L	10
	溶解性マンガン含有量	mg/L	10
	クロム含有量	mg/L	2
	大腸菌群数	個/cm ³	日間平均 3,000
	窒素含有量	mg/L	120（日間平均 60）
	りん含有量	mg/L	16（日間平均 8）
	ダイオキシン類	pg-TEQ/L	10

注：アンモニア性窒素に 0.4 を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量

2.6.4 廃棄物等運搬車両の計画

施設供用時の廃棄物等運搬車両台数は表2.6-8に、廃棄物等運搬車両の主な走行ルートは図2.6-6に示すとおりである。

施設供用時の廃棄物等運搬車両の計画は、既存の第一工場と同様とする計画である。

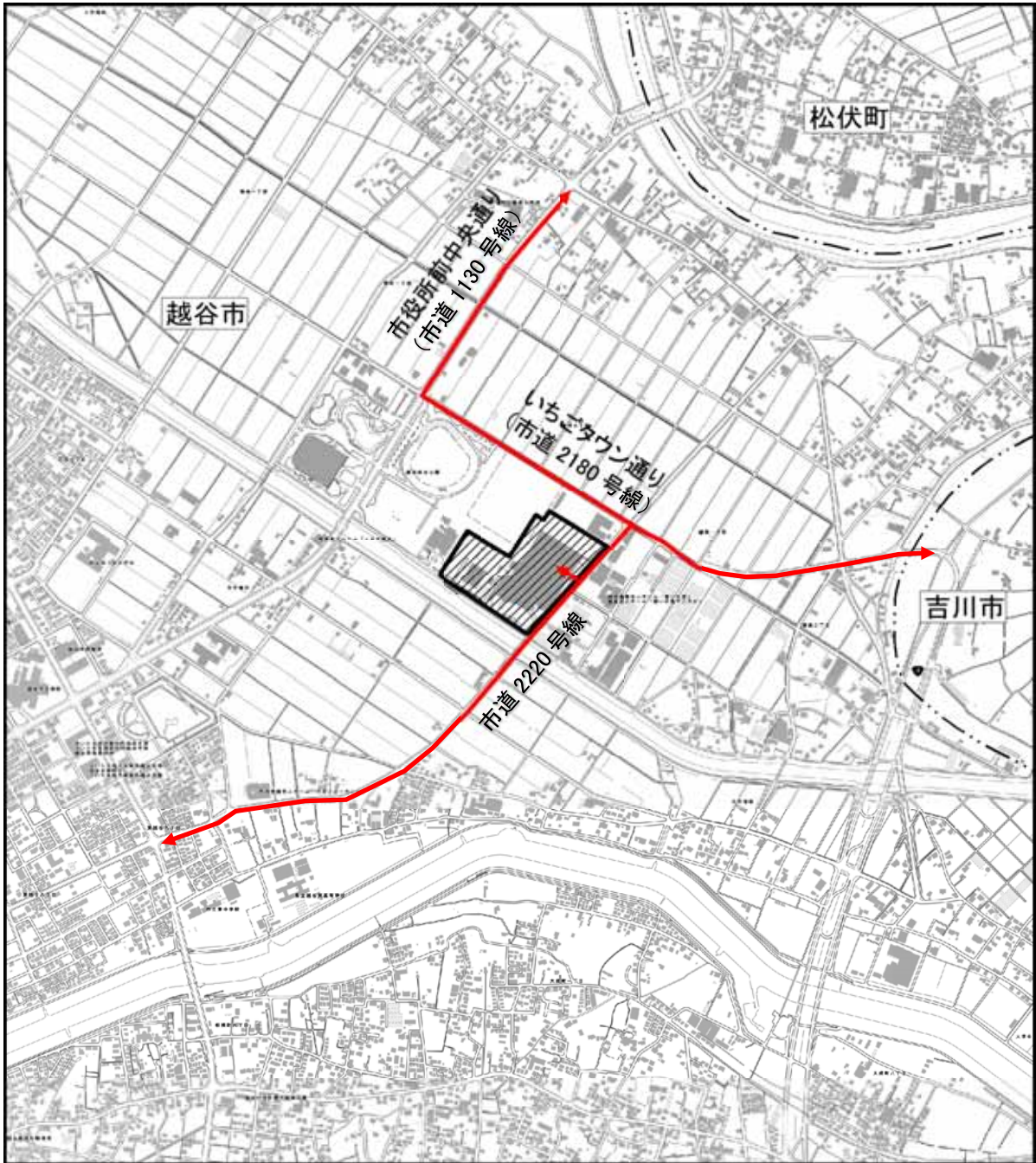
現段階では令和6年度実績を想定しているが、将来ごみ量が減少傾向となるため、廃棄物等運搬車両の台数についても減少となると想定される。

なお、組合では、各構成市町からの自己搬入による持込ごみの受付は行っていない。




表 2.6-8 施設供用時の廃棄物等運搬車両台数（令和6年度実績想定）

搬入車両の種類		車種	平均台数	最大台数	搬出入時間帯
搬入車両	家庭系ごみ	2～6t パッカー車	142 台/日	316 台/日	8 時 30 分～16 時 30 分 日曜日、1月1～3日の 搬出入なし
	事業系ごみ	2～6t パッカー車	86 台/日	157 台/日	
	その他刈り草	2～4t トラック	9 台/月	16 台/月	
	脱水汚泥	最大 10t トラック	2 台/月	7 台/月	
搬出車両	焼却灰	10t トラック	89 台/月	114 台/月	24 時間 日曜日、1月1～3日の 搬出入なし
	ばいじん	10t トラック	41 台/月	56 台/月	
	金属	10t トラック	2 台/月	4 台/月	
メンテナンス車両(薬剤)		10t トラック	31 台/月	40 台/月	

注：脱水汚泥は、第二工場の稼働状況による脱水汚泥の発生状況により車種が変化する。



凡 例

-  計画地
-  市町界
-  主要な走行ルート



1:15,000

0 150 300 450 600 m

図 2.6-6

廃棄物等運搬車両の主要な
走行ルート

2.7 工事計画

2.7.1 工事工程

本事業の工事工程の概要は表2.7-1に、工事工程の詳細は表2.7-2に示すとおりである。

本事業はプラント設備の更新事業であり、建物は既存の第一工場を継続して使用し、プラント設備については、既存の焼却施設を稼働させながら、順次、更新工事を実施していく計画である。工事は令和9～19年度にかけて約11年間実施し、令和20年度から設備更新後の施設の供用を開始する計画である。

なお、本事業は設備更新事業であるため、基本的には新たに土地を改変する等の大規模な造成工事は行わない計画であるが、工事に伴い既存の第一工場周辺に建設機械等の配置が必要となるため、図2.7-1に示す重機作業区域を設け、当該区域は必要に応じて地盤改良や、樹木を伐採し整地に整備する等の工事を実施する計画である。また、計画地内西側に、資材置き場等を配置し、必要に応じて建設機械を使用した大規模設備等の組立作業などを実施する計画である。その他に、第一工場の更新工事期間中は、可燃ごみの全量処理が出来なくなることから、既存の堆肥化施設の稼働を一時休止し、発酵棟をごみの外部搬出を行うための積替え施設に利用するための検討を進めている。積替え施設に利用した場合、腐敗臭等の発生が懸念されるため、ごみの当日処理に努めるとともに、必要に応じて消臭剤等を散布し、臭気の抑制が図れるよう、対策を図るものとする。

なお、工事時間帯は、原則午前8時～午後5時とし、週休2日制を計画とする。

表 2.7-1 工事工程の概要

項目	年度	令和 年度											
		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
設備更新工事		[黒塗り]											
設備更新後の供用開始													[黒塗り]
既存の第一工場の稼働		[黒塗り]											

注：実施期間は、現在の予定であり、変更する可能性がある。

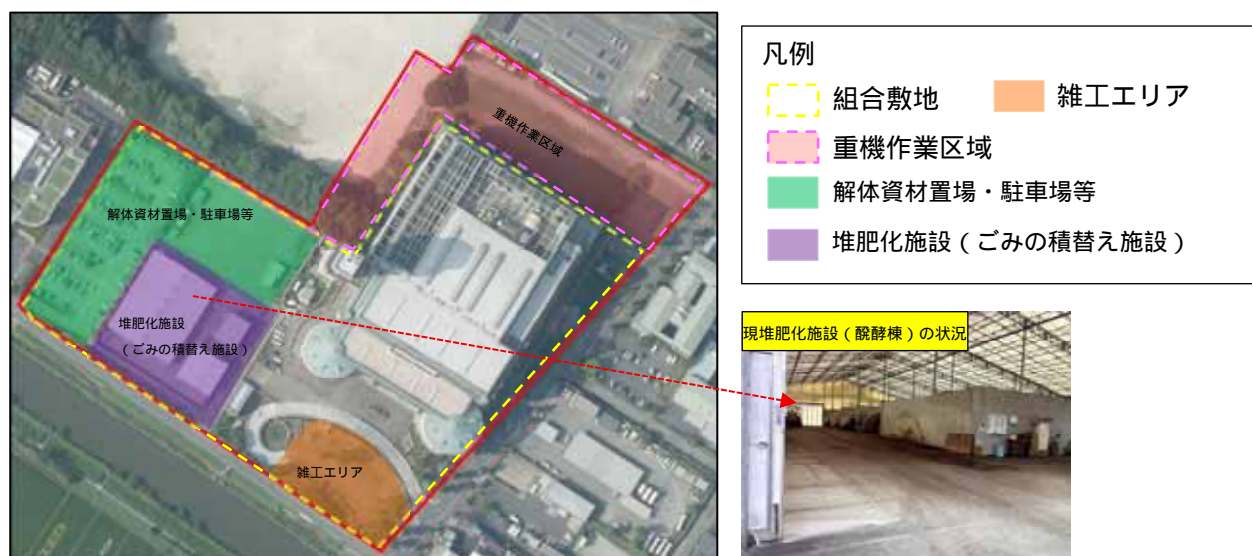


図 2.7-1 工事中の計画地内の状況

表 2.7-2 (4) 工事工程の詳細 (令和 18 ~ 19 年)

分類	工 程	令和18年(2036年)												令和19年(2037年)												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
工事工程	仮設工事・準備工事	仮設工事																								
		準備工事(除染準備・開口整備)																								
	灰溶融炉解体工事	除染工事																								
		解体工事																								
		更新工事																								
		単体試運転																								
	1号炉関連工事	除染工事																								
		解体工事																								
		更新工事																								
		単体試運転																								
	2号炉関連工事	除染工事																								
		解体工事																								
		更新工事																								
		単体試運転																								
	3号炉関連工事	除染工事																								
		解体工事																								
		更新工事																								
		単体試運転																								
	4号炉関連工事	除染工事																								
		解体工事																								
更新工事																										
単体試運転																										
ごみクレーン解体更新工事																										
復水器・蒸気タービン解体更新工事																										
全体試運転																										
建設機械 (台/延べ月)	バックホウ(1.2m ³)																									
	バックホウ(0.45m ³)																									
	抗引抜機(クローラ式)																									
	杭打ち機(クローラ式)																									
	コンクリートポンプ車(30m ³)																									
	振動ローラ(10t)																									
	アスファルトフィニッシャー(W=4.5m)																									
	ラフタークレーン(25t)	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	
	クローラクレーン(350t)	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	
	スタビライザー(処理深さ1.0m)																									
合計	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	42	42	42				
資材運搬等車両 (台/延べ月)	大型車(搬出入車両等)	168	168	168	168	168	168	168	168	210	210	210	210	210	210	210	210	168	168	126	84	84	0	0		
	小型車(通勤車両等)	840	840	840	840	840	840	840	840	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	840	840	840	630	630	210	210		
合計	1,008	1,008	1,008	1,008	1,008	1,008	1,008	1,008	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,008	1,008	966	714	714	210	210			
資材運搬等車両 (台/日最大)	大型車(搬出入車両等)	8	8	8	8	8	8	8	8	10	10	10	10	10	10	10	10	8	8	6	4	4	0	0		
	小型車(通勤車両等)	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	50	40	40	40	30	30	10	10		
合計	48	48	48	48	48	48	48	48	48	60	60	60	60	60	60	60	60	48	48	46	34	34	10	10		

2.7.2 建設機械

本事業の工事は、以下に示す建設機械の利用を基本とする。

また、各月における建設機械の稼働台数は、表2.7-2に示したとおりである。

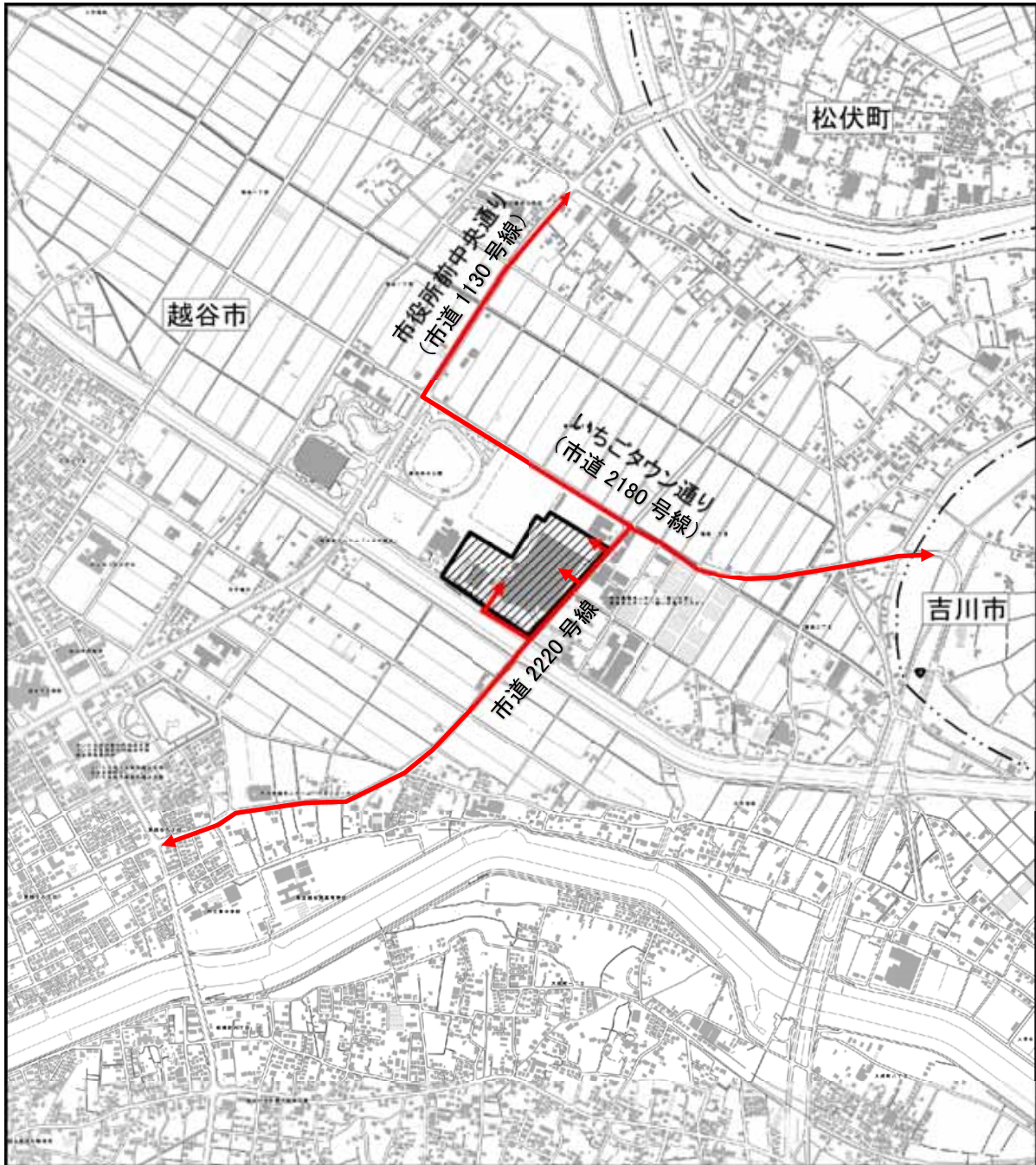
- ・バックホウ（1.2m³）
- ・バックホウ（0.45m³）
- ・杭引抜機（クローラ式）
- ・杭打ち機（クローラ式）
- ・コンクリートポンプ車（30m³）
- ・振動ローラ - （10 t）
- ・アスファルトフィニッシャー（W=4.5m）
- ・ラフタークレーン（25 t）
- ・クローラクレーン（350 t）
- ・スタビライザー（処理深さ1m）

2.7.3 資材運搬等車両の主な走行ルート




資材運搬等車両の主な走行ルートは、図2.7-2に示すとおりである。

資材運搬等車両の主な走行ルートは、計画地周辺の越谷市道（1130号線、2180号線、2220号線）の利用を基本とする。

また、各月における資材運搬等車両の走行台数は、表2.7-2に示したとおりである。



凡例

-  計画地
-  市町界
-  主要な走行ルート



1:15,000

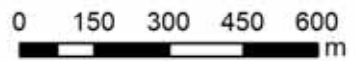


図 2.7-2

資材運搬等車両の主要な
走行ルート

2.7.4 工事中における環境保全計画

工事計画及び工事の実施においては、環境の保全に配慮し、以下に示す環境保全計画を検討している。

(1) 大気質

1) 建設機械の稼働に伴う大気質の影響

- ・建設機械については、排出ガス対策型の使用に努める。
- ・建設機械のアイドリングストップを徹底する。
- ・建設機械の集中稼働をしないような工事計画とするよう努める。
- ・建設機械の整備・点検を適切に実施する。

2) 資材運搬等の車両の走行に伴う大気質の影響

- ・資材運搬等の車両については、排出ガス規制適合車を使用する。
- ・資材運搬等の車両のアイドリングストップを徹底する。
- ・資材運搬等の車両による搬出入が一時的に集中しないよう計画的かつ効率的な運行管理に努める。

(2) 騒音・振動

1) 建設機械の稼働に伴う騒音・振動の影響

- ・建設機械については、低騒音型・低振動型の使用に努める。
- ・建設機械のアイドリングストップを徹底する。
- ・建設機械の集中稼働をしないような工事計画とするよう努める。
- ・建設機械の整備・点検を適切に実施する。

2) 資材運搬等の車両の走行に伴う騒音・振動の影響

- ・資材運搬等の車両のアイドリングストップを徹底する。
- ・資材運搬等の車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。
- ・資材運搬等の車両の整備・点検を適切に実施する。

(3) 温室効果ガス等

1) 建設機械の稼働に伴う温室効果ガスの影響

- ・建設機械については、低炭素型の使用に努める。
- ・建設機械のアイドリングストップを徹底する。
- ・建設機械の整備・点検を適切に実施する。

2) 資材運搬等の車両の走行に伴う温室効果ガスの影響

- ・ 資材運搬等の車両については、低炭素型の使用に努める。
- ・ 資材運搬等の車両のアイドリングストップを徹底する。
- ・ 資材運搬等の車両の整備・点検を適切に実施する。