

第2章 対象事業の目的及び内容

1 事業の名称

福岡市西部工場建替事業

2 事業の種類

ごみ焼却施設の新設の事業

3 事業計画立案の背景、経緯、必要性及び目的

福岡市（以下「本市」という。）内で発生する可燃性ごみについては、西部工場、臨海工場、東部工場、福岡都市圏南部工場（以下「都市圏南部工場」という。）、玄界島焼却場の5施設において、焼却処理している。このうち、西部工場については、平成4年度の稼働開始後、29年経過しており、ごみを燃やす燃焼設備や焼却によって発生したガスを冷却する設備、排ガス処理設備など、全体的に老朽化が進行している。

安定的かつ効率的なごみ処理体制を確保するうえで、全市的な施設配置バランス等を踏まえ西部地区に一定規模の施設が必要であると考えられるため、新たなごみ処理基本計画（循環のまち・ふくおか推進プランー第5次福岡市一般廃棄物処理基本計画ー）の策定に合わせて、令和3年4月に西部工場再整備の検討に着手した。

西部工場再整備の検討にあたり、学識経験者等から専門的な見地からの助言を求めるために令和3年6月に「西部工場再整備検討委員会」（以下「検討委員会」という。）を設置し、再整備方法や建設場所等について意見を求めてきた。検討委員会における各委員からの意見を踏まえて、再整備の基本条件を明示する「西部工場再整備基本構想骨子」をとりまとめたところである。

本事業は、現西部工場を最大限に有効利用し、新工場を建設することにより「循環のまち・ふくおか推進プラン」での基本方針「① 都市特性を踏まえた循環型社会づくり」、「② イノベーションとコミュニティによる地域循環共生圏の創造」、「③ 持続可能なライフスタイルとビジネススタイルへの転換」、「④ 適正処理の更なる推進」を見据えたごみ処理体制を構築することを目的とする。

4 対象事業の規模

「循環のまち・ふくおか推進プラン」のごみ減量施策による効果と今後の人口増加等を見込んで推計した要焼却処理量、本市における可燃ごみの発生量の分布及び収集運搬効率、並びに安定的に施設を稼働させるために必要な整備日数と災害廃棄物の処理等に対応するための焼却余力を考慮し、算出した。

① 新工場で処理すべき可燃ごみ量の予測

新工場で処理すべき可燃ごみ量は、約 500t/日とした。

② 計画稼働率

毎年の定期修理など必要な整備等による停止期間等を確保するため、計画稼働率は 73.6%とした。

③ 災害廃棄物等に対応するための焼却余力

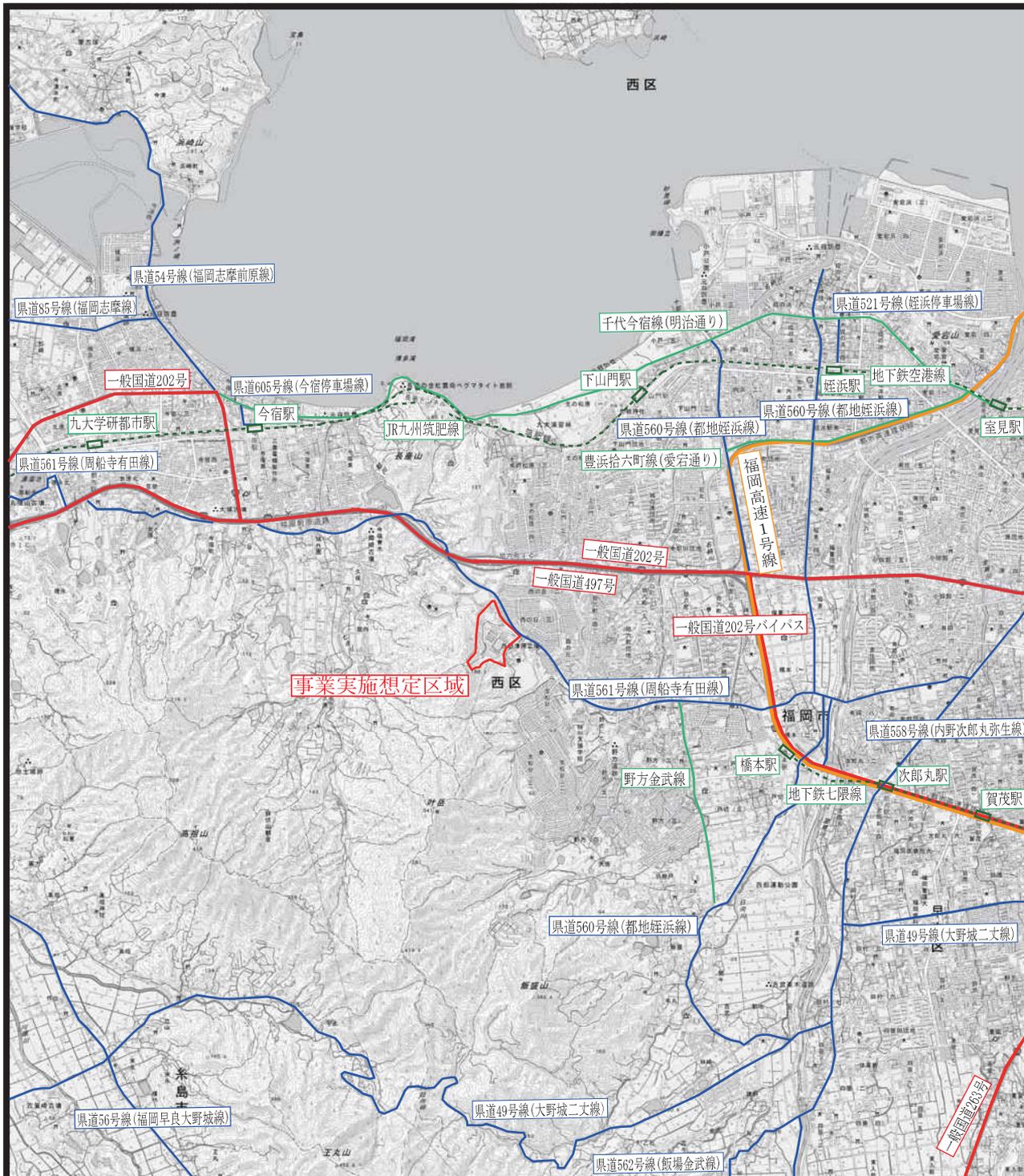
国の指針を踏まえ、可燃ごみ量の 10%の焼却余力を確保することで、本市で想定されるリスクに対応可能とした。

これらの条件から、施設規模は最大 750t/日を想定する。

5 事業実施想定区域及びその設定根拠

5.1 事業実施想定区域及び周囲概況

事業実施想定区域（面積：約14.4ha）は、福岡市西区大字拾六町及び今宿青木に位置し、都市計画ごみ焼却場となっている。その区域内には、現在、現西部工場と不燃性ごみ破碎選別処理施設である西部資源化センターが稼働している。また、区域の北西から南には山林地域（市街化調整区域）が拡がり、北東から南東には、主として住宅などの市街化区域が拡がっている（図2.5.1-1参照）。



凡例

- ⬮ : 事業実施想定区域
- : 都市高速
- : 国道
- : 県道
- : 市道
- - - : 鉄道



S = 1 : 50,000



「電子地形図 25000 (国土地理院) を加工して作成」

図2.5.1-1(1/2) 事業実施想定区域の位置



凡例

-  : 事業実施想定区域
-  : 西部資源化センター
-  : 西部工場



S = 1 : 10,000



出典：「国土地理院」地図・空中写真閲覧サービス
(2020年)

図2. 5. 1-1 (2/2) 事業実施想定区域の位置

5.2 既存施設の状況

本市における既存施設の状況は表 2.5.2-1 に示すとおりである。

表 2.5.2-1(1/2) 既存施設の状況

(1)ごみ焼却施設

区 分	西部工場	臨海工場
所 在 地	福岡市西区大字拾六町1191番地 (クリーンパーク・西部内)	福岡市東区箱崎ふ頭4丁目13-42番地 (クリーンパーク・臨海内)
敷地面積	約143,500㎡	約97,700㎡
建築面積	12,357㎡	21,901㎡
延床面積	27,122㎡	53,004㎡
竣 工	平成4年3月	平成13年3月
焼却炉型式	連続運転式ストーカ炉	連続運転式ストーカ炉
規 模	750t/日 (250t/日×3基)	900t/日 (300t/日×3基)
排ガス処理	無触媒脱硝 電気式集じん 湿式苛性ソーダ洗浄 活性炭吹込＋ろ過式集じん	無触媒脱硝 消石灰吹込＋ろ過式集じん 湿式苛性ソーダ洗浄 触媒脱硝
排ガス冷却方式	廃熱ボイラ方式	廃熱ボイラ方式 水噴射方式
煙 突	外筒RC造、内筒鋼板製 高さ80m、集合煙突方式	外筒RC造、内筒鋼板製 高さ80m、集合煙突方式
熱 利 用	所内給湯冷暖房 自家発電 (10,000kW) 西部資源化センター、総合西市民プール、 西部3Rステーションへ電力供給 老人福祉センター「福寿園」へ電力・熱供給 余剰電力は売却	所内給湯冷暖房 自家発電 (25,000kW) 余剰電力は売却

区 分	東部工場	福岡都市圏南部工場
所 在 地	福岡市東区蒲田5丁目11-2 (クリーンパーク・東部内)	春日市大字下白水104-5
敷地面積	約58,000㎡	約95,000㎡
建築面積	14,798㎡	9,486㎡
延床面積	33,450㎡	19,093㎡
竣 工	平成17年7月	平成28年3月
焼却炉型式	連続運転式ストーカ炉	連続運転式ストーカ炉
規 模	900t/日 (300t/日×3基)	510t/日 (170t/日×3基)
排ガス処理	消石灰吹込＋活性炭吹込＋ろ過式集じん 湿式苛性ソーダ洗浄 触媒脱硝	ろ過式集じん 湿式苛性ソーダ洗浄 触媒脱硝 活性炭吸着
排ガス冷却方式	廃熱ボイラ方式 水噴射方式	廃熱ボイラ方式
煙 突	外筒RC造、内筒鋼板製 高さ80m、集合煙突方式	外筒RC造、内筒鋼板製 高さ80m、集合煙突方式
熱 利 用	所内給湯 自家発電 (29,200kW) クリーンパーク・東部管理棟、東部污水処 理場へ電力供給 東部資源化センターへ電力・熱供給、 余剰電力は売却	所内給湯 自家発電 (16,700kW) 余剰電力は売却

注：1) 東部工場の建設・運営は(株)福岡クリーンエナジーで実施

注：2) 福岡都市圏南部工場の建設・運営は福岡都市圏南部環境事業組合で実施

出典：ふくおかの環境・廃棄物データ集(令和2年度 福岡市)

表 2.5.2-1(2/2) 既存施設の状況

(2) 不燃性ごみ破碎選別処理施設

区 分	東部資源化センター	西部資源化センター
所 在 地	福岡市東区蒲田 5 丁目11-1 (クリーンパーク・東部内)	福岡市西区大字拾六町1191番地 (クリーンパーク・西部内)
敷 地 面 積	約36,000㎡	西部工場敷地の一部
延 床 面 積	約5,800㎡	約8,500㎡
竣 工	昭和61年 9 月(平成15年3月プラント更新)	平成 6 年 7 月
処 理 能 力	100 t / 日 (100t/5 h × 1 系列)	100 t / 日 (100t/5 h × 1 系列)
施 設 の 概 要	不燃性ごみを破碎し、有価物(鉄・アルミ)、可燃物及び不燃物に選別する。	

(3) びん・ペットボトル中継保管施設

所 在 地	福岡市東区蒲田 5 丁目14番2号 (クリーンパーク・東部内)
敷 地 面 積	約3,000㎡
建 築 面 積	886.43㎡
竣 工	平成12年 3 月
保 管 容 量	341㎡
施 設 概 要	ガラスびん及びペットボトルの分別収集を実施するためのストックヤード

(4) スtockヤード

所 在 地	福岡市東区蒲田 5 丁目11番1号 (クリーンパーク・東部内)
敷 地 面 積	約1,800㎡
建 築 面 積	540㎡
竣 工	平成21年 3 月
施 設 概 要	廃家電、廃蛍光管及び廃白色トレイの一時保管施設

(5) 啓発施設

区 分	西部 3 R ステーション (西部リサイクルプラザ)	臨海 3 R ステーション (臨海リサイクルプラザ)
開 館	平成 6 年 6 月	平成13年 3 月
所 在 地 (電 話)	福岡市西区今宿青木1043番地の 2 (クリーンパーク・西部内) (092-882-3190)	福岡市東区箱崎ふ頭 4 丁目13番42号 (クリーンパーク・臨海内) (092-642-4641)
延 床 面 積	985㎡	2,170㎡
備 考	家具(臨海 3 R ステーションのみ)・図書・衣類等リユースエリア、 情報・啓発エリア、講座エリア等 開館 午前10時～午後5時 休館 月曜日(休日の場合は次の平日)、年末年始(12月28日～1月3日)	

出典：ふくおかの環境・廃棄物データ集(令和2年度 福岡市)

5.3 事業実施想定区域の設定根拠

東部工場、臨海工場は本市域の東側に、都市圏南部工場は本市の南に隣接する春日市に位置している。可燃ごみの発生量の分布を考慮し、効率的な収集・運搬による環境負荷の低減が可能な処理体制を構築するためには、本市西部地区にごみ焼却施設が必要である（図 2.5.3-1 参照）。

このような状況のもと、本市西部地区において、

- ・大規模な造成により環境を改変することなく、必要な規模の施設が建設可能である。
- ・道路、電気及び水道等のインフラが整備されている。

などの観点から、現西部工場敷地を事業実施想定区域とした。

また、稼働後の近隣住宅等への日照・景観等の影響や維持管理性等を考慮し、現有施設である西部資源化センターを解体・撤去した後、現西部工場に代わるごみ焼却施設の整備を計画するに至ったものである。

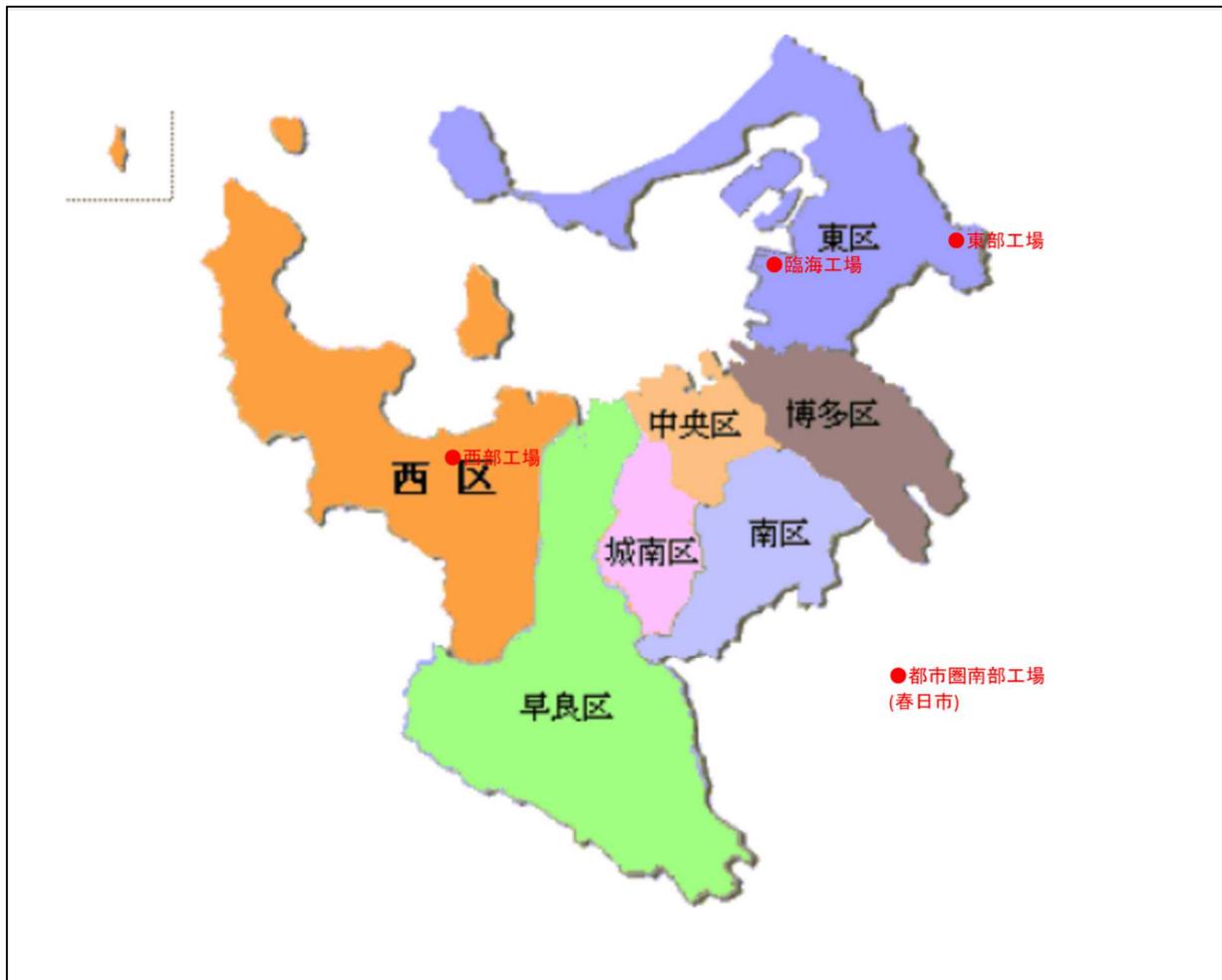


図 2.5.3-1 既存施設の位置

出典：福岡市ホームページ（西区の概要）を加工して作成

6 事業計画及びその他の諸元

6.1 施設の種類、規模、構造

事業実施想定区域に建替えるごみ焼却施設（以下、「計画施設」という。）の諸元は、表2.6.1-1 に示すとおりである。なお、配置計画は「9 複数案の内容」において示す。

表2.6.1-1 計画施設の諸元

施設の種類	項目	計画諸元
ごみ焼却施設 (エネルギー回収型 廃棄物処理施設)	処理能力	最大750t/日
	処理方式	未定
	処理対象ごみ	可燃ごみ、選別残渣等
	ごみピット	貯留容量未定（地下構造物となる）
	排ガス処理設備	有害ガス除去装置（詳細未定）
	構造	鉄骨造、鉄筋コンクリート造、 鉄骨鉄筋コンクリート造（詳細未定）
	煙突高さ	80mもしくは100m
	熱回収方法	廃熱ボイラ方式
	給水設備	生活用：上水 プラント用：上水、雨水、湧水、再使用水（関連施設排水）等（詳細未定）
	排水処理設備	ごみ汚水：炉内噴射（詳細未定） プラント系排水、関連施設排水：極力再利用、余剰分下水道放流（詳細未定）
	運転計画	24時間連続運転
	稼働目標年度	令和13年度頃

6.2 処理方式の選定

処理方式の選定は今後の検討による。

6.3 煙突出口の排ガス排出基準

煙突出口の排ガス排出基準は、今後の施設整備に係る基本計画において策定することとしている。

参考として、市内で発生する一般廃棄物を処理する焼却施設のうち、最新施設である都市圏南部工場での煙突出口の排ガス排出基準を表2.6.3-1に示す。計画施設においても同等以下の基準値とする計画である。

表2.6.3-1 既存施設の煙突出口の排ガス排出基準

項目			煙突出口の排ガス 排出基準	法規制値
排ガス	硫黄酸化物(SO _x)	ppm	30	K値規制 K値 ^{注：1)} 以下
	ばいじん	g/m ³ N	0.01	0.04
	窒素酸化物(NO _x)	ppm	100	250
	塩化水素(HCl)	ppm	30	700
	ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ N	0.1	0.1
	水銀	μg/m ³ N	25	30

注：1) 都市圏南部工場のK値：17.5、現西部工場：8.76

6.4 排ガス処理設備

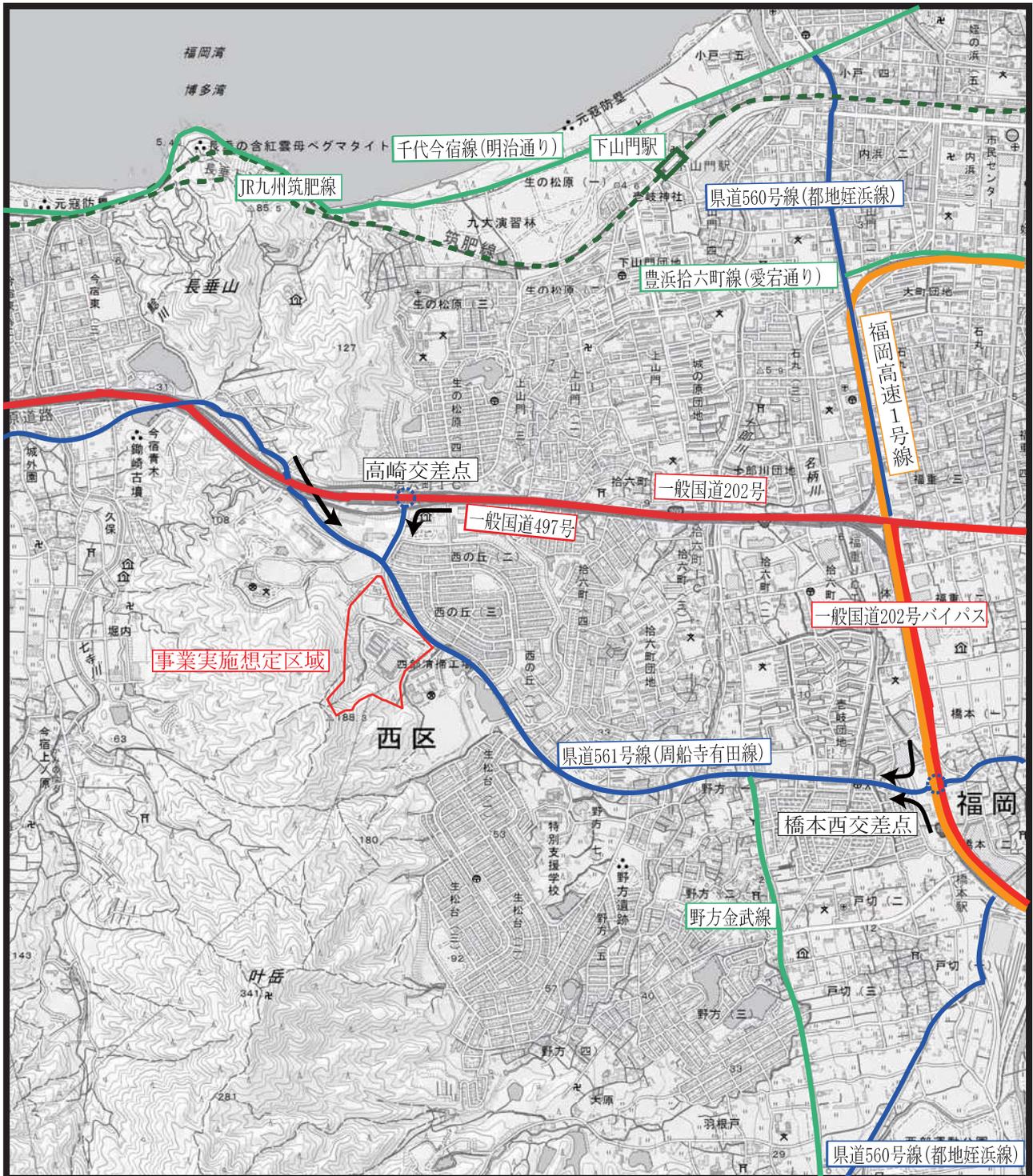
排ガス処理設備は、有害ガス除去装置を備える計画であるが、その内容は、今後の施設整備に係る基本計画において再度検討することとしている。

6.5 給排水計画

給水について、生活用として上水、プラント用として上水、雨水等を利用し、排水については、排水処理設備において適切な処理を行い、循環利用を図ることを基本とし、余剰なものについてのみ下水道放流する計画であるが、詳細は今後の施設整備に係る基本計画において策定することとしている。

6.6 廃棄物運搬車両の主要走行ルート

廃棄物運搬車両は、図2.6.6-1に示すとおり、県道561号線（周船寺有田線）を西から走行するルート、国道202号高崎交差点から県道561号線（周船寺有田線）、もしくは国道202号バイパス橋本西交差点から県道561号線（周船寺有田線）を通るルートを使用する。



凡例

: 事業実施想定区域

: 都市高速

: 国道

: 県道

: 市道

: 鉄道

: 交差点



S = 1 : 25,000



「電子地形図 25000 (国土地理院) を加工して作成」

図2.6.6-1 廃棄物運搬車両の主要走行ルート

7 工事計画の概要

本対象事業の工事は、表2.7-1に示すとおり、計画施設建設のための西部資源化センター解体工事、土木・建築工事、プラント設備工事及び外構工事、並びに計画施設稼働後の現西部工場解体工事を想定している。

工事関係車両の主要走行ルートは、図2.6.6-1に示した廃棄物運搬車両と同様、県道561号線（周船寺有田線）を西から走行するルート、国道202号高崎交差点から県道561号線（周船寺有田線）、もしくは国道202号バイパス橋本西交差点から県道561号線（周船寺有田線）を通るルートを使用する。

工事に際しては、その内容を考慮して、大気汚染防止対策、騒音・振動防止対策、水質汚濁対策等を今後において検討する。

表2.7-1 工事の内容

項目		工事内容
解体工事		計画施設建設工事に先立ち、西部資源化センターを解体・撤去する。また、計画施設の稼働後、現西部工場を解体・撤去する。
計画施設建設工事	土木・建築工事	土木・建築工事としての工場棟、煙突等の工事は、建設機械による土の掘削、杭・コンクリートの打設、クレーンによる鉄骨組立を行う。
	プラント設備工事	土木・建築工事と並行してプラント設備工事を実施する。プラント機器は、トラックにより搬入し、組み立て、据え付けはクレーン等を用いて行う。
	外構工事	場内道路の整備、場内排水設備、門扉、圍障、外灯等の設備や植栽等を行う。
	試運転	プラント設備工事完了後に試運転を行い、処理能力及び公害防止機能等を確認する。

8 環境保全のための配慮事項

8.1 工事の実施

1) 大気汚染防止対策

(1) 資材等の運搬による影響

- ・資材等運搬車両は、速度や積載量等の交通規制を遵守する。
- ・資材等運搬車両が集中しないよう搬入時期・時間、搬入ルート分散化に努める。
- ・工事関係者は極力相乗りとすることにより、出入り車両台数の抑制に努める。
- ・資材等運搬車両のタイヤに付着した土砂等は、必要に応じてタイヤ洗浄機や高圧洗浄機を用いて洗浄する。

(2) 建設機械の稼働による影響

- ・建設機械は、極力排ガス対策型(低公害型)の建設機械を使用する。
- ・構内には可能な限り鉄板を敷き、清掃、散水により、粉じんの発生を防止する。また、仮囲いを設置し、粉じんの拡散を防止する。

2) 騒音・振動防止対策

(1) 資材等の運搬による影響

- ・資材等運搬車両は、速度や積載量等の交通規制を遵守する。
- ・資材等運搬車両が集中しないよう搬入時期・時間、搬入ルート分散化に努める。
- ・工事関係者は極力相乗りとすることにより、出入り車両台数の抑制に努める。

(2) 建設機械の稼働による影響

- ・特定建設作業は、原則として日・祝日を除く8時～17時の間とし、早朝・夜間は、騒音、振動を発生させる作業は実施しない。
(騒音規制法、振動規制法に基づく特定建設作業の実施可能時間帯は、7時～19時とされている。)
- ・建設機械は、低騒音型、低振動型の建設機械を使用する。
- ・建設機械は、運転する際に必要以上の暖機運転(アイドリング)をしないよう、運転手への指導を徹底する。
- ・建設機械の配置に配慮し、また、工事時期の集中を避け、騒音、振動の低減に努める。
- ・仮囲いを設置し、騒音の低減に努める。

3) 水質汚濁対策

(1) 建設機械の稼働による影響

- ・工事中降雨により発生した濁水は、沈砂池等において浮遊物質を処理した後、河川へ放流する。

4) 地下水、地盤対策

(1) 建設工事の実施

- ・必要に応じて遮水性の高い山留め壁を構築し、地下水の湧出、流出を抑制し、地盤を安定させる。

5) 廃棄物の排出等

(1) 建設工事の実施

- ・建設工事に伴い発生する廃棄物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」等の関係法令を遵守し、適正な処理、処分を実施するとともにリサイクルに努める。
- ・有効利用推進のための分別排出を徹底し、現場作業員への周知徹底及び適切な指導を行う。

8.2 施設の存在、供用

1) 大気汚染防止計画

(1) 施設の稼働

- ・計画施設からの排ガスは、大気汚染防止法等で規制されている排出基準を踏まえた本施設の自主規制値を設定し遵守する。
- ・排ガス中の窒素酸化物、硫黄酸化物、ばいじん、塩化水素、一酸化炭素などの連続測定により適切な運転管理を行う。
- ・排ガス中の大気汚染物質の濃度は、関係法令に基づき定期的に測定するとともに、結果を公表する。

2) 騒音・振動防止計画

(1) 施設の稼働

- ・大きな騒音を発生させる機器等は、専用室に設置し、壁面の吸音処理などの対策を講じる。
- ・振動の発生源である機器には防振対策を講じ、また、それらの機器に接続する配管・ダクト類についても可とう継手、振れ止め等により、構造振動の発生を抑制する。
- ・駆体構造の高剛性化等による防音・防振対策を実施する。
- ・日常点検等の実施により、設備の作動を良好な状態に保つ。

3) 悪臭防止計画

(1) 施設の稼働

- ・ごみピットには、車両感知式投入扉を設置し、ごみ投入時以外は扉を閉鎖することにより臭気の漏洩を防止する。
- ・ごみピットから発生する臭気は、ピット内の空気を燃焼空気として吸引することにより、ピット内を負圧に保ち、臭気が外部に漏れることを防止する。

4) 水質汚濁防止計画

(1) 施設の稼働

- ・施設からの排水は、処理後できるだけ再利用に努め、余剰分のみ下水道排除基準を遵守し、下水道放流とする。

5) 景観への配慮

(1) 施設の存在

今後の施設整備に係る基本計画や施設設計において、以下に示す事項に配慮する。

① 規模・配置

- ・背景となる山並みや自然環境に溶け込み、調和するようなデザインとするため、圧迫感の軽減に配慮した高さ・規模とし、背景の山並みに配慮した配置とする。

② 形態・意匠

- ・周辺の自然環境と調和するものとするため、施設の前面は緑化に努めるなど、周辺からの見え方に配慮する。

③ 色彩

- ・背景の山並みになじむよう、色彩（色相、明度、彩度）に配慮する。

6) 廃棄物の排出等

(1) 施設の稼働

- ・経済性および効率性を踏まえ、廃棄物の再利用・再資源化に努める。
- ・廃棄物の搬出は、飛散防止のために覆い等を設けた適切な運搬車両を用いる。

9 複数案の内容

9.1 ゼロ・オプションの検討

「3 事業計画立案の背景、経緯、必要性及び目的（p2-1参照）」に示したとおり、安定的かつ効率的なごみ処理体制を確保するためには、施設の建替は必要不可欠であることから、ゼロ・オプション（当該事業を実施しない案）は設定しない。

9.2 対象事業実施想定区域の位置および規模の複数案の検討

事業実施想定区域は、「5.3 事業実施想定区域の設定根拠（p2-7参照）」に示したとおり、本市可燃ごみの発生量の分布を考慮した効率的な収集・運搬、処理体制を構築する必要があること、本市西部地区において、大規模な造成などにより環境を改変することなく、必要な規模の施設が建設可能であることなどを踏まえ、現西部工場敷地を事業実施想定区域に選定し、西部資源化センターがある場所に、新西部工場の整備を計画するに至ったものであり、西部資源化センターを解体・撤去した後の平地の形状を考慮し、計画施設の位置は現西部工場と並行に配置する単一案とした。なお、現在の管理棟については、再利用の可能性を今後において検討する。

対象事業の規模は、「4 対象事業の規模（p2-2参照）」に示したとおり、「循環のまち・ふくおか推進プラン」による今後の要焼却処理量の推移を踏まえ、処理能力バランスや災害時にも対応可能なごみ処理体制の確保の観点から設定しており、単一案とした。

9.3 複数案を設定する項目

複数案を設定する項目は表2.9.3-1及び図2.9.3-1に示すとおり、煙突の高さ、煙突の位置の2項目とした。

1) 煙突の高さ

処理能力が同規模である現西部工場の煙突高80mで問題は生じていないが、高くすることにより、煙突からの排ガスがより拡散し、大気質への影響の低減が見込まれる。一方で、煙突を高くすることで、景観への影響が懸念されることから、大気質及び景観への影響を検討するため、現西部工場の煙突高さ80mと、より高くした場合として他都市における同規模の処理能力で実績のある100mの2案とした。

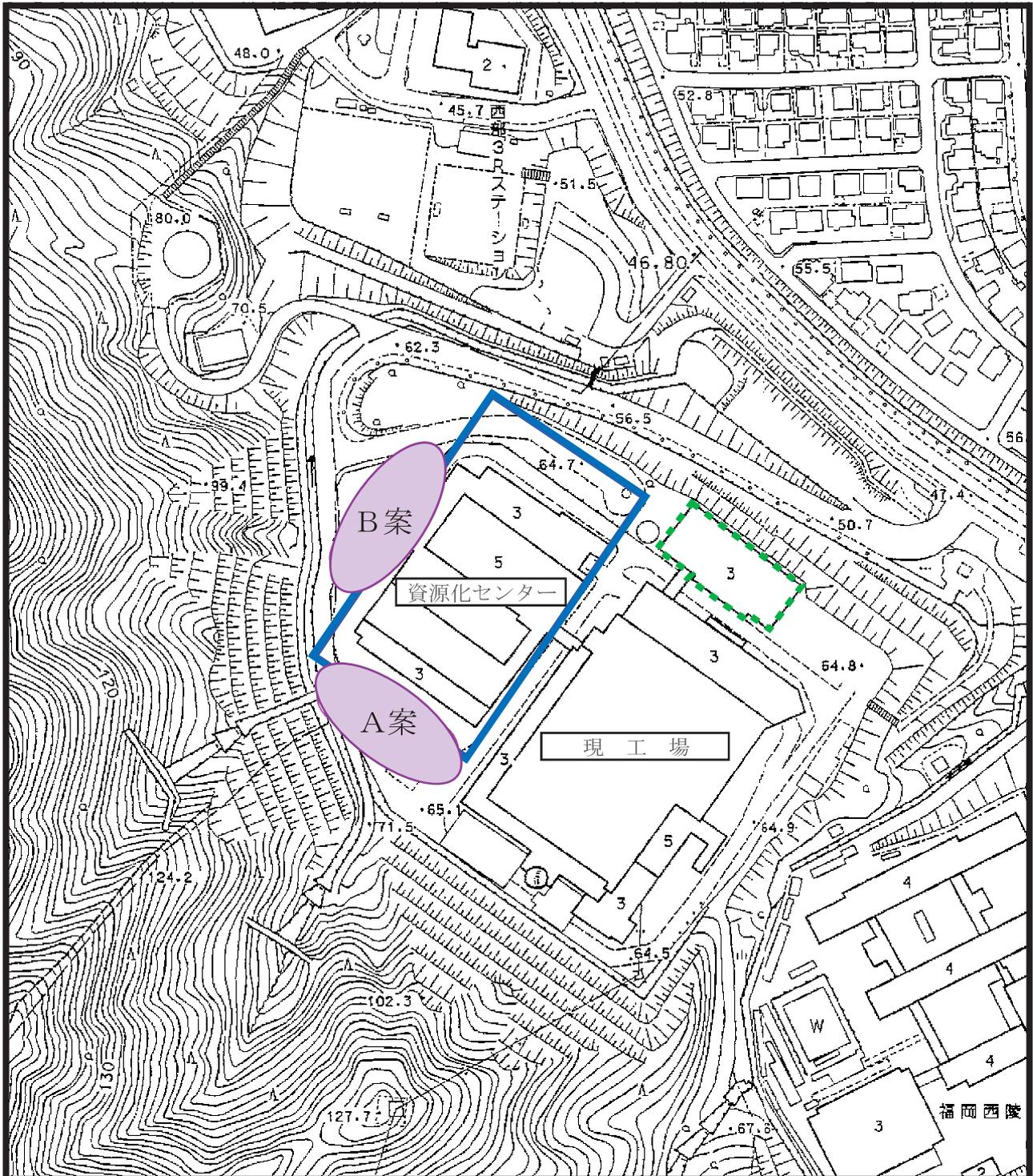
2) 煙突の位置

西部資源化センターを解体・撤去した後の平地の形状および計画施設の配置を踏まえ、煙突が設置可能な計画施設の西側と南側の2案とした。

表2.9.3-1 複数案の設定

区分	A案	B案
概要	事業実施想定区域に立地する計画施設の位置、大きさ（縦130m、横75m、高さ（プラットフォーム部20m、ごみピットから排ガス処理施設部45m））は同一とする。	
	煙突を計画施設の南側に配置する。	煙突を計画施設の西側に配置する。
煙突高80m	A-1	B-1
100m	A-2	B-2

注：計画施設の大きさは、本市既存工場を参考にした現時点での想定であり、今後において検討する。



凡例

- : 計画施設の位置
- : 煙突配置案(2案)
- - - : 現在の管理棟



S = 1 : 2,500

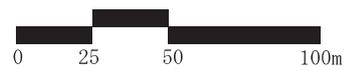


図2.9.3-1 複数案の設定