

9.13 日照阻害

9.13.1 調査結果の概要

(1) 調査内容

施設の存在に伴う日照阻害の影響を予測及び評価するため、表9.13-1に示す項目について調査を実施した。

表 9.13-1 日照阻害の調査項目

調査項目	
日影の状況	・冬至日における日影となる時刻、時間数等の日影の状況及び日影の影響の程度
その他の事項	・日影の影響を生じさせている地形、工作物等の状況 ・住宅、病院、農耕地等土地利用の状況

(2) 調査方法

1) 既存資料調査

既存資料調査では、表 9.13-2 に示す資料を収集、整理した。

表 9.13-2 既存資料調査の収集資料

調査項目	収集資料
その他の事項	・都市計画図（白図） ・ゼンリン住宅地図 ・きらり川口ゆめまっぷ（川口市ホームページ） ・こしがや住まいるマップ（越谷市ホームページ）

2) 現地調査

日照阻害の現地調査は、表 9.13-3 に示す方法により調査を実施した。

表 9.13-3 日照阻害の調査方法

調査項目	調査内容
日影の状況	既存施設（戸塚環境センター西棟）屋上から、1時間毎に写真撮影を行い、日影の状況を把握した。 撮影時刻は午前7時から午後4時までとした。
その他の事項	既存資料調査で確認した地形、工作物等の状況及び土地利用の状況を現地踏査により確認した。

(3) 調査地域・調査地点

1) 既存資料調査

調査地域は、対象事業実施区域及びその周辺とした。

2) 現地調査

調査地域は、冬至日において、日照への影響が及ぶおそれがあると認められる地域として、対象事業実施区域周辺とした。

日影の状況の調査地点は、既存施設に係る日影の状況を調査可能な場所として、図 9.13-1 に示す対象事業実施区域内の既存施設（西棟）の屋上とした。

(4) 調査期間等

1) 既存資料調査

既存資料は、入手可能な最新年の資料を入手した。

2) 現地調査

日照障害の調査期間等は、表 9.13-4 に示すとおりである。

表 9.13-4 調査期間等（日照障害）

調査項目	調査期間
日影の状況	平成30年12月19日（水）
その他の事項	

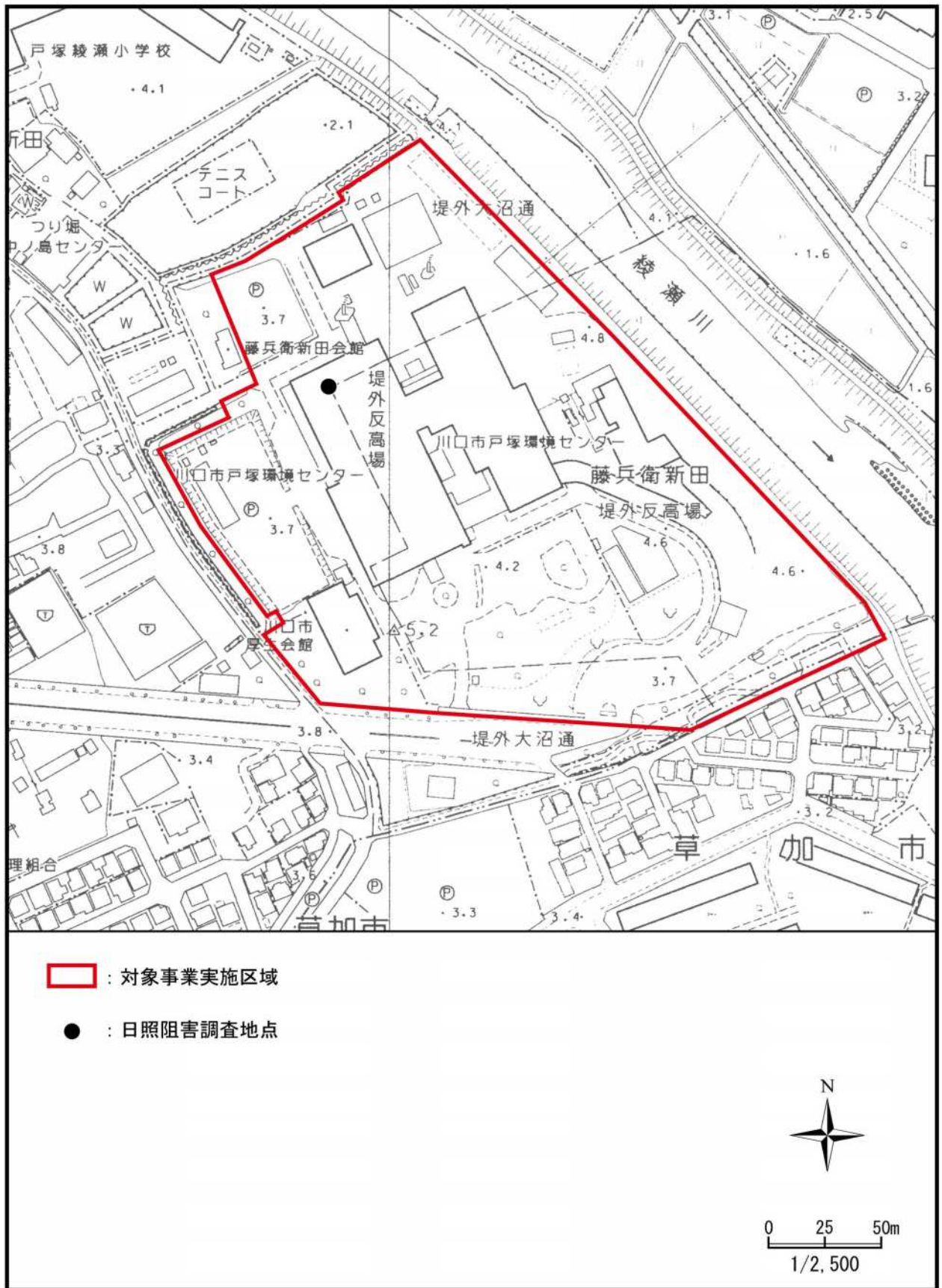


図 9.13-1 日照の状況調査地点

(5) 調査結果

1) 日影の状況

ア 現地調査

日影の状況の現地調査の結果は、表 9.13-5(1)～(4)に示すとおりであった。

対象事業実施区域内の既存施設による日影は、7時～16時にわたって周辺地域に生じていた。西側では住宅地に、北側では川口市立戸塚綾瀬小学校に、東側では河川敷及び水田等に日影がかかっていた。

西側の住宅地では、7時頃に西北西側に長く伸びた煙突の日影（長さ約750m）がかかっていたが、8時以降日影は外れていた。

川口市立戸塚綾瀬小学校では、7時～10時にわたって既存施設の日影がかかっていたが、11時以降日影は外れていた。

東側では、15時に、綾瀬川を越えて既存施設から約200m離れた場所に位置する工場の建物に既存施設の日影がかかっていた。

表 9.13-5(1) 日影の状況

時間帯	日影の状況	
7 時		<ul style="list-style-type: none"> • 現況の戸塚環境センターの煙突による日影が、西北西側に約 750m まで伸び、住宅地にかかっていた。 • 現況の戸塚環境センター建屋の日影が、北側のテニスコート等の空き地を含めて、川口市立戸塚綾瀬小学校の校舎にかかっていた。
8 時		<ul style="list-style-type: none"> • 現況の戸塚環境センターの煙突による日影が、川口市立戸塚綾瀬小学校の校舎にかかっていた。 • 現況の戸塚環境センター建屋の日影が、北側のテニスコート等の空き地の大半にかかっていた。
9 時		<ul style="list-style-type: none"> • 現況の戸塚環境センターの煙突による日影が、川口市立戸塚綾瀬小学校のグラウンド及び校舎の壁面にかかっていた。 • 現況の戸塚環境センター建屋の日影が、北側のテニスコート等にかかっていた。

表 9.13-5(2) 日影の状況

時間帯	日影の状況	
10時		<ul style="list-style-type: none"> • 現況の戸塚環境センターの煙突による日影が、北側のテニスコートを越えて、川口市立戸塚綾瀬小学校の敷地にかかっていた。
11時		<ul style="list-style-type: none"> • 現況の戸塚環境センターの煙突による日影が、北側のテニスコート等の空き地の一部にかかっていた。
12時		<ul style="list-style-type: none"> • 現況の戸塚環境センターの煙突による日影が、北側のテニスコート等の空き地を越えて、綾瀬川にかかっていた。

表 9.13-5(3) 日影の状況

時間帯	日影の状況	
13時		<ul style="list-style-type: none"> • 現況の戸塚環境センターの日影が、北側のテニスコート等の空き地や戸塚綾瀬小学校にはかからず、綾瀬川にかかっていた。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1444 438 1713 638">  <p>綾瀬川⇒</p> </div> <div data-bbox="1736 438 2004 638">  <p>綾瀬川⇒</p> </div> </div>
14時		<ul style="list-style-type: none"> • 現況の戸塚環境センターの日影が、北東側へのび、綾瀬川を越えて、対岸の駐車場及び工場建屋にかかっていた。 <div style="text-align: center;">  <p>綾瀬川⇒</p> </div>

表 9.13-5(4) 日影の状況

時間帯	日影の状況	
15時		<ul style="list-style-type: none"> • 現況の戸塚環境センターの煙突による日影が、北東側へのび、綾瀬川を越えて、対岸の工場建屋にかかっていた。 
16時		<ul style="list-style-type: none"> • 現在の戸塚環境センターの煙突による日影が、北東側へのび、周辺の建屋等の日影と合わさって、全体的に日影になっていた。 

2) 日影の影響を生じさせている地形、工作物等の状況

ア 既存資料調査、現地調査

日影の影響を生じさせている地形、工作物等の状況の既存資料調査及び現地調査の結果は、以下に示すとおりであった。

対象事業実施区域周辺は、綾瀬川の旧流路跡や氾濫原等が広がり、平坦な地形となっており、日影に影響を生じさせるような起伏のある地形はない。また、戸塚環境センターより大きな建築物及び工作物は、周辺地域には見られない。

3) 日影の影響を受ける可能性のある住宅、病院、農耕地等土地利用の状況

ア 既存資料調査、現地調査

日影の影響を受ける可能性のある住宅、病院、農耕地等土地利用の状況の既存資料調査及び現地調査の結果は、以下に示すとおりであった。

対象事業実施区域周辺において、日影の影響を受ける可能性のある住宅、病院、農地等としては、対象事業実施区域の西側から北側にかけて住宅地が広く分布し、北側約200m離れた場所には川口市立戸塚綾瀬小学校が、北東側約300m離れた場所に心療内科病院楽山が位置している。また、対象事業実施区域東側の綾瀬川を挟んで東側には耕作地が分布している。

9.13.2 予測

(1) 施設の存在に伴う日照障害の影響

1) 予測内容

施設の建て替えによる、冬至日における日影の時刻、時間数等の状況の変化及び日影の影響の程度を予測した。

2) 予測地域・地点

予測地域・地点は、現地調査の調査地域・地点と同様とした。

3) 予測対象時期等

新施設の完成後、日照への影響を的確に把握できる時期として、新施設の完成後の冬至日とした。

4) 予測方法

事業計画に基づく施設の大きさ等の条件に基づき、1時間ごとの施設の日影の到達範囲を、太陽高度と太陽方位から得られる理論式を用いて計算する方法により予測した。

なお、現況において既存施設が存在することによる日影の影響を予測し、新施設の存在による日影の影響と比較した結果も考慮して予測した。

ア 予測式

日影の予測式は、以下に示すとおりである。

なお、予測地域とする対象事業実施区域及びその周辺は、大きな起伏のない平坦地形であり、予測地点の地盤面は、対象事業実施区域の地盤面と同じレベルで広がるものと仮定し、日影の到達位置の予測高さは地盤面+4mとした。

また、太陽高度角、方位角、建物高さの関係は図 9.13-2 に示すとおりである。

- ・ 太陽高度の計算式

$$\sin h = \sin \phi \cdot \sin \delta + \cos \phi \cdot \cos \delta \cdot \cos t$$

- ・ 太陽の方位の計算式

$$\sin A = \cos \delta \cdot \sin t / \cos h$$

- ・ ある時刻における日影長の計算式

$$L = H \cdot \cot h$$

h : 太陽高度角 (度)

A : 太陽の方位角 (度)

δ : 太陽の赤緯 (冬至日においては-23度 26分)

ϕ : 予測対象となる建物の緯度

t : 時角 (1 時間について 15 度の割合で 12 時を中心とした値)
 (午前…マイナス、午後…プラス)
 H : 建物の高さ (m)
 L : 日影の長さ (m)

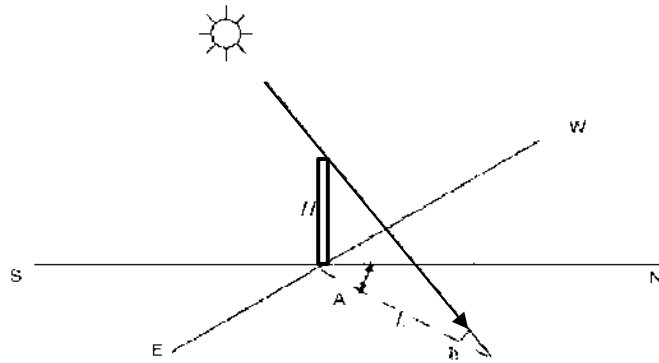


図 9.13-2 太陽高度角、方位角、建物高さの関係

日影の予測に用いた条件は、表 9.13-6 及び図 9.13-3(1)～(5)に示すとおりである。

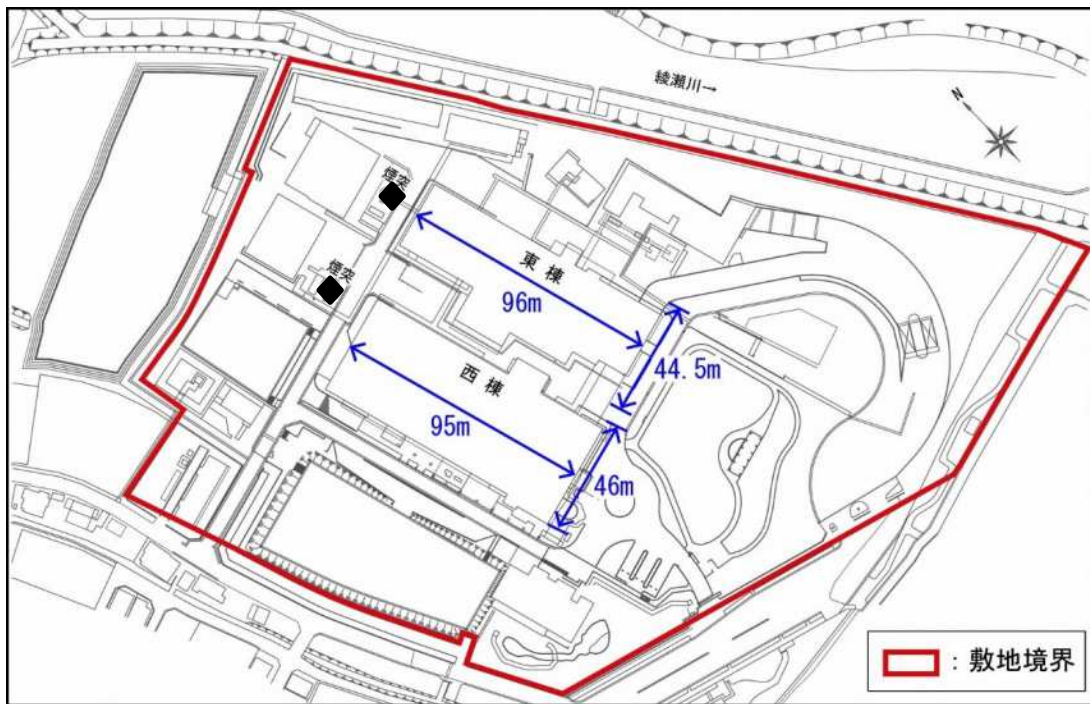
表 9.13-6 日影の予測条件

項目	予測条件
緯度 (経度)	【新施設の煙突】 北緯 35 度 52 分 3 秒 (東経 139 度 46 分 1 秒) 【既存施設の煙突】 (西棟) 北緯 35 度 52 分 3 秒 (東経 139 度 46 分 0 秒) (東棟) 北緯 35 度 52 分 3 秒 (東経 139 度 46 分 1 秒)
予測水平面高さ	地盤面+4m
予測時間帯	真太陽時の 8 時から 16 時 (冬至日)

注 1) 緯度、経度：煙突の位置における値を示す。

2) 真太陽時：太陽が真南に位置した瞬間を正午とした時刻を示す。

(平面図：現況 (既存施設西棟・東棟))



(平面図：将来 (新施設・既存施設 (西棟)))

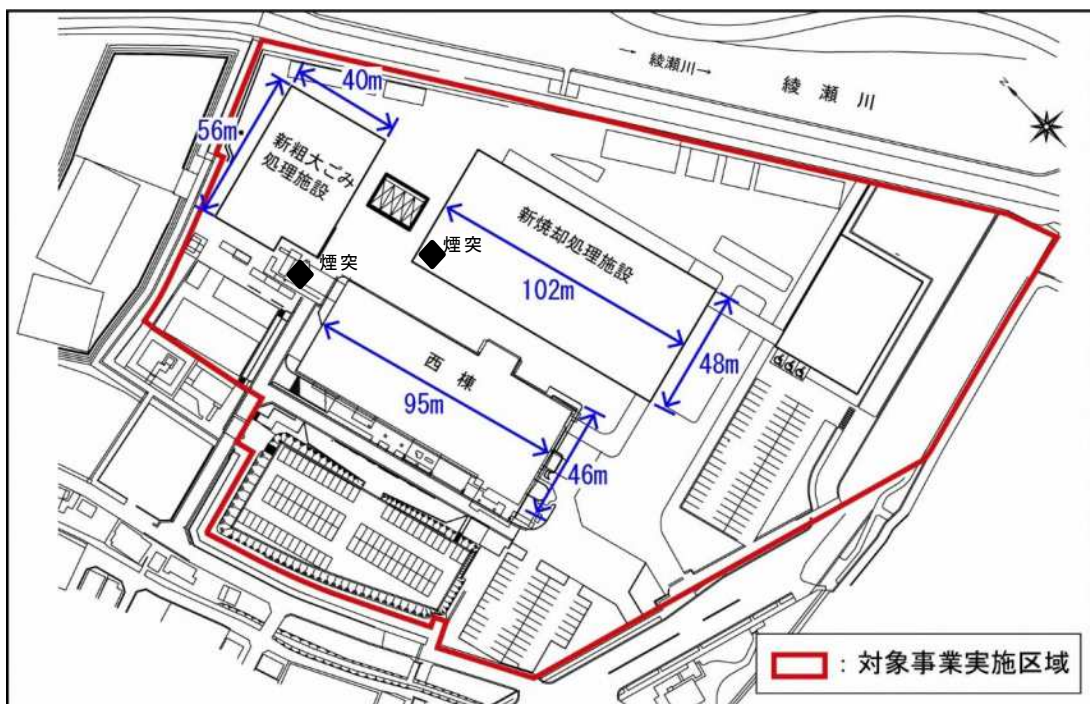
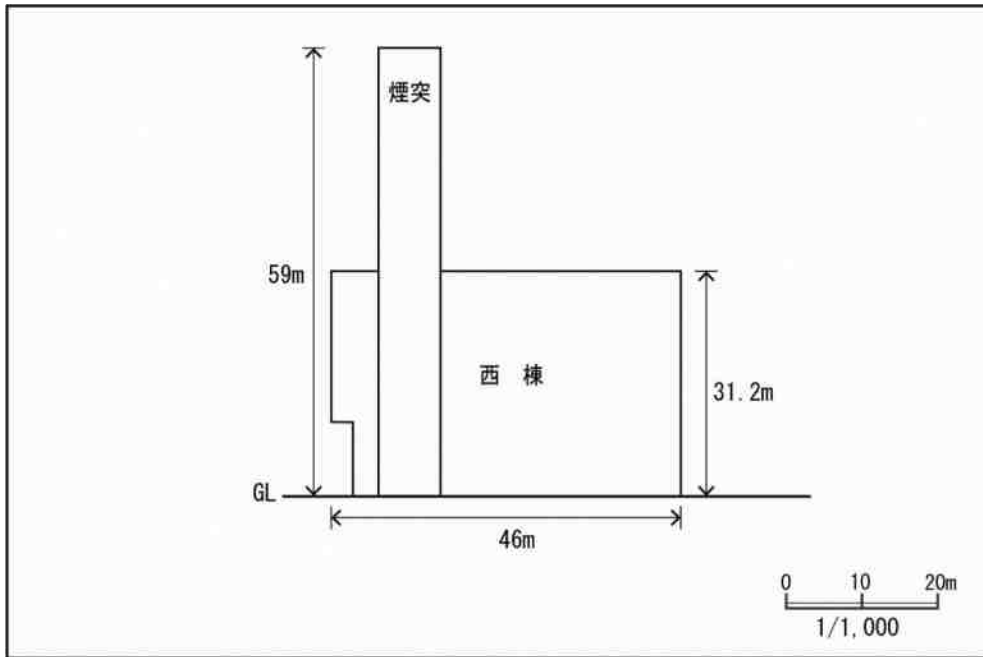


図 9.13-3(1) 日影の予測に用いた施設の形状 (平面図)

(立面図：既存施設（西棟）北面)



(立面図：既存施設（西棟）西面)

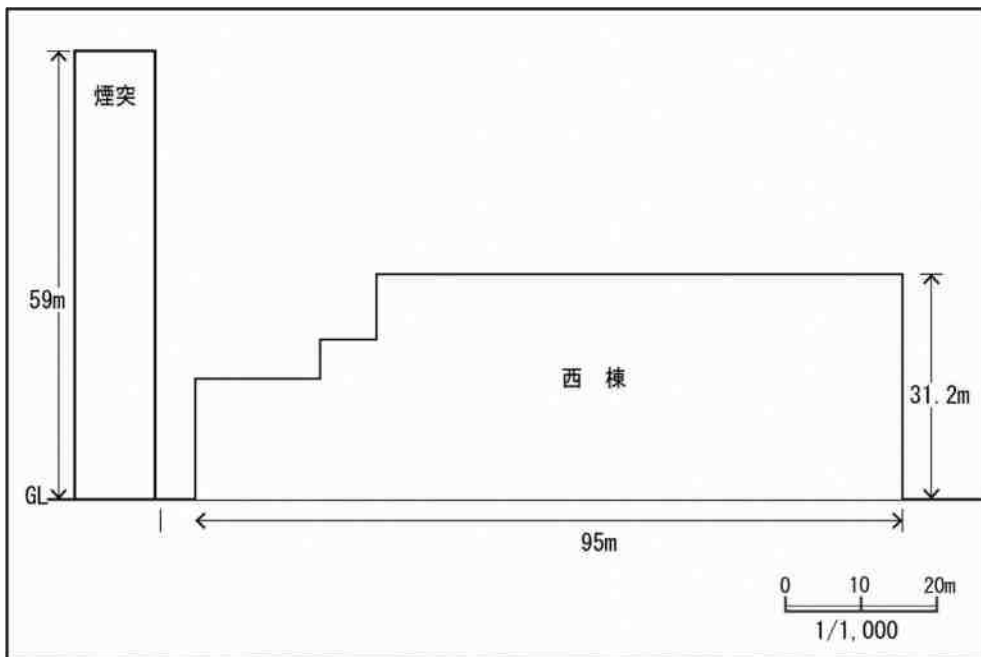
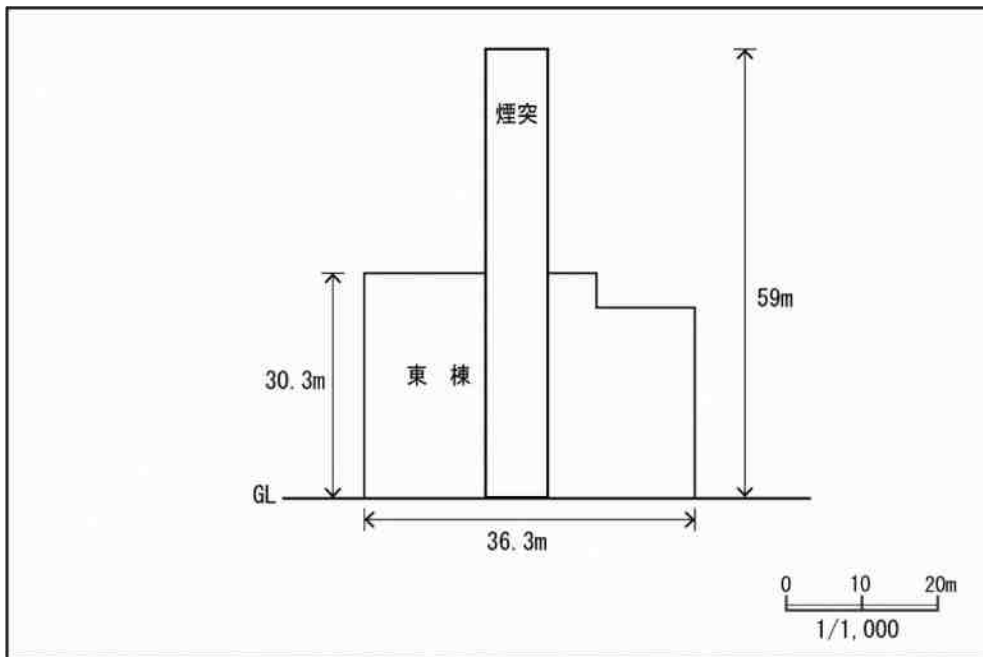


図 9.13-3(2) 日影の予測に用いた施設の形状 (立面図：既存施設 (西棟))

(立面図：既存施設（東棟）北面)



(立面図：既存施設（東棟）西面)

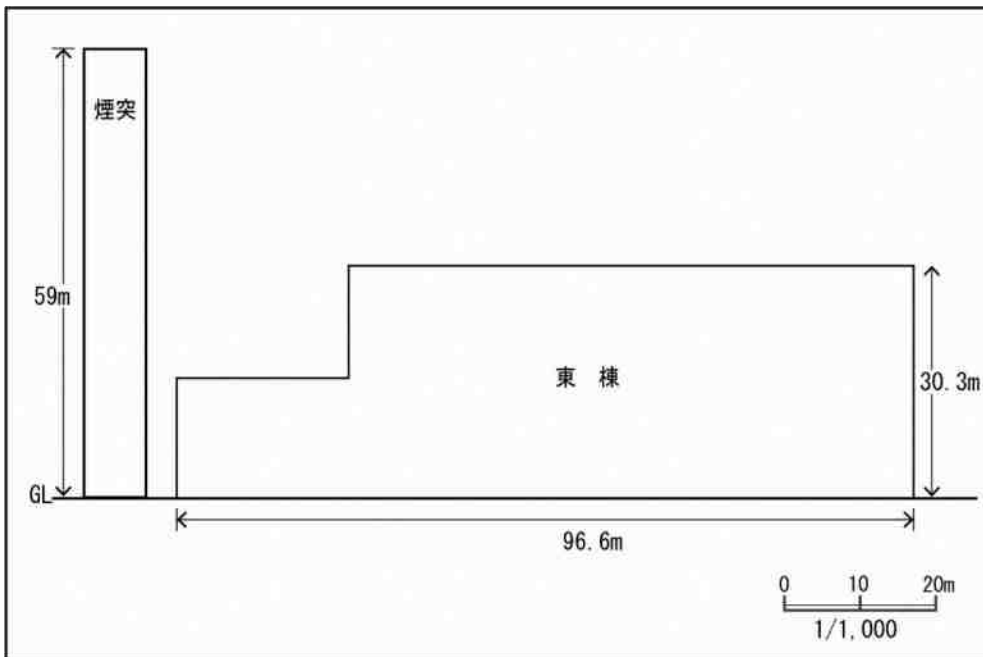
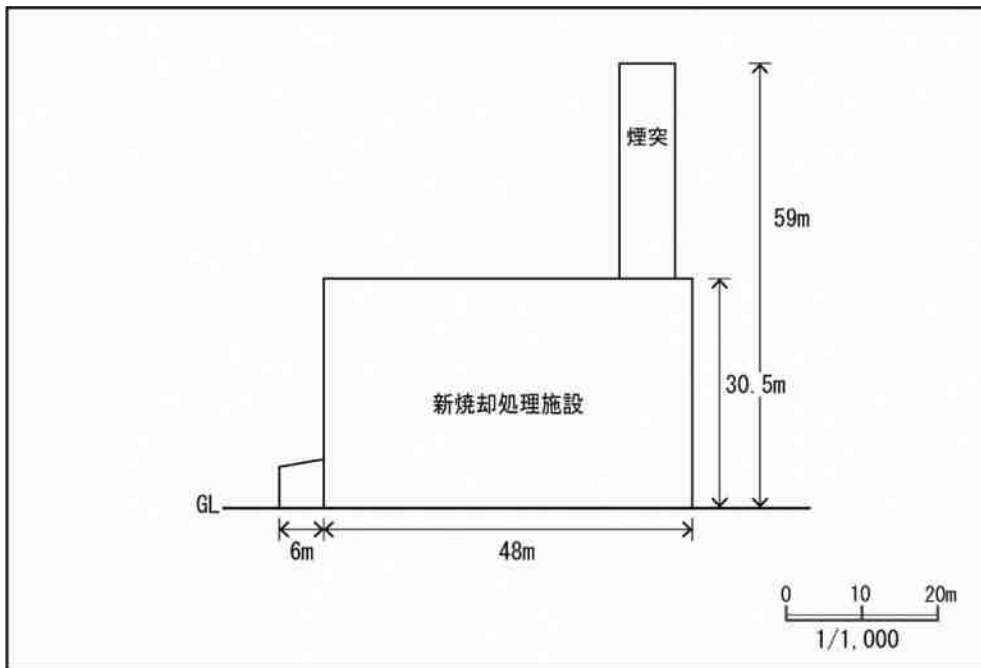


図 9.13-3(3) 日影の予測に用いた施設の形状 (立面図：既存施設 (東棟))

(立面図：新施設（新焼却処理施設）北面）



(立面図：新施設（新焼却処理施設）西面）

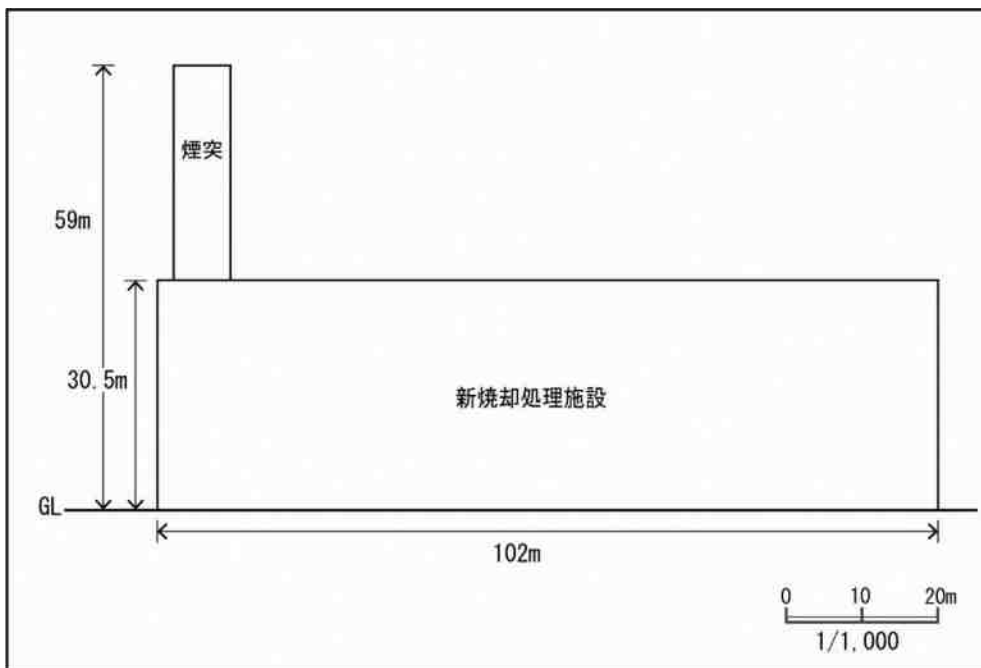
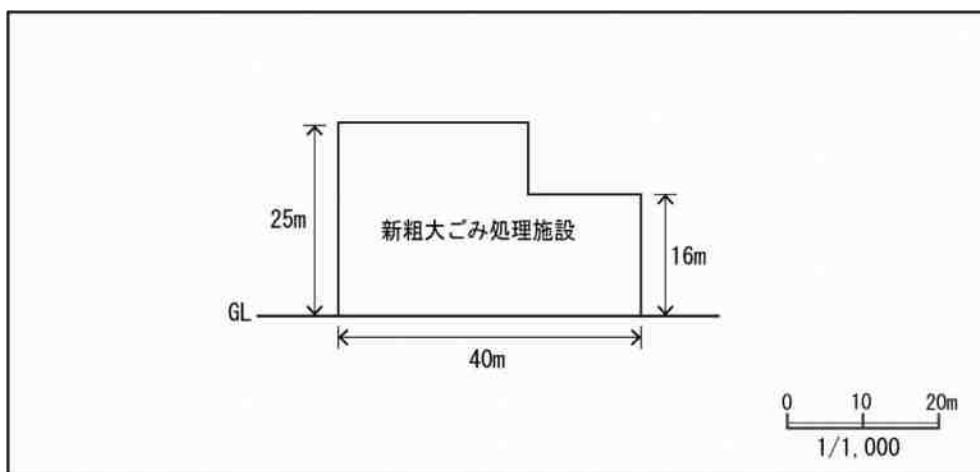


図 9.13-3(4) 日影の予測に用いた施設の形状（立面図：新施設（新焼却処理施設））

(立面図：新施設（新粗大ごみ処理施設）北面)



(立面図：新施設（新粗大ごみ処理施設）西面)

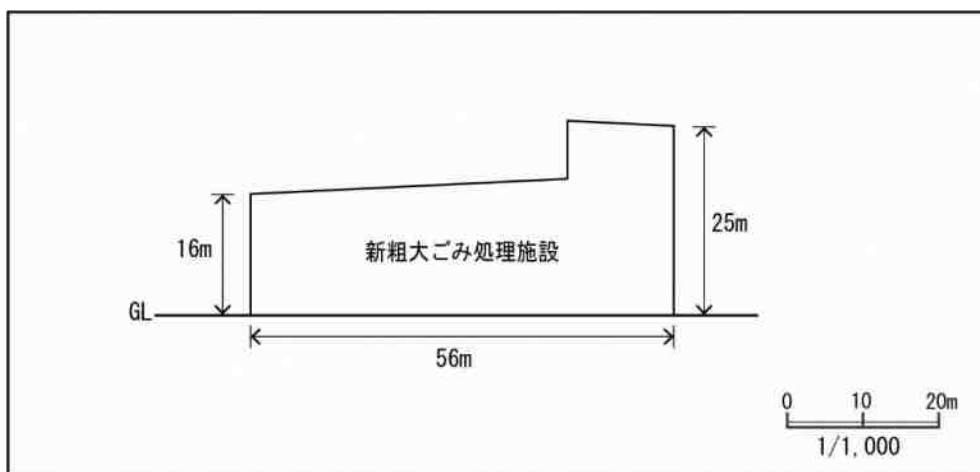
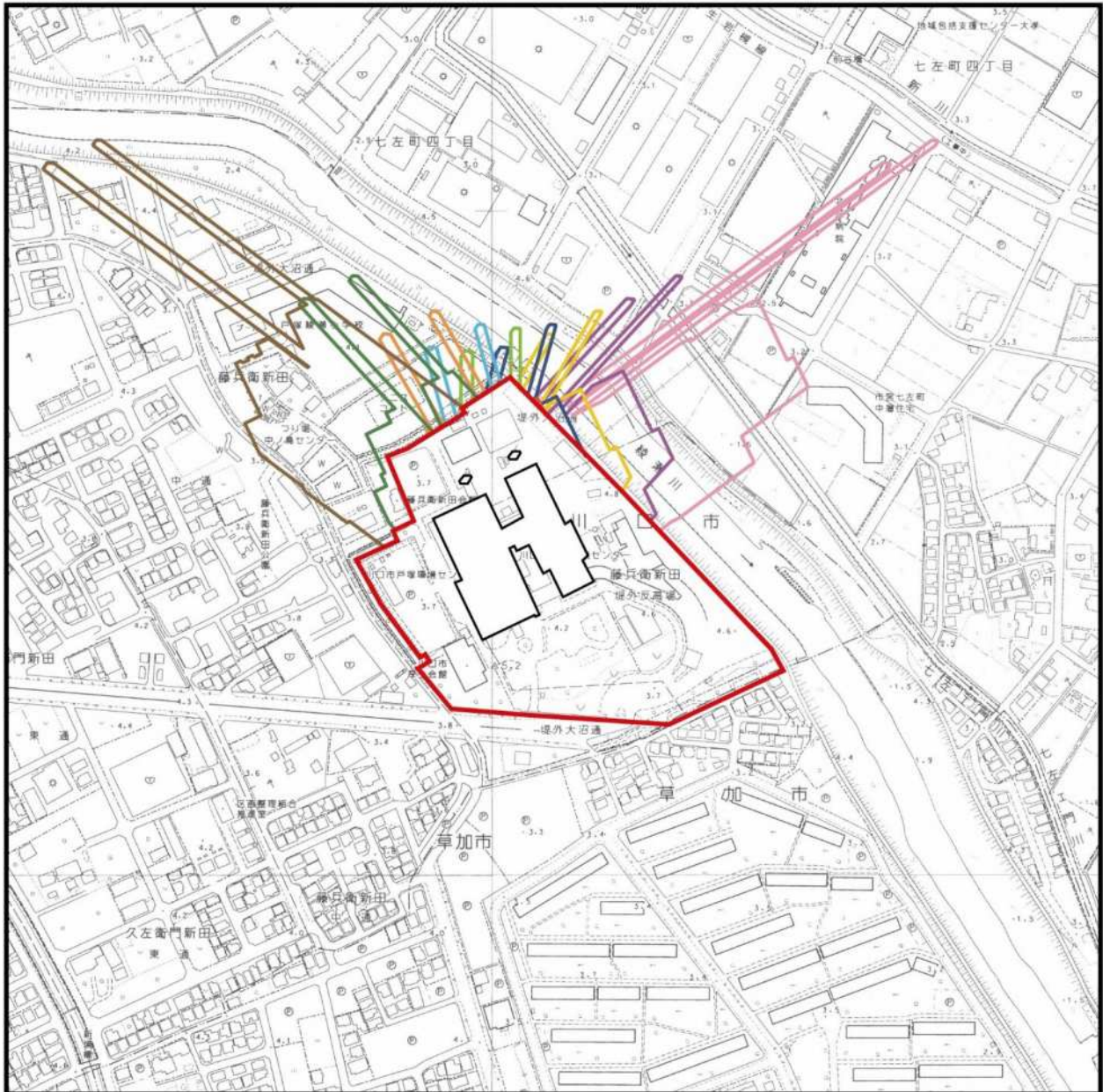


図 9.13-3(5) 日影の予測に用いた施設の形状（立面図：新施設（新粗大ごみ処理施設））

5) 予測結果

日影の予測結果として、現況（既存施設）及び将来（新施設等）それぞれについて、冬至日における時刻別日影図は図 9.13-4(1)～(2)、等時間日影図は図 9.13-5(1)～(2)に示すとおりである。

将来の日影の範囲は、時刻別日影図及び等時間日影図ともに現況から大きく変わることはなく、日影の位置は、時刻とともに移動し、同じ場所で長時間日影を生じさせないものと予測される。また、将来の新施設建設後は、対象事業実施区域北側と東側の市有地空き地や綾瀬川堤防で敷地境界から約 20m～30m までの範囲で 2.5 時間以上、敷地境界から約 5m～10m までの範囲で 4 時間以上の日影が生じるものと予測される。



: 対象事業実施区域

日影線

- : 8時
- : 9時
- : 10時
- : 11時
- : 12時
- : 13時
- : 14時
- : 15時
- : 16時

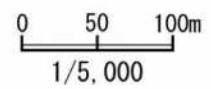


図 9.13-4(1) 日影の予測結果 (時刻別日影図) 【現況】

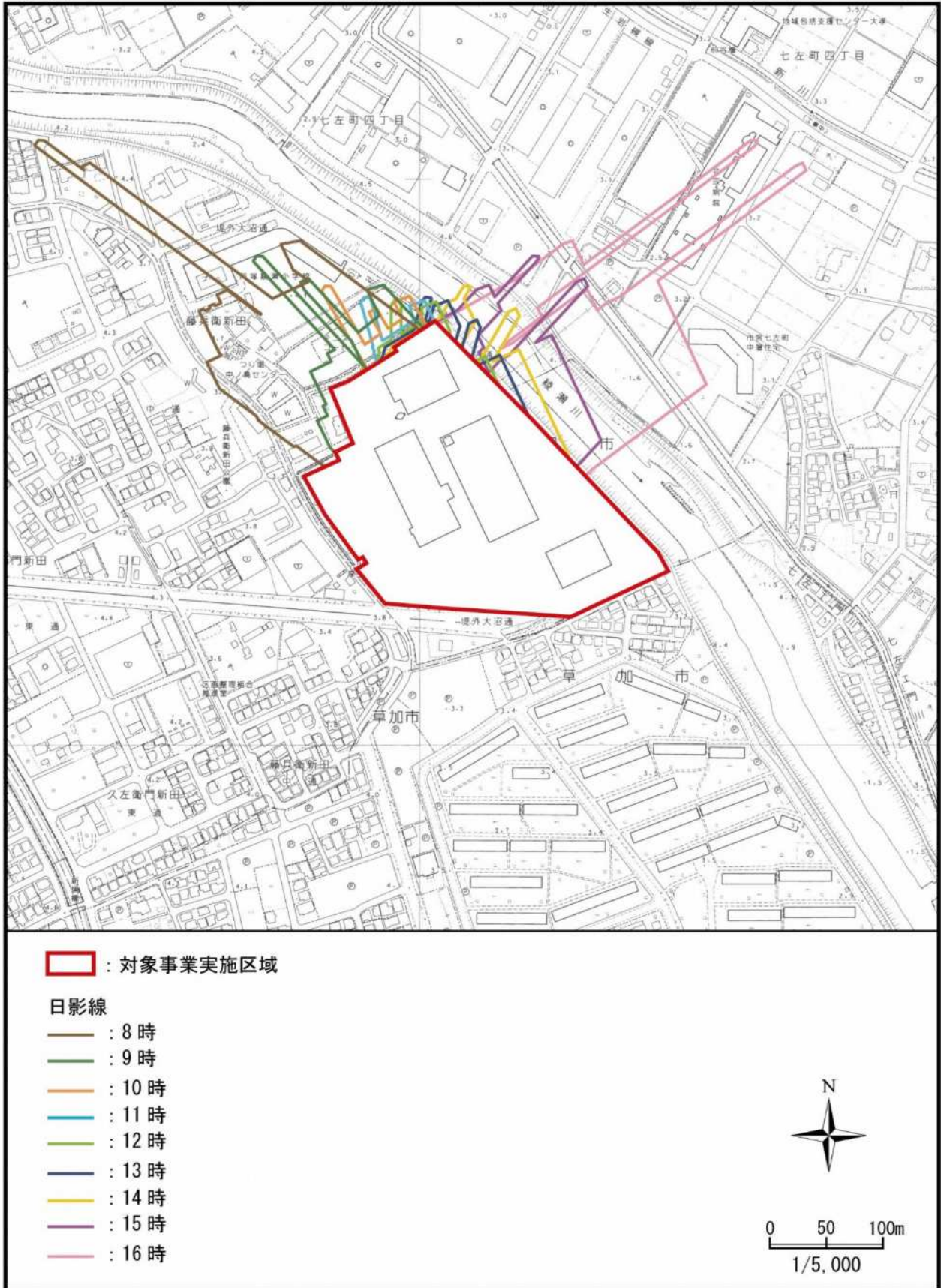
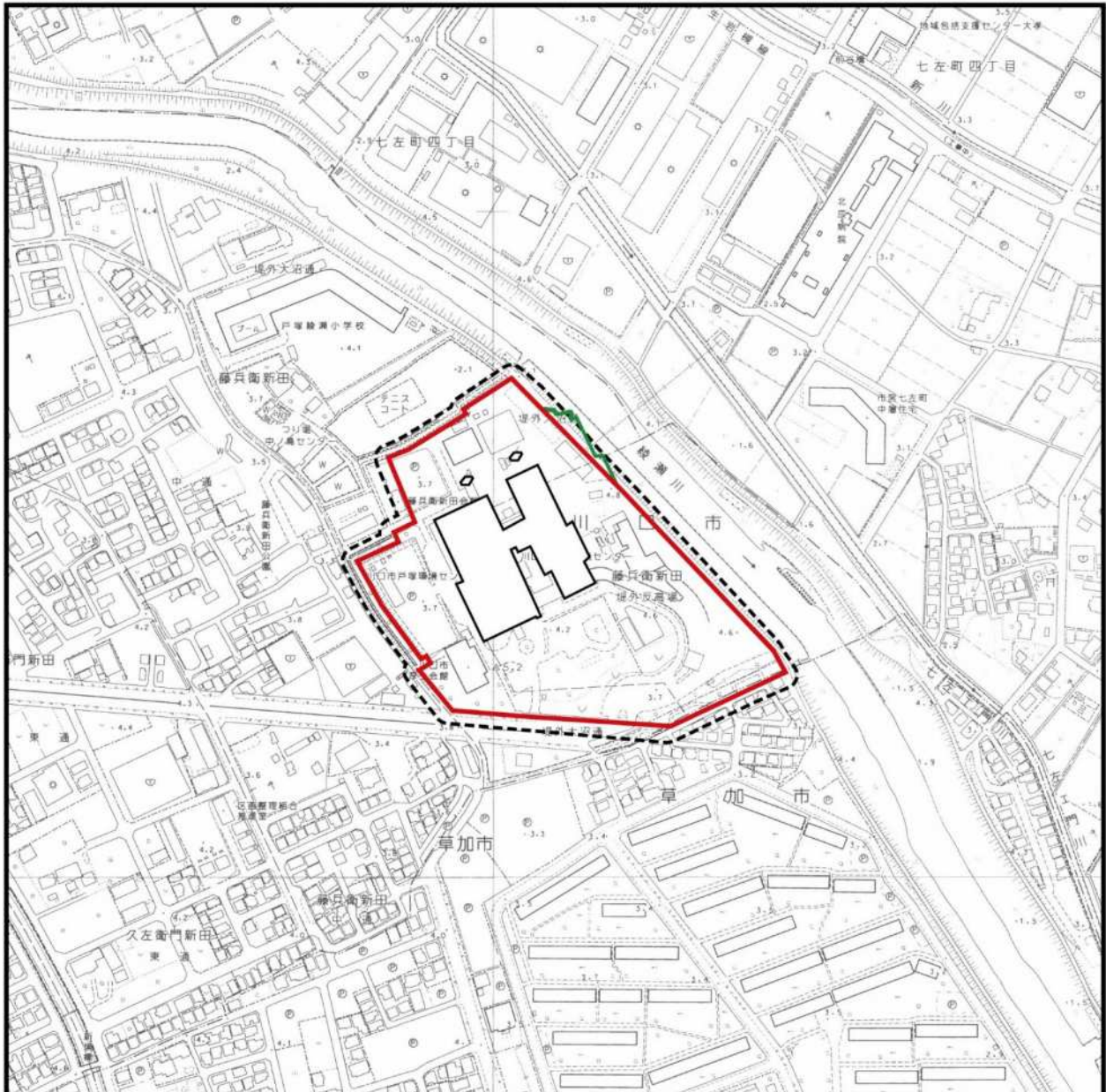


図 9.13-4(2) 日影の予測結果（時刻別日影図）【将来】



: 対象事業実施区域

----- : 10m ライン

日影線

— : 2 時間 30 分

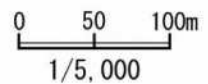


図 9.13-5(1) 日影の予測結果（等時間日影図）【現況】



図 9.13-5(2) 日影の予測結果（等時間日影図）【将来】

9.13.3 評価

(1) 施設の存在に伴う日照障害の影響

1) 評価方法

ア 影響の回避・低減の観点

日照障害において、周辺環境に及ぼす影響が事業者により実行可能な範囲内のできる限り回避され、または低減されているかどうかについて明らかにした。

イ 基準・目標等との整合の観点

基準・目標等との整合性の検討については、国、埼玉県または関係市により環境保全に係る基準値や目標等が示されている場合には、それらを環境の保全上の目標として設定し、基準値や目標等がない場合には、その他の環境の保全上の目標を設定して、予測結果との間に整合が図られているかどうかを明らかにした。

日照障害に係る環境保全目標は、表 9.13-7 に示すとおりとした。

表 9.13-7 施設の存在に伴う日照障害に係る環境保全目標

影響要因の区分	環境保全目標
施設の存在	「周辺地域の日照が著しく障害されるおそれがないこと。」とし、下記に示す「建築基準法」（昭和 25 年法律第 201 号）及び「埼玉県建築基準法施行条例」（昭和 35 年埼玉県条例第 37 号）に規定される日影規制を満足することとする。 [日影規制の内容（第 1 種住居地域・第 2 種住居地域（容積率 200%））] …建築物による日影時間（測定面高さは地盤面から+4m） ・敷地境界から 10m 以内の範囲：4 時間以内 ・敷地境界から 10m 以上の範囲：2.5 時間以内

2) 環境の保全に関する配慮方針

- ①日影による周辺住宅等への影響が可能な範囲で低減されるよう、建物の高さ及び煙突の配置等に配慮した施設計画とする。
- ②対象事業実施区域敷地境界近辺の植栽については、日影による周辺住宅等への影響が生じないように配慮して、緑化計画（施設計画）を検討する。

3) 評価結果

ア 影響の回避・低減の観点

施設の存在にあたっては、前掲「環境の保全に関する配慮方針」に示すとおり、施設計画や施設配置に配慮することにより、日影の状況は現況から大きく変わることはないと予測され、周辺地域への日影の影響は小さく抑えられる。

以上により、施設の存在に伴う日照障害の影響は、実行可能な範囲内でできる限り低減されると評価した。

イ 基準・目標等との整合の観点

施設の存在に伴う日照障害については、将来の主な日影の範囲は、対象事業実施区域の北側及び東側の一部で、敷地境界から約 20m～30m までの範囲で 2.5 時間以上、敷地境界から約 5m～10m までの範囲で 4 時間以上の日影が生じるものと予測されるが、その範囲は市有地のテニスコート等の空き地や綾瀬川堤防等の範囲内に限定され、通常、人の生活するような場所ではないことから、「建築基準法」(昭和 25 年法律第 201 号)及び「埼玉県建築基準法施行条例」(昭和 35 年埼玉県条例第 37 号)に基づく日影規制(建築基準法第 56 条の 2 第 3 項の日影規制の緩和規定を考慮)を満足すると考えられ、環境保全目標との整合が図られていると評価した。

「建築基準法第 56 条の 2 第 3 項の日影規制の緩和規定」…建築物の敷地が、道路、川、線路敷等に接する場合、日影規制の対象となるラインは、道路等の幅員の 1/2 (当該道路等の幅が 10m 以上の場合には、当該道路等の幅から 5m を差し引いた距離) だけ通常に比べて外側に緩和される。