

## 第 16 節 日照障害

### 1 調査結果の概要

#### 1-1 資料調査

##### (1) 調査事項

事業予定地周辺の用途地域指定状況

##### (2) 調査方法

「名古屋市都市計画図(地域制)」(平成 14 年 財団法人名古屋市都市整備公社)、「平成 16 年版 名古屋市統計年鑑」(平成 17 年 名古屋市)、「名古屋市建物用途別現況図 Nagoya Land Use Survey Map(2001)」(平成 15 年 名古屋市住宅都市局)を収集整理した。

##### (3) 調査結果

「第 4 章 2 社会的状況 2-2 土地利用」参照

#### 1-2 現地調査

##### (1) 調査事項

現状の事業予定地内建物による最も太陽の高度が低い冬至日の日影長及び日影時間の状況。

##### (2) 調査方法

現地踏査及び理論式による計算

##### ア 現地踏査

現地踏査により現状の事業予定地内の建物状況を確認し、日影長を調べる。

##### イ 建物形状

調査範囲及び建物形状を図 7-16-1 に示す。

既存建物は、事業予定地内で最も高く大きい建屋を対象とした。

##### ウ 事業予定地の位置

北緯 35°03'45"

東経 136°51'15"

なお、赤緯は 23°40'55"と設定した(2003/12/22 の赤緯、「理科年表 平成 15 年」(丸善株式会社))

##### エ 計算高さ

平均地盤高とした。

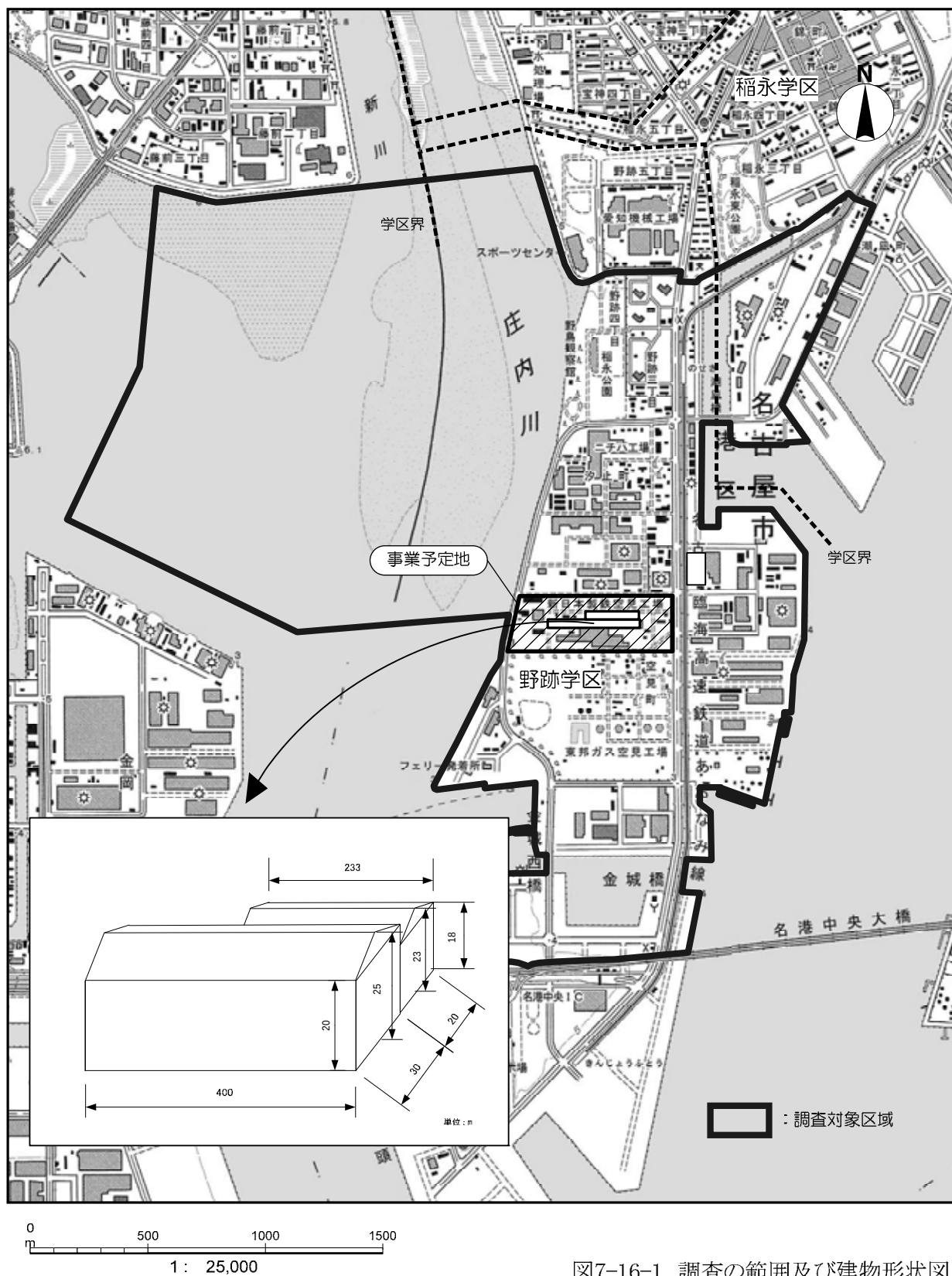


図7-16-1 調査の範囲及び建物形状図

## オ 計算方法

建物の冬至日の各時刻の日影と、等日影時間を理論式により計算する。

### (ア) 太陽高度と方位角

計算方法は、「環境アセスメントの技術」((社)環境情報科学センター)で示す計算式を引用した。太陽高度と方位角の計算式は次式に示すとおりである。

$$h = \sin^{-1}(\sin \phi \cdot \sin \delta + \cos \phi \cdot \cos \delta \cdot \cos t)$$

$$A = \sin^{-1}\left(\frac{\cos \delta \cdot \sin t}{\cos h}\right)$$

$h$ : 太陽高度(度)

$A$ : 方位角(度)

$\phi$ : 緯度(度)

$\delta$ : 赤緯(度)

$t$ : 時角(度)

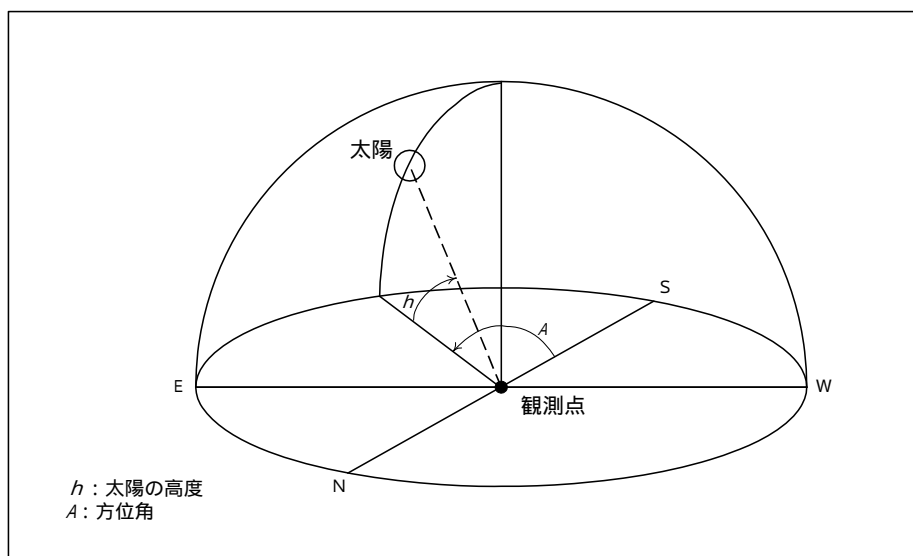


図 7-16-2 日影の判断基準

### (イ) 日影長

構造物からの日影の長さの計算は次式に示すとおりである。

現況建屋の日影を計算するために平均地盤高の補正無しとする。

$$L = H \times \cot(h)$$

$L$ : 日影長(m)

$H$ : 構造物等と地表面との高低差(平均地盤高の補正無しとする) (m)

$h$ : 太陽高度(度)

(ウ) 日影時間計算

日影時間計算は、日影長計算とは逆に、構造物からの影を受ける地点に着目し計算を行う。

構造物周辺の地域を格子状に区切り、格子点と太陽との間に障害物がある場合、格子点から見た太陽の高度( $h$ )と、格子点から見た障害物の高度( $\theta$ )との比較により、日影になるか日照になるかを判定する。

時間ごとにこの計算を行い、各格子点の日影時間を求めた。

時刻別日影を元に 1 時間から 5 時間までの等時間日影を求める。

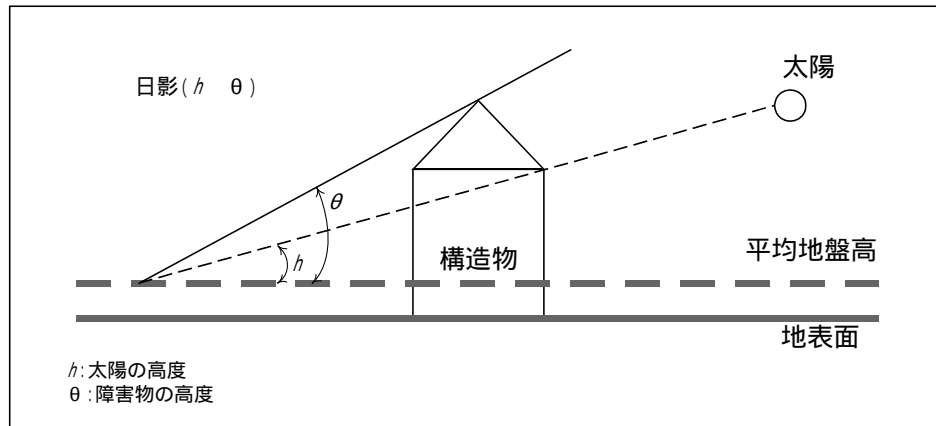


図 7-16-3 日影の判断基準

(3) 調査地点

事業予定地周辺

(4) 調査時期

現地踏査: 平成 15 年 12 月 22 日(月)

計算時間帯: 冬至日の 8 時から 16 時

(5) 調査結果

冬至日の地上における時刻別の日影図は図 7-16-4 に示すとおりである。

また、日影時間が 1 時間から 5 時間になる範囲を等時間日影図として図 7-16-5 に示すとおりである。

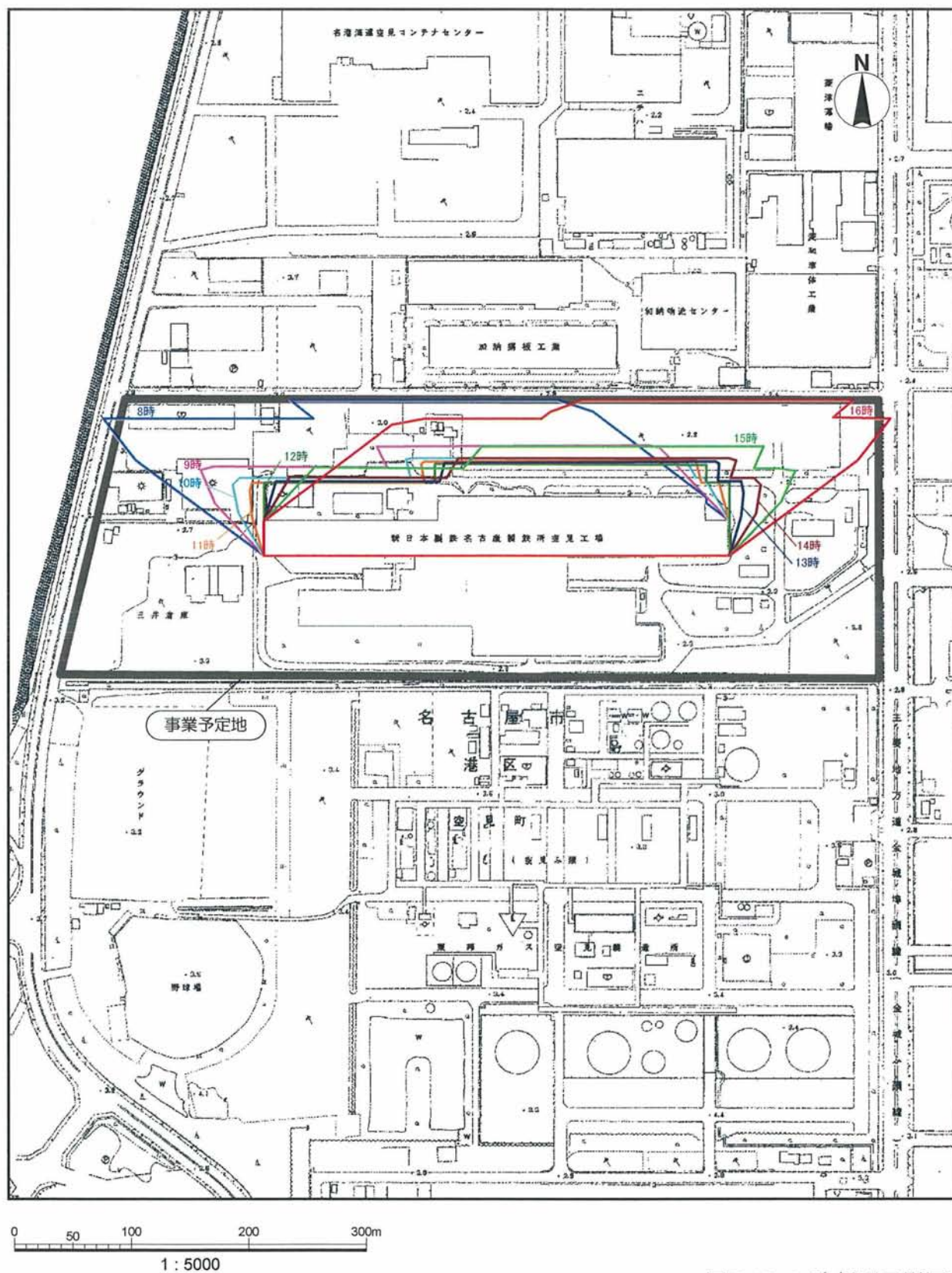


図7-16-4 時刻別日影図

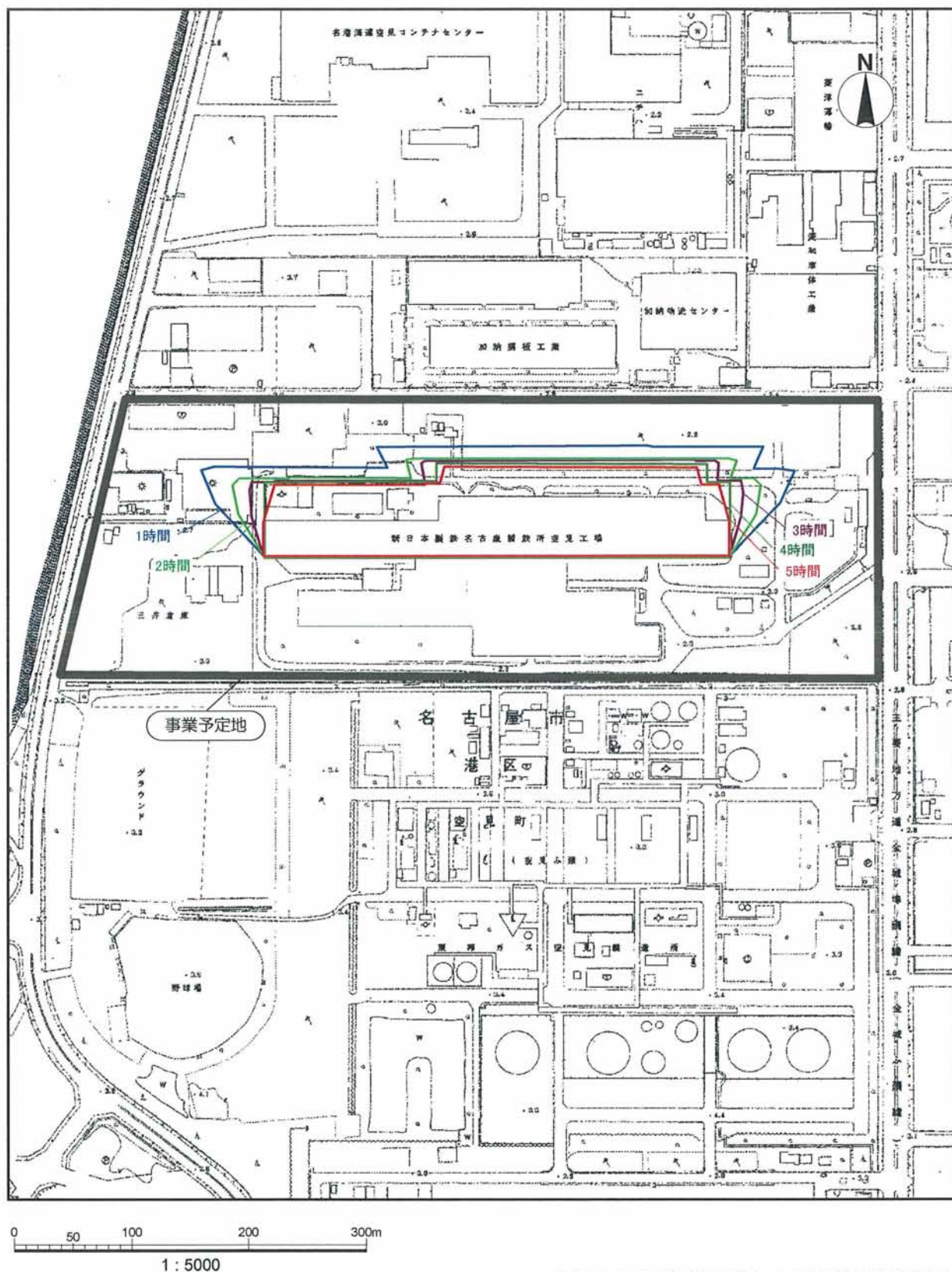


図7-16-5 現状建物による等時間日影図

## 2 予測及び評価（存在・供用時）

### 2-1 日影の影響の程度

#### (1) 予測

##### ア 予測事項

日影の範囲、日影となる時刻(時刻別日影図)及び時間数(等時間日影図)

##### イ 予測条件

##### (ア) 施設の高さ及び形状

施設の高さ及び概略形状等は、図 7-16-6 及び図 7-16-7 に示すとおりである。  
北側の建屋は可能な限り南寄りに配置した。

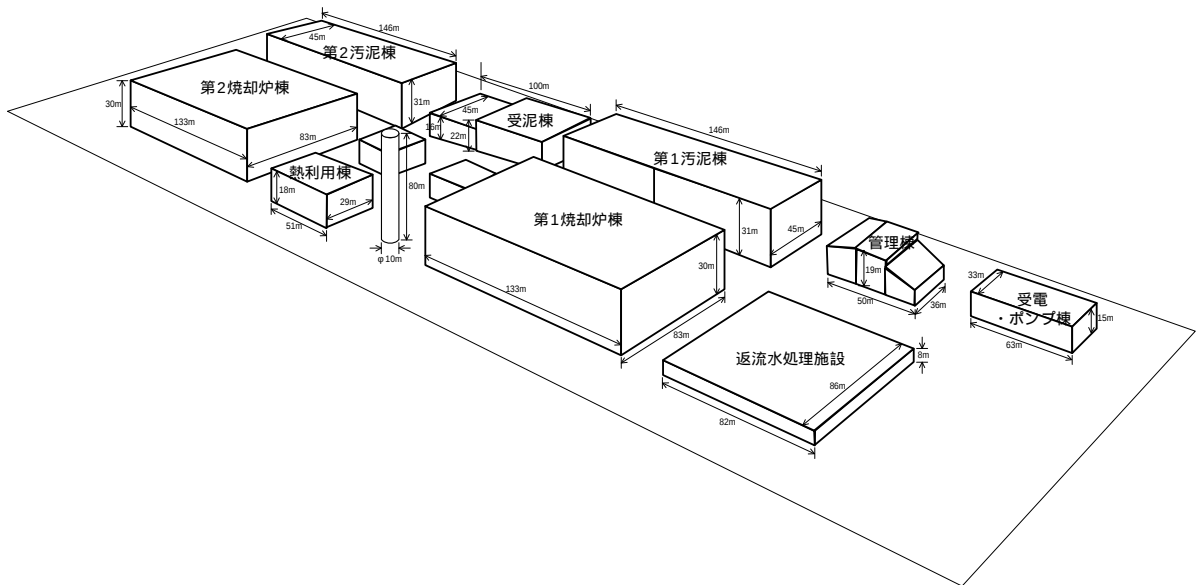


図 7-16-6 施設の高さ及び形状(本施設全体供用時)

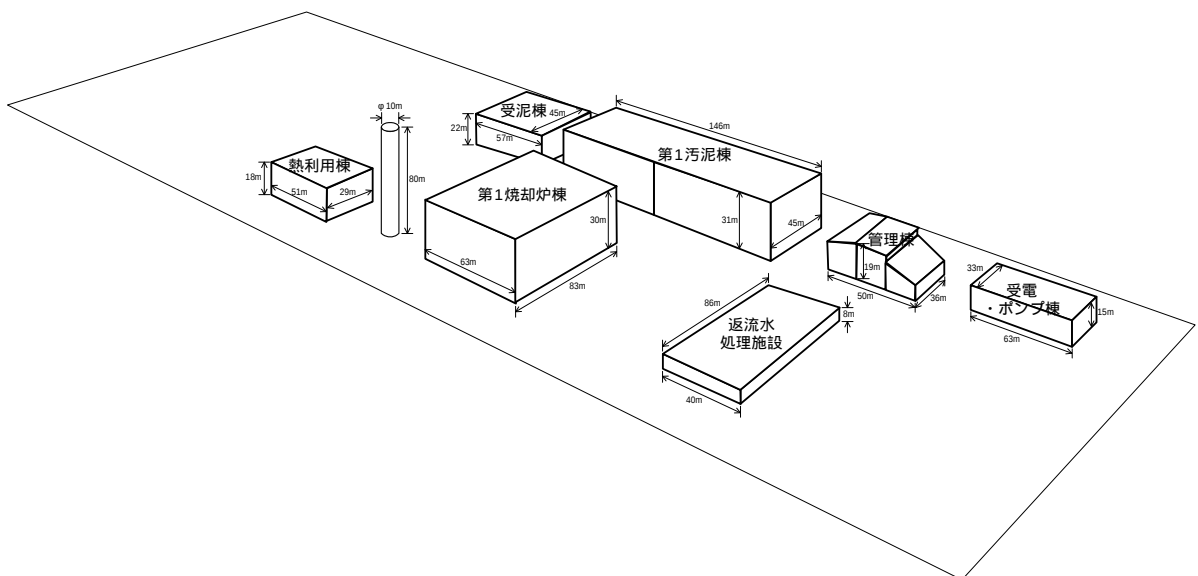


図 7-16-7 施設の高さ及び形状(第1期施設供用時)

(イ) 予測時間帯

冬至日の8時から16時までとする。

ウ 予測方法

計算高さは、名古屋市中高層建築物日影規制条例を参考に平均地盤高+4mの高さとした。

その他については、現地調査の計算方法と同様とした。

エ 予測地点

予測地点は、事業予定地周辺とする。

オ 予測時期

施設完成時(本施設全体供用時及び第1期施設供用時)

カ 予測結果

冬至日の地上における時刻別の日影図を図7-16-8(1)及び図7-16-9(1)に、日影時間が1時間から5時間になる範囲を等時間日影図として図7-16-8(2)及び図7-16-9(2)に示した。

計算結果から冬至日の日影は、本施設全体供用時及び第1期施設供用時ともに、現況と比べ長さは長くなるものの影響時間は短く、建物による等時間日影は、5時間等時間日影線が敷地境界線<sup>\*1</sup>から5mのラインに、3時間等時間日影線が敷地境界線から10mのラインにかかる程度である。

<sup>\*1</sup>敷地境界線:建築基準法で定める当該道路に接する敷地境界線は、当該道路の幅の1/2だけ外側にあるものとみなす。(建築基準法第56条の2第3項、同法施行令第135条の4の2)

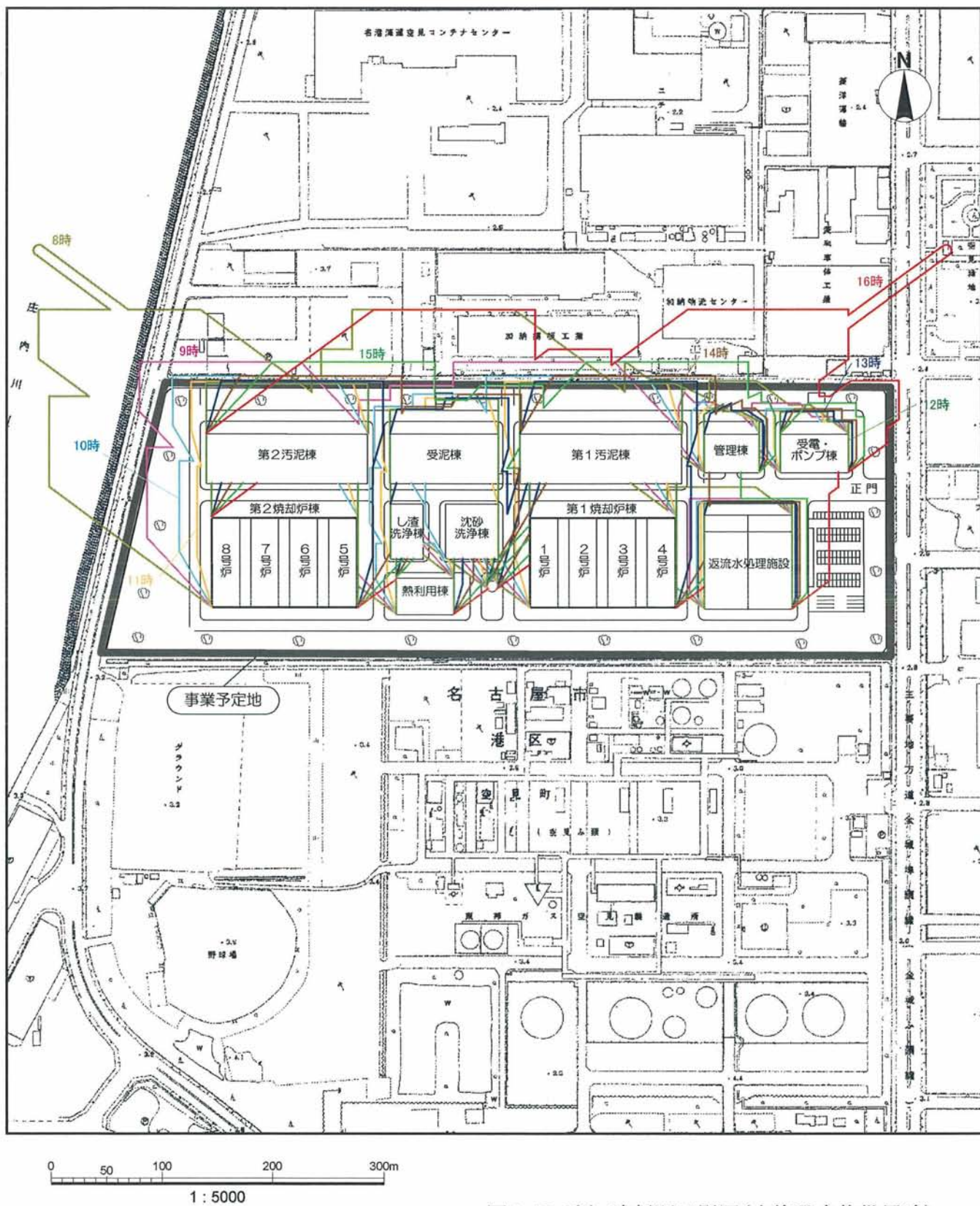


図7-16-8(1) 時刻別日影図(本施設全体供用時)



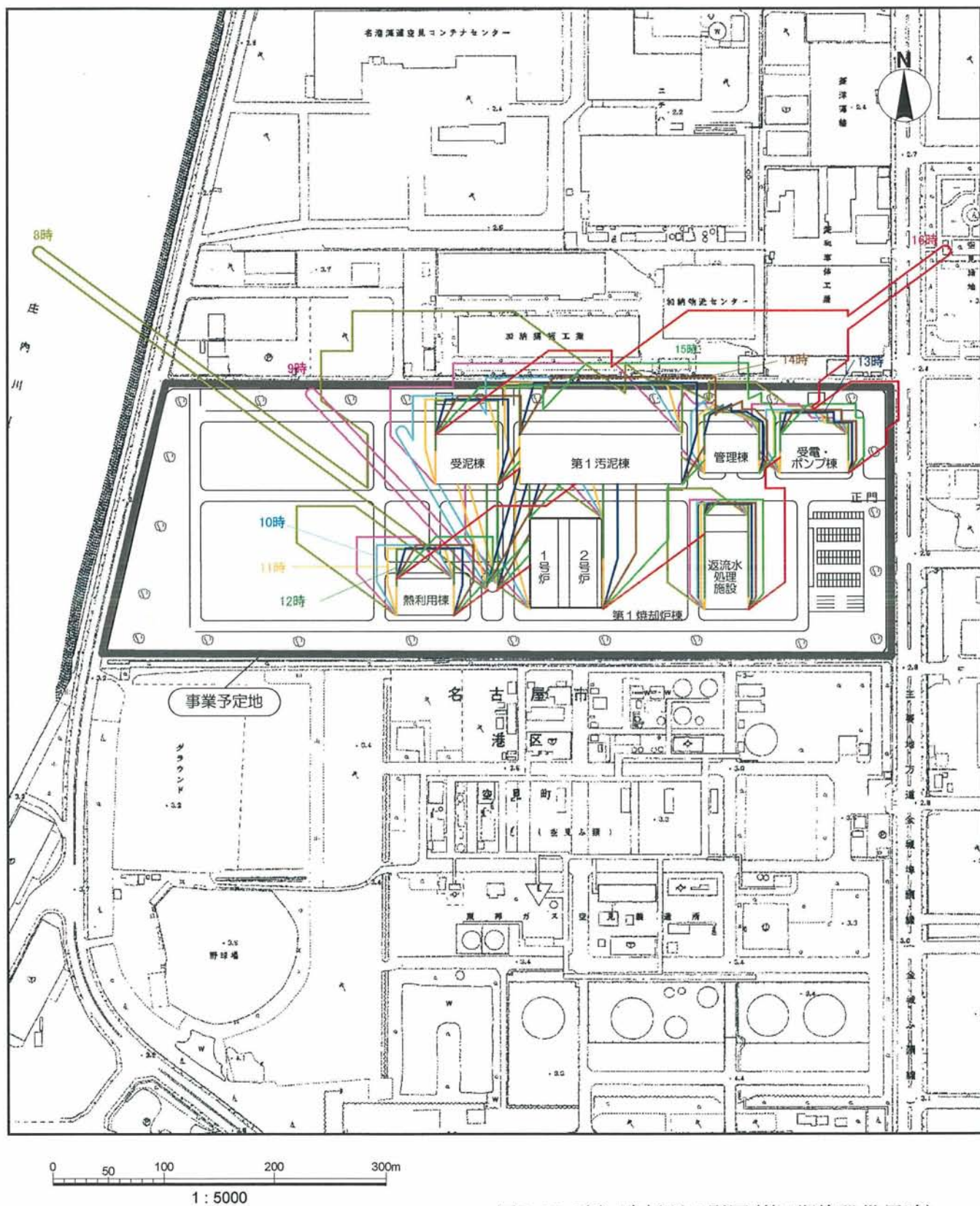


図7-16-9(1) 時刻別日影図(第1期施設供用時)

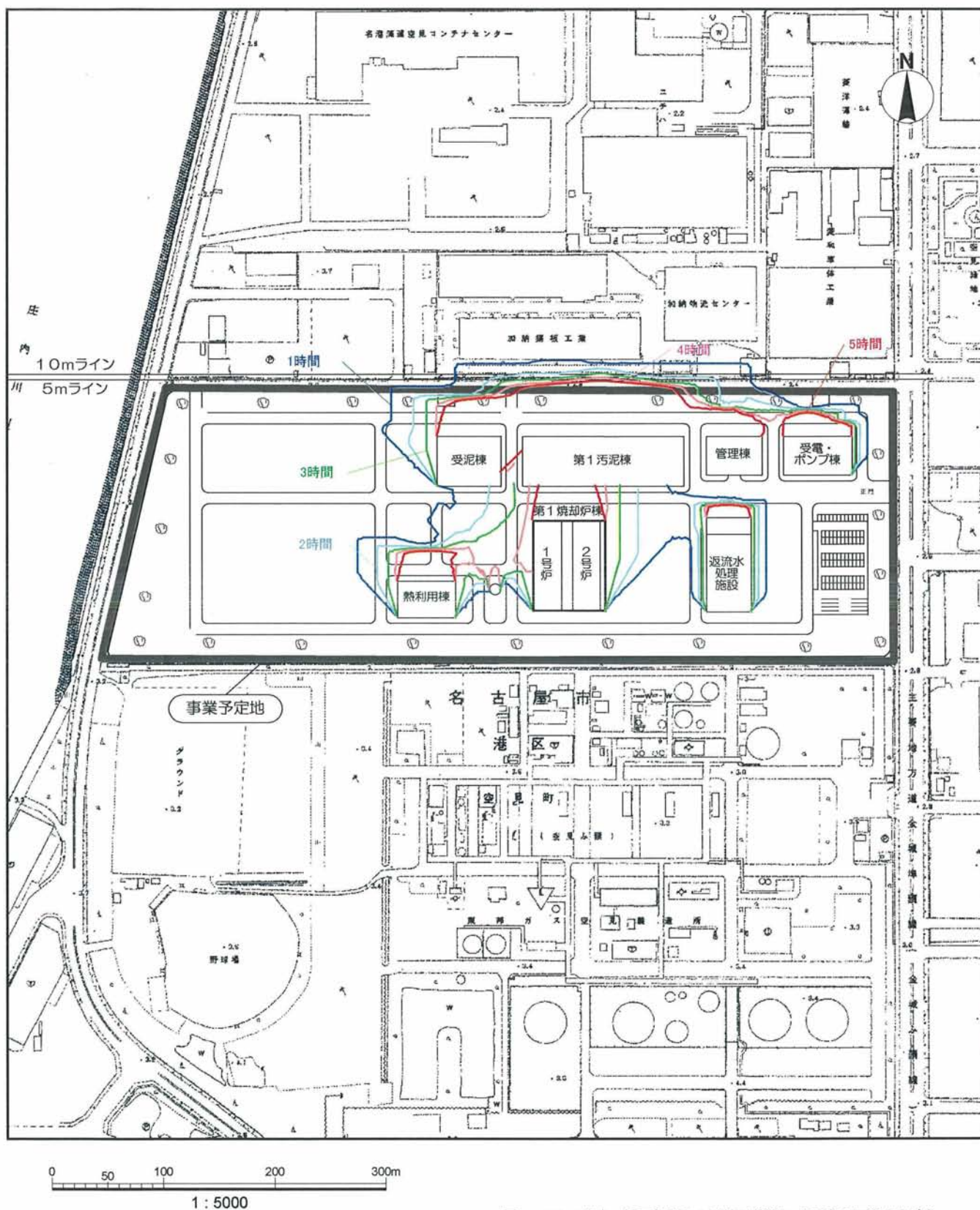


図7-16-9(2) 等時間日影図(第1期施設供用時)

(2) 環境の保全のための措置

- ・ 事業予定地は工業地域であり、日影の規制はないが、建物の形状・配置に配慮する。
- ・ 日照障害軽減のための北側建屋高さをできる限り低くする。

(3) 評価

事業予定地は工業地域であり、日影の規制はないが、準工業地域並みの日影基準(表 7-16-1 参照)を満足させるよう建物の形状・配置に配慮するため、日影の影響は軽微であると考ええる。

また、日照障害軽減のための北側建屋高さをできる限り低くすることにより、施設の存在による日影の影響は低減できるものと判断する。

表 7-16-1 (参考)日影基準(準工業地域)

|            |                   |      |
|------------|-------------------|------|
| 対象建築物      | 建築物の高さ > 10m      |      |
| 平均地盤面からの高さ | 4m                |      |
| 日影規制時間     | 5mラインをこえ、10m以下の距離 | 5 時間 |
|            | 10mラインをこえる距離      | 3 時間 |

