

#### 5-4 その他の環境（日照障害）

本事業の実施によって、供用時には事業計画地内に新たな工作物が創出され、周辺における日影の状況に変化が加わることから、その影響を検討するため、日照障害に関する調査、予測及び評価を実施した。

##### （１）調査

###### １）既存資料調査

###### ① 調査事項

調査事項は、土地利用及び地形の状況とした。

###### ② 調査対象

調査対象は、地形図、都市計画図、航空写真等の既存資料を対象とした。

###### ③ 調査地域・地点

調査地域は、事業計画地周辺とし、最高工作物である煙突（高さ 59m）がもたらす日影を考慮し、事業計画地の中心から北側に半径 500m の範囲とした。（図 5-4.1 参照）

###### ④ 調査時期

調査時期は、調査対象となる既存資料の最新年度とした。

###### ⑤ 調査方法

調査方法は、調査対象となる既存資料を収集整理した。

###### ⑥ 調査結果

事業計画地周辺の土地利用等の状況は図 5-4.1 に示すとおりである。

事業計画地周辺の地形をみると、事業計画地は京都府南部地域の宇治川左岸にある丘陵地の高台に位置し、西側は京都盆地へ向って緩やかに低くなり、東側は市道宇治白川線の通る谷が南北に走り、さらにその東側は宇治川南部の山塊へ向って高くなっている。

事業計画地周辺の土地利用をみると、事業計画地の南には現有施設があり、事業計画地の西側一帯には山城総合運動公園がある。また、事業計画地の北方から東方の 300～400m 付近に市道宇治白川線が通り、この道路に沿って民家が点在し、その周辺では茶畑が広がっている。

なお、調査地域は「都市計画法」による用途地域の指定を受けた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「建築基準法施行条例」（昭和 35 年 京都府条例第 13 号）による日影規制は適用されない。

##### ２）現地調査

###### ① 調査事項

調査事項は、土地利用及び地形の状況とした。

###### ② 調査対象

調査対象は、住宅や農地等の最新の土地利用の実態及び、地形の大規模改変の有無を対象とした。

###### ③ 調査地域・地点

調査地域は、事業計画地の中心から北側に半径 500m の範囲とした。

④ 調査時期

調査時期は次に示す冬至日に近い晴天日とした。

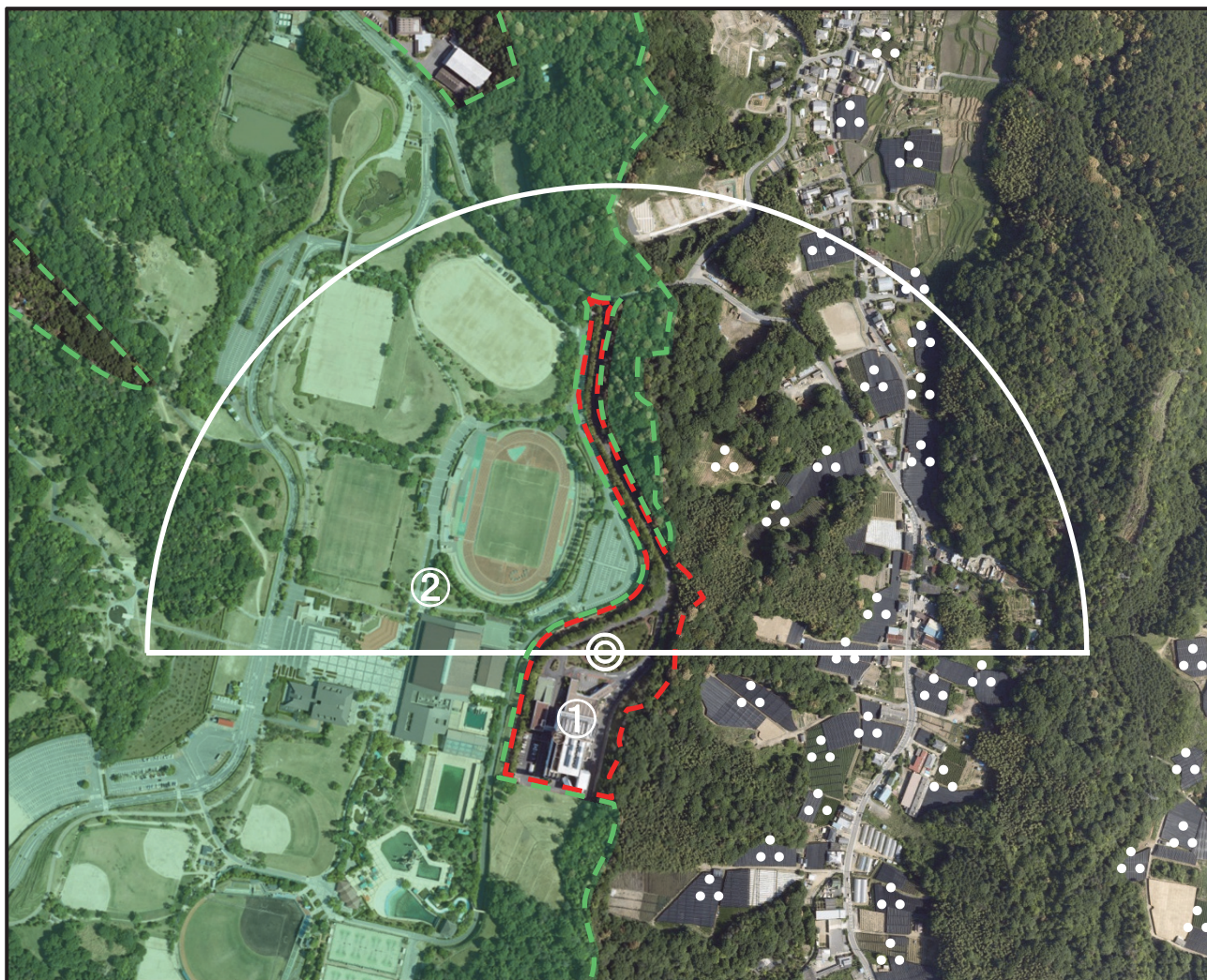
・調査実施日：平成 25 年 12 月 25 日 （冬至日：平成 25 年 12 月 22 日）

⑤ 調査方法

収集した既存資料の内容を補完するため、調査地域における最新の土地利用の実態及び地形の状況を確認するため現地踏査を行った。

⑥ 調査結果

現地調査の結果、調査地域において、収集した既存資料の内容から、土地利用及び地形の状況に大きな変化のないことを確認した。



出典：国土地理院空中写真（平成 20 年 5 月撮影）

凡 例



調査地域



敷地境界



更新施設工場棟



主な建築物、施設等

①

現有施設

②

山城総合運動公園（）



茶畑



1:7,500

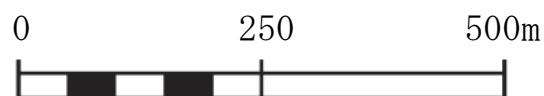


図 5-4.1 事業計画地周辺の土地利用状況等

## (2) 予測

### 1) 予測事項

予測項目は、新たな工作物の創出による日照障害の影響とした。

### 2) 予測対象

予測対象は、事業計画地周辺における日影時間の変化とした。

### 3) 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

### 4) 予測対象時期

予測対象時期は、新たな工作物の完成後で、最も太陽高度が低くなる冬至日（午前8時から午後4時までの時間帯）とした。

### 5) 予測方法

予測方法は、更新施設の位置、高さ及び形状を基に太陽高度と建築物の高さから日影を求める理論式を用い、周辺地域における日影時間を検討し、等時間日影図を作成した。なお、平均地盤面は計画基準高の標高とし、影の到達位置（予測高さ）については、建築基準法に基づく日影規制の用途地域の指定のない区域で高さが10mを超える建築物の場合の条件に準じて、平均地盤面+4mとした。

#### ① 太陽位置の算出

各時刻における太陽位置の算出は以下の計算式により行った。

太陽高度の計算式

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

太陽方位の計算式

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

$h$  : 太陽高度角

$A$  : 太陽方位角

$\delta$  : 太陽赤緯（冬至日においては -23 度 26 分）

$\phi$  : 事業計画地の緯度（北緯 34 度 52.2 分）

$t$  : 時角（1 時間につき 15 度の割合で 12 時を中心にとった値。

午前はマイナス、午後はプラス）

#### ② 日影長の算出

日影長は、以下の計算式により行った。

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

$H$  : 建物の高さ

$L$  : 日影の長さ

$h$  : 太陽高度角

太陽高度角、方位角、建物の高さの関係を図 5-4.2 に示す。

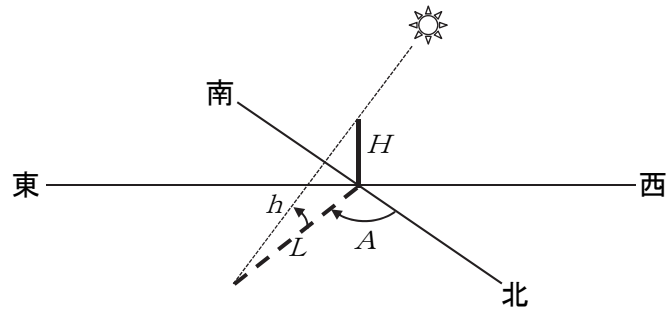


図 5-4.2 太陽高度角、方位角、建物高さの関係

### ③ 日影時間の算出

日影時間は、事業予定地周辺における計算面上の格子点から見た太陽高度 (h) と建築物の高度 (θ) とを比較することにより算出した。

$h \leq \theta$  : 日影になる

$h > \theta$  : 日影とならない

### 6) 予測条件

予測に用いた条件を表 5-4.1 に、更新施設の形状を図 5-4.3 に示す。

なお、構造物の詳細については、総合評価入札での事業者選定手続きの中で建設請負事業者から提案されたものにより明らかになるため、詳細が具体化するのには落札者決定後となる。

表 5-4.1 予測条件

| 項 目     | 予測条件                                |
|---------|-------------------------------------|
| 計画煙突位置  | 北緯 34 度 52.2 分                      |
|         | 東経 135 度 48.4 分                     |
| 予測水平面高さ | 平均地盤 + 4 m<br>(更新施設地盤高：標高約 133m)    |
| 予測時間帯   | 真太陽時 <sup>(注)</sup> の 8 時～16 時(冬至日) |

注. 真太陽時：太陽が真南に位置した時点を中心とした時刻

### 7) 予測結果

本事業の実施に伴う工作物の出現による事業計画地周辺の時刻別日影図を図 5-4.4、等時間日影図を図 5-4.5 に示す。

なお、折居清掃工場及びその周辺は、建築基準法に基づく日影規制の掛からない地域であるが、等時間日影図は、便宜的に①「用途地域の指定のない区域」、②「高さが 10m を超える建築物」、③「平均地盤面から高さ 4 m」、④等日影時間「3 時間」の条件を用いて、敷地境界線から外側部分を描画した。

工作物の出現によって新たに生じる日影のうち、高さ 59m の煙突によってできる日影が最も広範囲に出現するものの、その幅は狭く、移動も早いため、日影時間の増加は少なく、日影が 3 時間以上となる範囲は、事業計画地と隣接する山城総合運動公園の敷地のごく一部に限られると予測する。

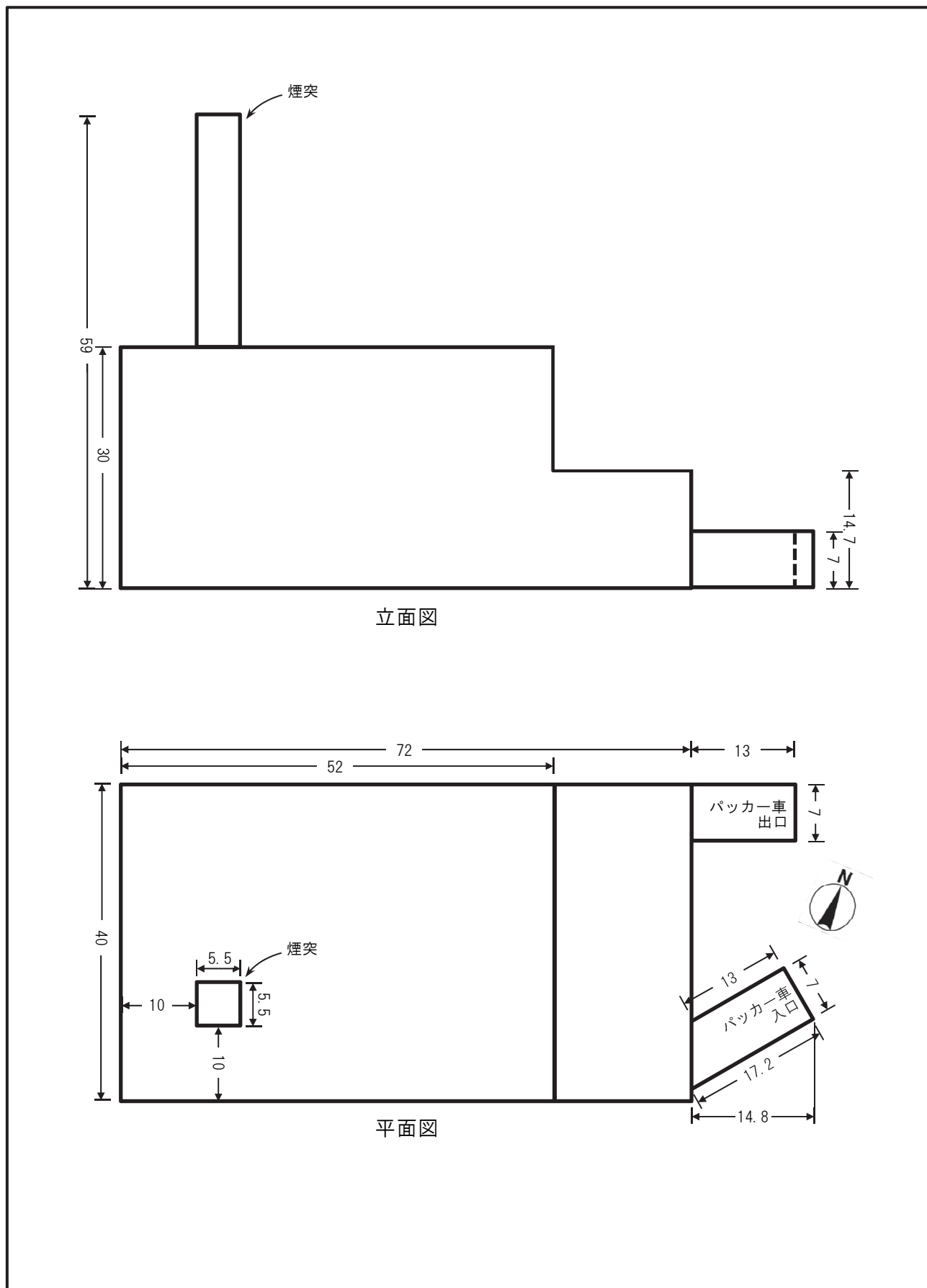
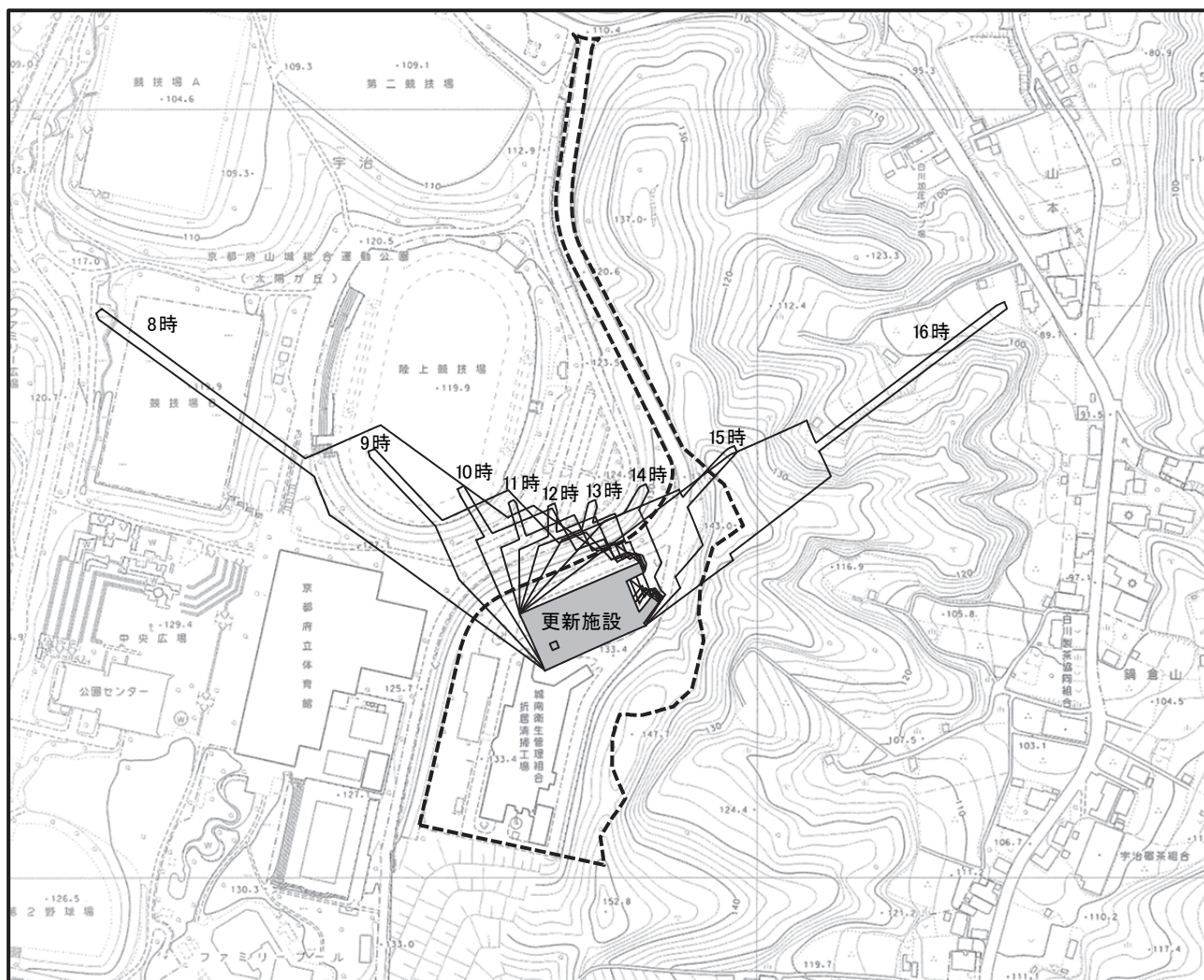


図 5-4.3 日照障害の予測に用いた更新施設の形状



1/2, 500 宇治市基本図を基に作成

凡 例

----- 敷地境界

———— 時刻別日影図



1:5, 000

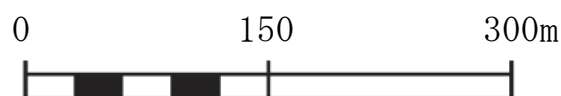
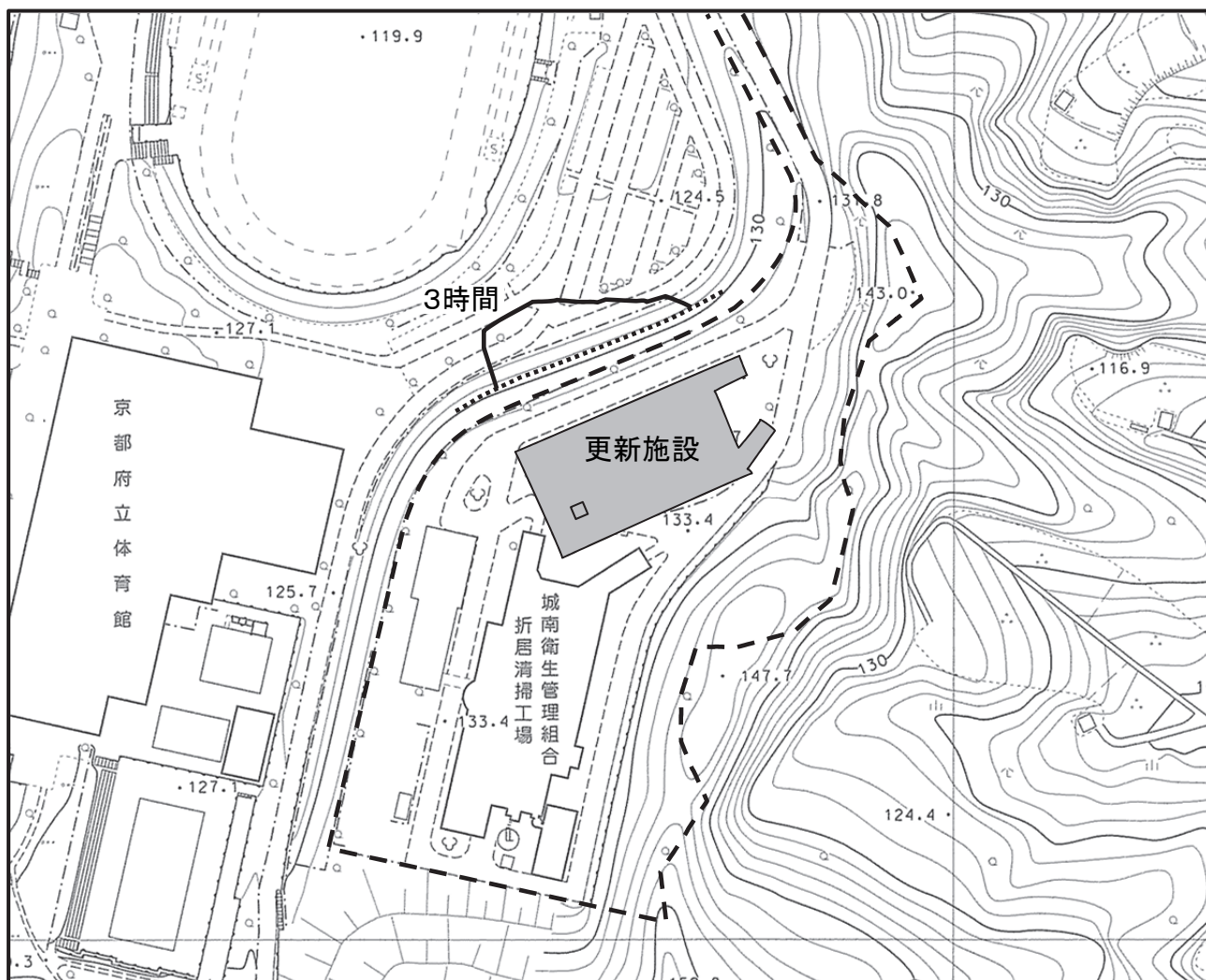


図 5-4. 4 時刻別日影図



1/2,500 宇治市基本図を基に作成

#### 凡 例

--- 敷地境界

..... 敷地境界から 10m の範囲

—— 3 時間の等時間日影線

※建築基準法で用途地域の指定のない区域、  
高さが 10m を超える建築物（平均地盤面  
からの高さが 4m）及び敷地境界から 10m  
を超える条件の場合とした。



1:2,500

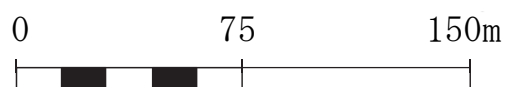


図 5-4.5 等時間日影図

### (3) 評価

#### 1) 評価方法

評価にあたっては、新たな工作物の創出による日照障害の環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されているか、必要に応じて環境の保全及び創造についての配慮が適正になされているかを検討した。また、環境影響の予測結果に基づき、国または府等の環境の保全及び創造に関する施策によって基準が示されている場合には、当該基準又は目標との整合が図られているかを検討した。

以上を踏まえ、日照障害については以下の「環境保全目標」を設定し評価した。

#### <環境保全目標>

- ・「建築基準法」に定められた日影規制を勘案し、環境保全措置を講じることにより可能な限り周辺の居住環境や農地等に大きな影響を及ぼさないよう努めること。

#### 2) 評価の結果

##### ① 環境影響の回避・低減に係る評価

現在、事業計画地には現有施設が立地し、高さ 59m の煙突をはじめとした工作物が存在しており、その日影が事業計画地及びその周辺に生じている。本事業の実施に伴う新たな工場棟や煙突は、現有施設の北側に隣接して建設する計画であり、そのうち最も高さのある工作物は煙突で、高さは 59m と現有施設と同規模である。

本事業の実施に伴う日影時間の予測結果は、事業計画地敷地境界の近傍で若干の増加がみられるものの、将来の周辺土地利用に著しい支障をもたらすものではないと考える。

なお、更新施設の存在に伴う日照障害対策（環境保全措置）として、予測の前提とした以下の措置を計画している。

#### <実施計画段階における環境保全措置>

- 工場棟や煙突の高さは、可能な限り現有施設と同程度に抑える。
- 工場棟や煙突の配置は、可能な限り敷地境界とのスペースを確保する。

以上のことから、日照障害による環境への負荷の低減に向けて、事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避、低減が図られていると評価する。

##### ② 環境の保全及び創造に関する施策との整合性

事業計画地及びその周辺は、「都市計画法」による用途地域の指定を受けた場所ではないことから、「建築基準法」及び「建築基準法施行条例」によって隣地に対する新たな日影の時間を制限する日影規制は適用されない。なお、西側には都市計画公園に指定された山城総合運動公園があり、宇治市の都市計画では、みどりと交流の拠点に位置付けられている。一方、東側は山林を挟んで茶畑や住宅が点在している。

日影時間の予測結果によると、「建築基準法」等で適用される日影規制値（条件は図 5-4.5 参照）である 3 時間の等時間日影線の範囲が、山城総合運動公園側に生じているが、この範囲は同公園駐車場の一部に掛かる程度であり、将来の土地利用に著しく影響をもたらすものではないと考える。

本事業では、「建築基準法」による日影規制は適用されないが、日影規制の考え方を勘案しながら、事業者として日照障害による環境への負荷の低減に向けて積極的に努めるため、先に示した環境保全措置を講じるとともに、請負業者が決定後の実施設計段階においても、施設配置や施設形状等に配慮する計画である。

以上のことから、施設の存在による日照障害の影響は、環境保全に関する目標との整合性が図られていると評価する。