

**島津製作所 E1 号館・島津の森に対する**

**JHEP 認証 [第 1 回更新]**

**審査レポート（概要版）**

**2020 年 5 月**

 **公益財団法人  
日本生態系協会**



## 島津製作所 E1 号館・島津の森に対する JHEP 認 [第 1 回更新] 審査レポート (概要版)

### 評価申請者

名称 株式会社島津製作所 (代表取締役社長 上田 輝久)

住所 京都府京都府京都市中京区西ノ京桑原町 1 番地

### 申請番号

1-4213901-1501

### 評価実施者

名称 公益財団法人日本生態系協会 (会長 池谷 奉文)

住所 東京都豊島区西池袋 2-30-20 音羽ビル

## ハビタット評価認証制度 JHEP

JHEP（ジェイヘップ）は、米国連邦政府が開発した HEP という環境評価手法を、当協会が日本で適用可能な形に改良し、2008 年に創設したもので、事業を実施する前よりも生物の多様性の価値が向上した取り組みを、定量的に評価、認証する日本唯一の認証制度です。

自然の生態系は現代世代及び将来世代のもっとも大切な生存基盤です。その生態系の構成要素である生物の多様性は、私たちにとって遺伝子資源としても、なくてはならない基本財産です。その生物の多様性の価値がこれまで、漠然としたイメージで取り扱われてきました。

JHEP により、「動物のすみやすさ（HSI）」、「植生の地域らしさ（VEI）」という 2 つの指標を用いて数値化し、事業の前後を比較することで、生物の多様性の保全や再生の効果を明確に示すことが可能となりました。本認証は世界レベルの厳しい基準によるもので、消極的な環境への“配慮”では取得困難です。それだけに、認証を取得した取り組みは、社会に大きく貢献すると共に、世界へ発信可能な事業であると言えます。

# 目次

I. 評価の概要 .....	1
II. 評価区域と基準年 .....	3
1. 評価区域.....	3
2. 基準年 .....	4
III. 事業内容.....	5
1. 事業の概要 .....	5
2. 緑地割合.....	12
IV. 評価結果.....	13
1. 保全再生目標等の設定.....	13
2. 植栽植物等の確認（要件 3 の確認） .....	19
3. 評価基準値の算出 .....	20
4. 事業によるハビタット得点の算出.....	23
5. 更新年の 50 年後におけるハビタット得点（要件 2 の確認） .....	26
6. 評価値（要件 4 の確認） .....	27
V. 審査結果.....	30



## I. 評価の概要

申請番号 1-4213901-1501

### 評価対象事業

名称 島津製作所 E1 号館・島津の森  
 所在地 京都府京都市中京区西ノ京桑原町 1 番地  
 面積 9,300 m<sup>2</sup>  
 概要 オフィスビルの建て替えに伴って作り出された森  
 京都固有の生態系を守るとともに、野草文化の継承も目指している

### 事業実施者

名称 株式会社島津製作所（代表取締役社長 上田 輝久）  
 住所 京都府京都市中京区西ノ京桑原町 1 番地  
 問合窓口 環境経営統括室  
 電話番号 075-823-1113

認証タイプ ハビタット評価認証 ver.3.0 (JHEP ver.3.0)

基準年 1975 年  
 申請年 2015 年  
 更新年 2020 年  
 緑化条件 総敷地面積の 20%以上が緑地となる。  
 将来における緑地割合 78%  
 目標植生 カナメモチーコジイ群集  
 評価種 シジュウカラ／コムスジ

### 評価結果

要件 2 ハビタット得点が将来 8 以上となることが見込まれる。  
 50 年後のハビタット得点 **42.9 点** (得点範囲：0～100 点)  
 要件 3 生態系被害防止外来種・未判定外来生物を使用しない。  
 使用なし  
 要件 4 評価対象事業で得られる、更新年から 50 年間ににおける年平均ハビタット  
 得点が、評価基準値以上となる。  
 年平均ハビタット得点の増減 **+35.3 点** (得点範囲：-100～+100 点)

認証可否 認証可

保全タイプ ハビタット代償および向上

評価ランク AAA

#### 総評

京都市の中心部において、地域本来の自然を再生し、大きく育てている点が大変評価できます。豊かな自然が身近にあることは、私たちの知的創造力を高めてくれます。地域の生態系にはもちろん、オフィスで働く人たちにもプラスとなることが期待される取り組みです。こうした取り組みは、国際都市・京都の評価をさらに高めるものです。

#### ガイドライン

ハビタット評価認証制度 考え方と基準 ver.3.0

#### 評価認証機関

公益財団法人日本生態系協会

電話番号 03-5951-0244

認証日 2015年5月15日

更新日 2020年5月15日

有効期限 2025年5月14日

認証番号 1-4213901-1501/01

## Ⅱ. 評価区域と基準年

### 1. 評価区域

評価区域は京都府京都府京都市中京区西ノ京桑原町1番地に位置し、9,300 m<sup>2</sup>である(下図の赤枠内)。

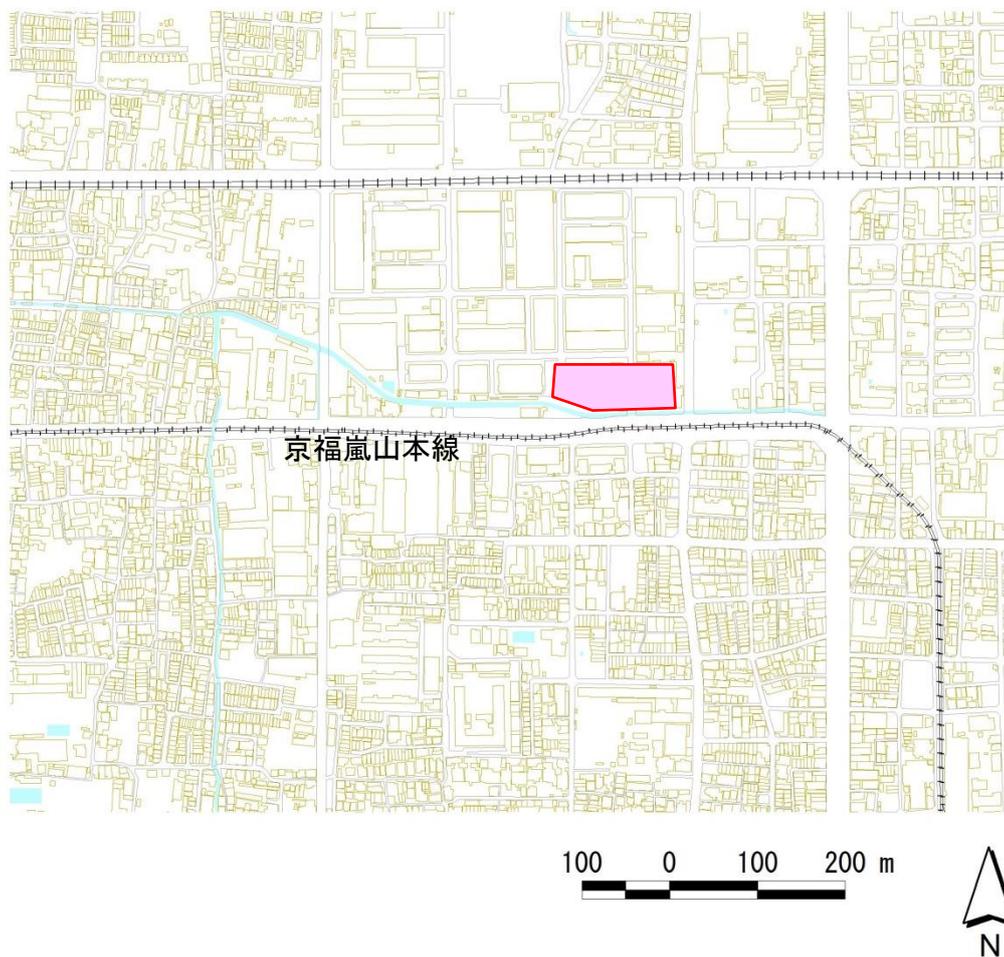


図. 評価区域 (国土地理院発行の基盤地図情報 25000 (2014) をもとに作成)

## 2.基準年

土地の取得年は1917年である。一方、申請年(2015年)の30年前は1985年となる。土地取得から初回申請までの期間が30年以上の場合は、土地取得年と1961年のうち、年代の新しい方から初回申請年の30年前までの間で、評価基準値が最小となる年次を基準として設定することができる。

1961年～1985年間の複数年度の空中写真を確認したところ、いずれの年代においても西側の広葉樹を主とした「島津神社」と南側の生垣、ロータリーのシバと思われる草地の他は、駐車場が判読された。島津神社は現在も残置されている。1975年以前には島津神社に2m以上の樹木は確認されず、評価基準値が最小となるため、1975年を基準年とした。

### Ⅲ. 事業内容

#### 1. 事業の概要

対象地は、京都駅から北西約 4km に位置する。1919 年から株式会社島津製作所三条工場として利用されてきたが、下記の通り、2014 年に本社社屋「E1 号館」の建て替えが行われ、建物南側の敷地には新たに「島津の森」が作られた。

島津の森では、高木のスタジイを中心に、モチノキ、クヌギ、マユミ、ツワブキなどの在来種がふんだんに植栽されている。また、島津の森の西側には神社が祀られ、アラカシやムクノキの大木が残されている。

近年では、京都の葵祭で使われるフタバアオイ、祇園祭のチマキに欠かせないチマキザサ、源氏物語に登場するフジバカマなどの育成にも取り組み、京都固有の生態系を守るとともに、伝統文化の継承を図っている。

一律に整枝・剪定を行うのではなく、特に高木については高さ制限を設けずに、植栽管理にあたっている。

名称	島津製作所 E1 号館・島津の森
竣工	2014 年
建物階数	地下 1 階、地上 7 階
主な用途	オフィス
環境対策	腐葉土づくり、炭を用いた土壌改良、CASBEE 京都 S ランク



図. 島津の森

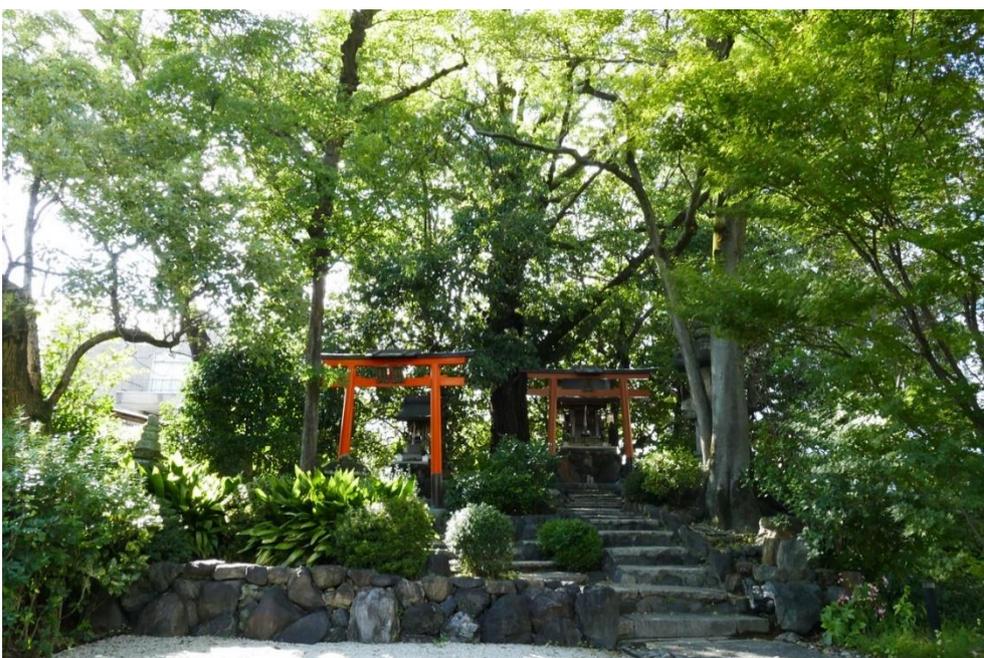


図. 大木に囲まれた島津神社



図. 京都・祇園祭の厄除けの花「ヒオウギ」（京都府の準絶滅危惧種）



図. コゲラが作った巣穴



図. 普及啓発・環境教育のための解説パネルを設置



図. 島津の森で開催された自然観察会の様子

※セキュリティ上の理由から普段は一般公開されていない

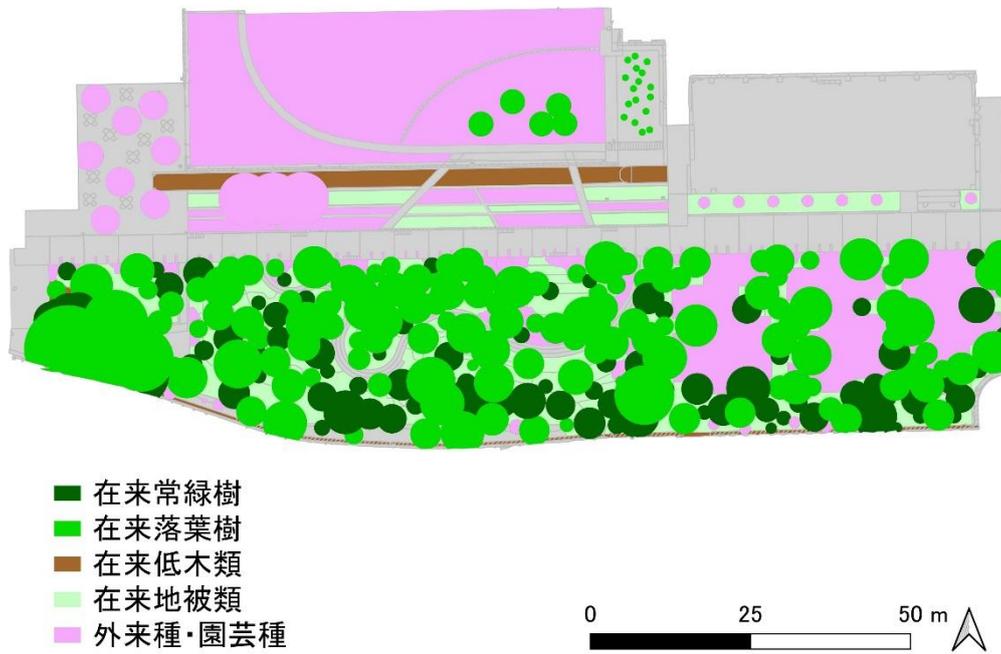


図. 2020年における植生等の分布

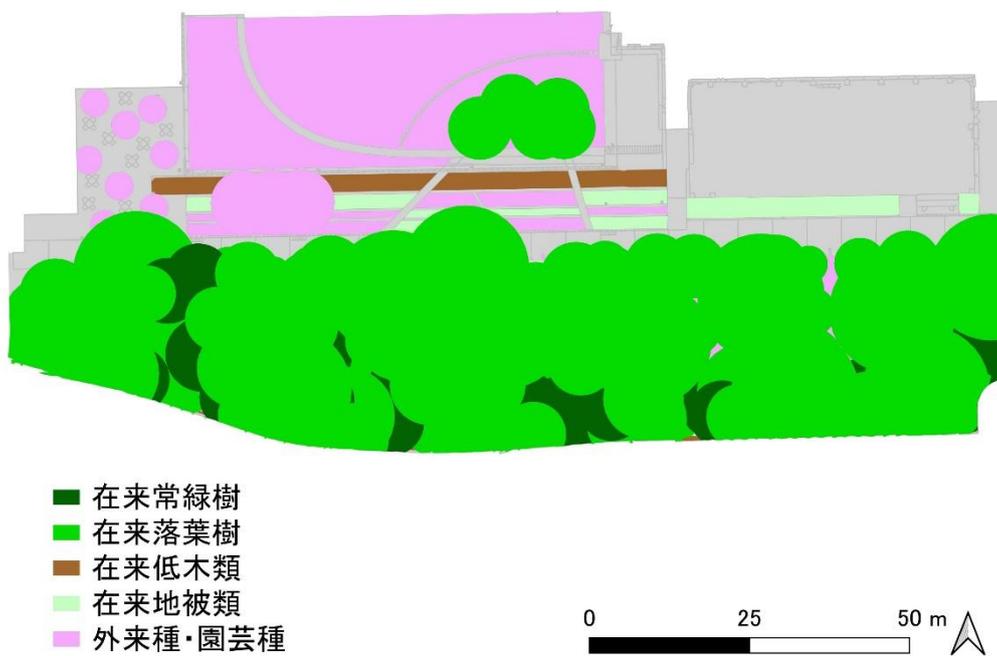


図. 2070年における植生等の分布

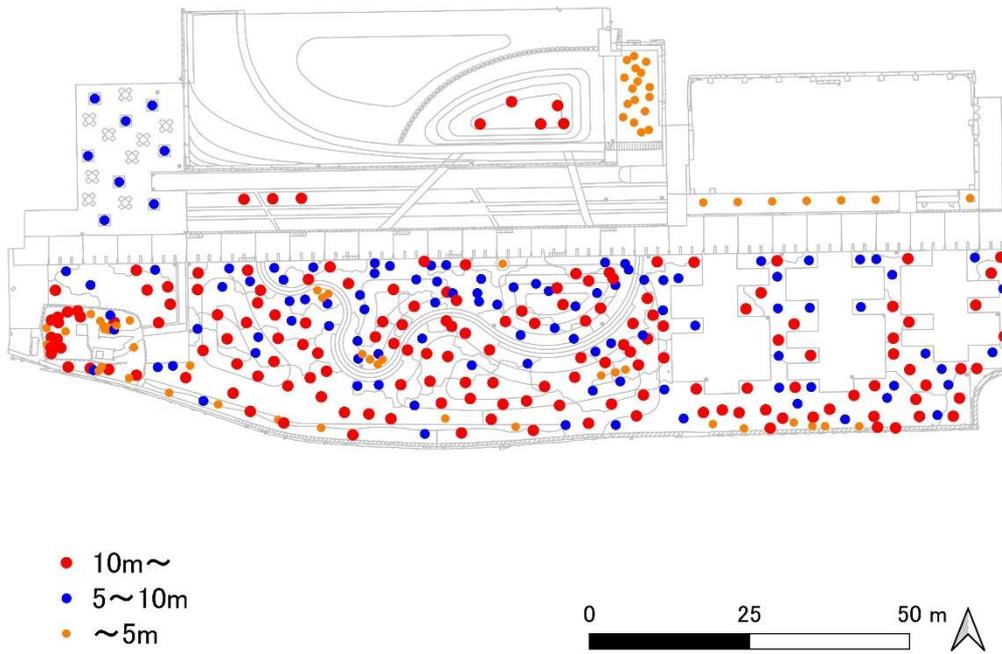


図. 主要な植栽木の将来樹高

## 2.緑地割合

JHEP の定義に従った当該評価区域の緑地割合は 78%であり、JHEP 認証に関する緑化条件は満たされている。

## IV. 評価結果

### 1. 保全再生目標等の設定

#### 1-1. 保全再生目標

植生については、評価対象地において成立しうる自然植生の系列に基づいた在来の植生の保全・再生を目標とする。動物に関しては、評価区域の立地条件および設定された目標植生に生息し、希少性や固有性、栄養段階などの高い種や人為影響を受けやすい種などを中心として保全を図ることを目標とする。

#### 1-2. 基準年から過去 30 年間の状況

基準年（1975 年）から過去 30 年間のハビタットの状況を、複数年代の空中写真を用いて把握した。

その結果、いずれの年代においても、敷地の西側の広葉樹を主とした「島津神社」と南側の生垣、ロータリーのシバと思われる草地の他は、駐車場が判読された。島津神社は現在も残置されている。その後、2014 年に工事が行われるまでは、建物の配置および外構部に大きな変化は見られなかった。

### 1-3.環境タイプの分布状況

JHEPでは「環境タイプ」という概念を設けている。環境タイプは、ランクの高い順に「1. 湿性環境、樹林」－「2. 低木・草地・竹林」－「3. 人工地」と定義している。対象地内を環境タイプで区分し、単位区画ごとに、原則として基準年以前の30年間で初回申請年以前の30年間で重なる期間（環境タイプ設定期間）における環境タイプの変遷を確認する。その期間で最も高いランクの環境タイプを、その単位区画における基準年以前の環境タイプとしている。

1-2における空中写真判読の結果、いずれの年代においても環境タイプ3から4が確認された。30年間で最もランクの高い環境タイプの面積割合は、環境タイプ3が9.0%、環境タイプ4が91.0%であった。

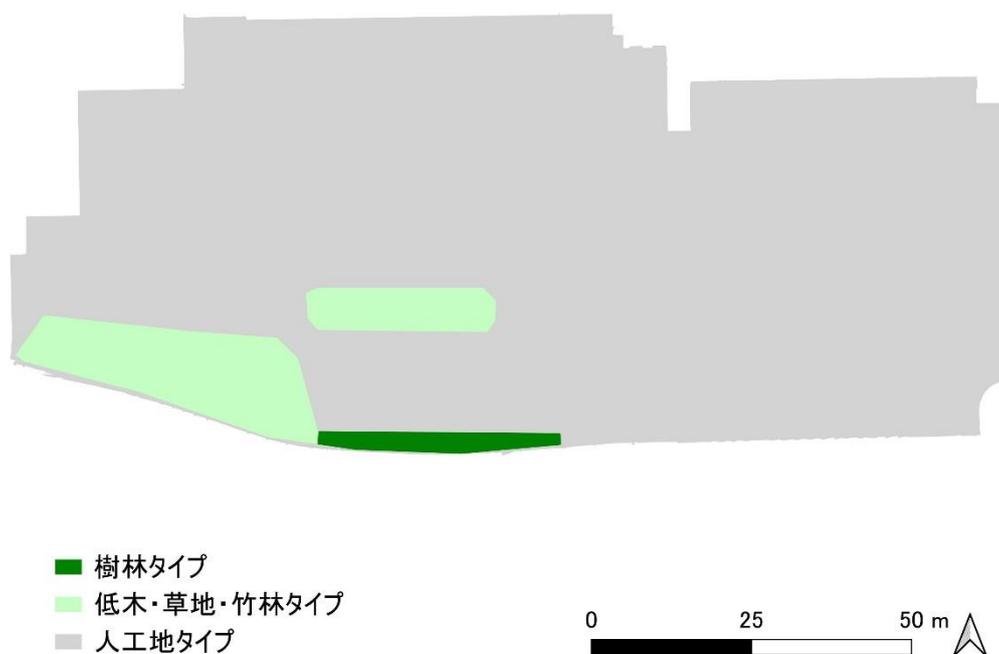


図. 基準年（1975年）における環境タイプの分布

#### 1-4. 自然植生の遷移系列

対象地を含む当該地域の地形や気候条件から、自然植生に至る遷移系列について整理した。

京都市は三方を山に囲まれ、京都盆地と山科盆地に市街地が形成されている。対象地が含まれる集水域は淀川水系であり、京都市中央部の西寄り、標高 35m 前後の盆地上に位置している。

近畿地方のこうした条件下における自然植生は、カナメモチーコジイ群集と判断される（宮脇編 1984\*）。カナメモチーコジイ群集は、中部地方以西の乾性立地に成立する常緑広葉樹林である。コジイが優占し、アラカシ、ウラジログシ等のカシ類が混生し、時にスタジイ、タブノキを伴う。

当該地域におけるカナメモチーコジイ群集の代償植生は、アベマキーコナラ群集と判断される（宮脇編 1984\*、鈴木 2001†）。アベマキーコナラ群集は、瀬戸内海沿岸に分布する高さ 6~18m の二次林で、高木層にアベマキあるいはコナラが優占し、アラカシ、エゴノキ、アカシデ、ナラガシワ等が混生する。

先駆的二次林としては、クサギーアカメガシワ群団が考えられる。

二次草原としては、チガヤ群落とススキ群落が成立するチガヤ群落はチガヤを主な構成種とし、上記樹林タイプの成立する環境下で、定期的な刈り込みや火入れといった人為的攪乱により、樹林化が妨げられている場合に成立する。攪乱強度の低下に伴って、ススキが優占するススキ群落へと移行する。

以上を下表に整理した。

表. 自然植生に至る遷移系列の推定

遷移段階	群集名	環境タイプ
極相林	カナメモチーコジイ群集	樹林タイプ
二次林	アベマキーコナラ群集	
先駆的二次林	クサギーアカメガシワ群団	低木・草地・竹林タイプ
二次草原	ススキ群落 チガヤ群落	

\*宮脇昭（編）（1984）日本植生誌 5 近畿．至文堂，東京．

†鈴木伸一（2001）日本におけるコナラ林の群落体系．植生学会誌 18：61-74．

### 1-5.目標植生

遷移段階の分析より、本事業において目標とする植生群集と面積は、樹林タイプのカナメモチーコジイ群集を 7,812 m<sup>2</sup>と設定した。残りは、建物などの人工地である。

目標植生の分布を下図に示した。

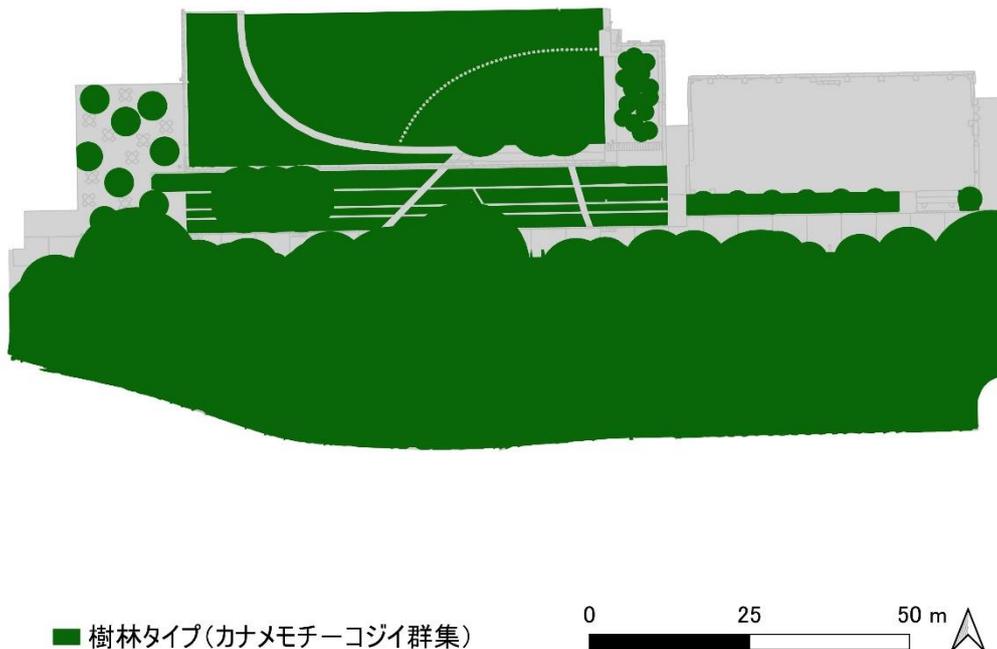


図. VEI 算出のための目標植生の分布

基準と事業計画および設定された目標のそれぞれにおける環境タイプの面積割合を下図に示した。

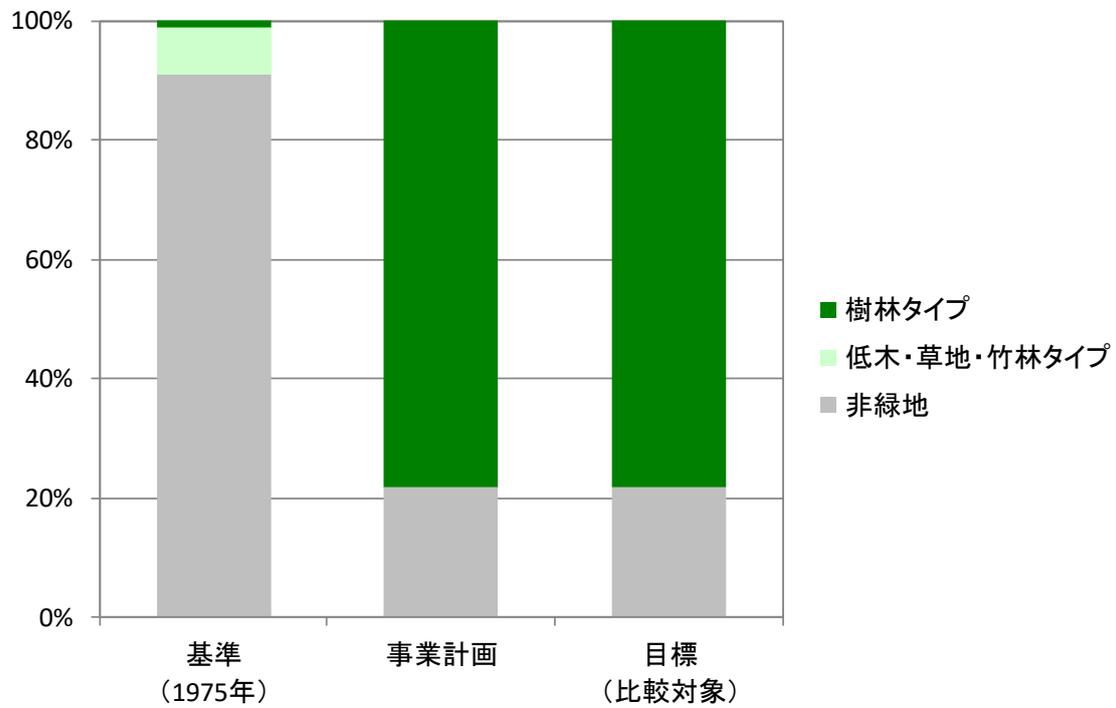


図. 環境タイプの面積割合

## 1-6. 評価種の選定

### (1) 選定プロセス

評価種は、樹林タイプについてはカナメモチーコジイ群集に生息する種を含む分類群の中から選定することとした。また、効率的に分析を進めるため、HSIモデルがすでに開発されている種、または十分な生態情報が存在する種を対象とした。その結果、鳥類と昆虫類から選定することとなった。

本事業の規模は約 1ha であり、対応する行動圏クラスは 1～3 となる。鳥類と昆虫類（チョウ類、バッタ類）それぞれの中から、この行動圏クラスに該当する動物種を抽出した。

### (2) 選定結果

樹林の評価種としては、鳥類のシジュウカラおよび昆虫類（チョウ類）のコミスジが選定された。

## 2.植栽植物等の確認（要件3の確認）

### 2-1.外来種の使用

本事業において、審査を実施した時点における生態系被害防止外来種リストに掲載されている生物、および未判定外来生物との照合を行い、問題がないことを確認した。

### 3.評価基準値の算出

#### 3-1.方法

評価基準値は、基準年（1975年）時点におけるハビタット得点の平均を50年間累積して求めた値を採用した。

1-2における空中写真判読の結果、対象地におけるVEI（植生評価指数、みどりの地域らしさ）およびHSI（ハビタット評価指数、動物評価種のすみやすさ）を、以下のように推定した。

##### (1) VEI

1-2で判読した複数年代の空中写真と事業前の植栽平面図をもとに、植生をGISデータ化した。VEIの算出手順に従って、植生データをVEIに変換した（植生が存在しない区域のVEIは0点とした）。

##### (2) HSI

3-1(1)で作成した植生データを、高さ（高木、亜高木、低木、草地）および葉の形状（広葉樹、針葉樹）の観点から整理した。それぞれの被度については、当協会が独自に取得したデータを参考にし、高木と亜高木については、HC1～2層に該当する被覆部の被度を80%、HC3～4層に該当する被覆部の被度を40%、低木については、HC3層に該当する被覆部の被度を80%、HC4層に該当する被覆部の被度を40%、芝草地については、HC4層の被度を100%とした。

ハビタット変数をそれぞれのHSIモデルに入力し、HSIを求めた。得られたHSIを該当する環境タイプの面積比率で割った値を「該当する環境タイプにおけるHSI (HSI<sub>hab</sub>)」とした。HSI<sub>hab</sub>に100を乗じた値を「該当する環境タイプにおけるハビタット得点 (HS<sub>hab</sub>)」とし、HS<sub>hab</sub>に該当する環境タイプの面積比率を乗じたものを「ハビタット得点 (HS)」とした。

### 3-2.結果

評価種および植生ごとに、基準年（1975年）におけるハビタット得点を50年間延長したものを下図に示した。

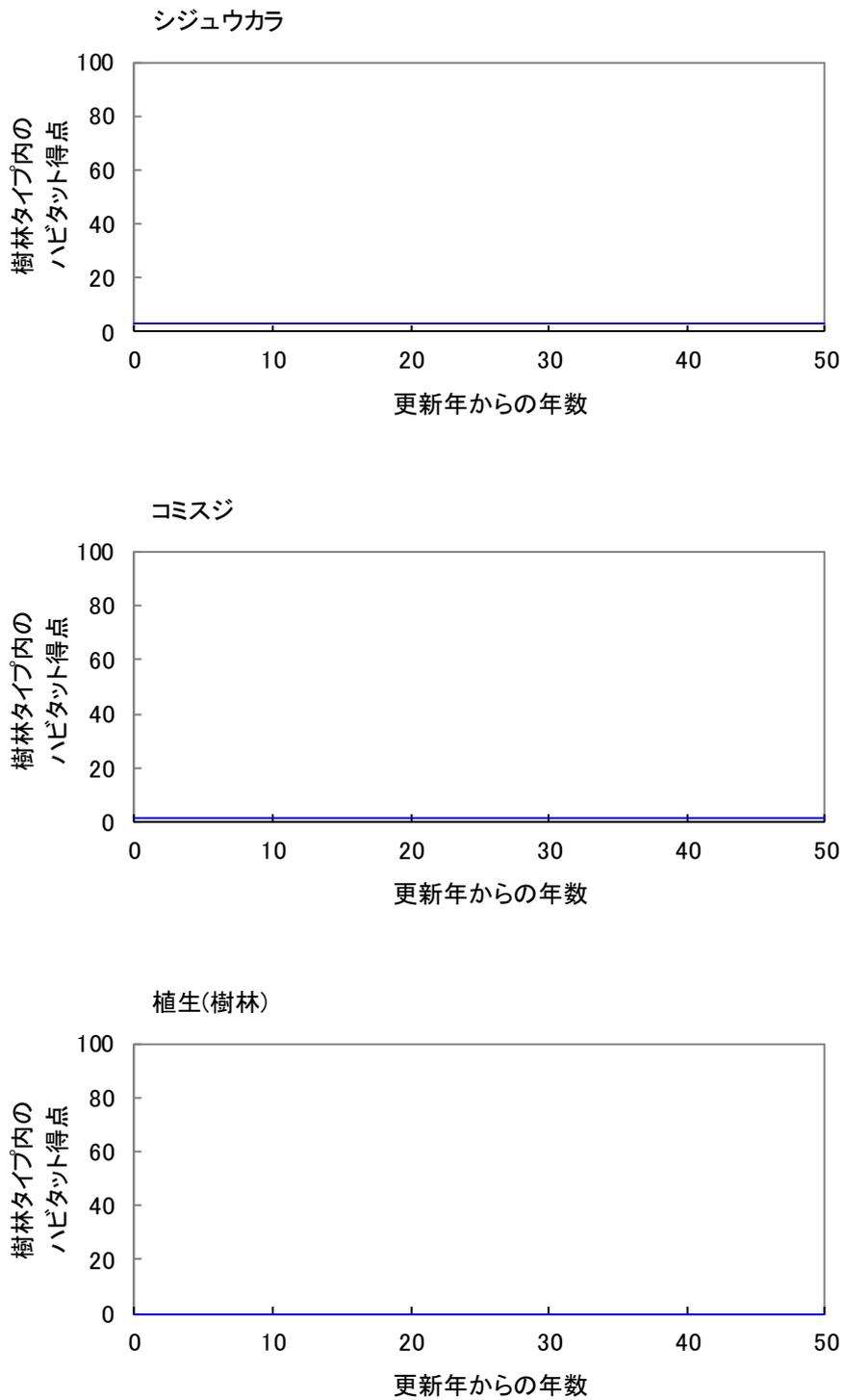


図. 評価種および植生ごとの評価基準値

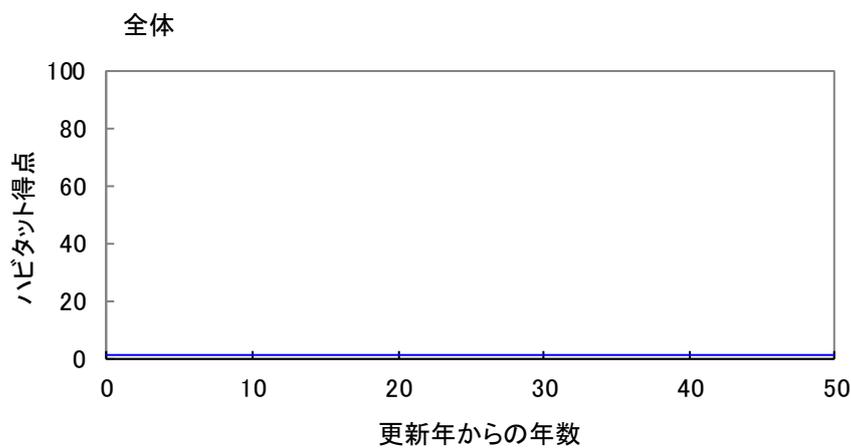


図. 全体での評価基準値

評価基準値を下表に示した。

表. 評価基準値

目標環境タイプ	面積比率	分類群	評価種	環境タイプ内の 年平均ハビタット得点	年平均 ハビタット得点*
樹林	0.781	動物	シジュウカラ	2.9	2.3
			コムスジ	1.6	1.2
			動物平均 F1	2.2	1.7
		植生 F2	0.0	0.0	
		樹林の平均 F = (F1+F2)/2	1.1	0.9	
非緑地	0.219			0.0	0.0
全体 F+G					0.9

\* 環境タイプ内の年平均ハビタット得点に目標環境タイプの面積比率を乗じた値

## 4.事業によるハビタット得点の算出

### 4-1.方法

樹木については、一律に整枝・剪定を行うのではなく、自然樹形に近づくように管理していく予定である。特に高木類は高さ制限を設けずに成長させていくものとしている。

各植栽木の樹高および樹冠半径を、樹木の成長モデルから予測した。その結果、主要な植栽木は、2055年（申請年の35年後）に成長の転換点に至ると予測された。

以上より、2020年（更新年）、2055年、2070年（更新年の50年後）の3時点のVEIおよびHSIを算出した。

#### (1) VEI

B1～K層に該当する植物種ごとの被度割合を算出し、VEIを求めた。植生が存在しない区域のVEIは0点とした。

#### (2) HSI

各樹種の樹冠および地被類や低木類の植え込みをGIS上に図化し、HC1～HC4層の各階層における被覆割合を算出した。階層ごとの植物被度は、当協会が独自に取得したデータを参考に被覆割合の80%とした。ただし、芝草地はHC4層の被度を100%とした。

#### 4-2.結果

得られた HSI と VEI に 100 を乗じて、各時期におけるハビタット得点を求めた。その推移を下図に示した。

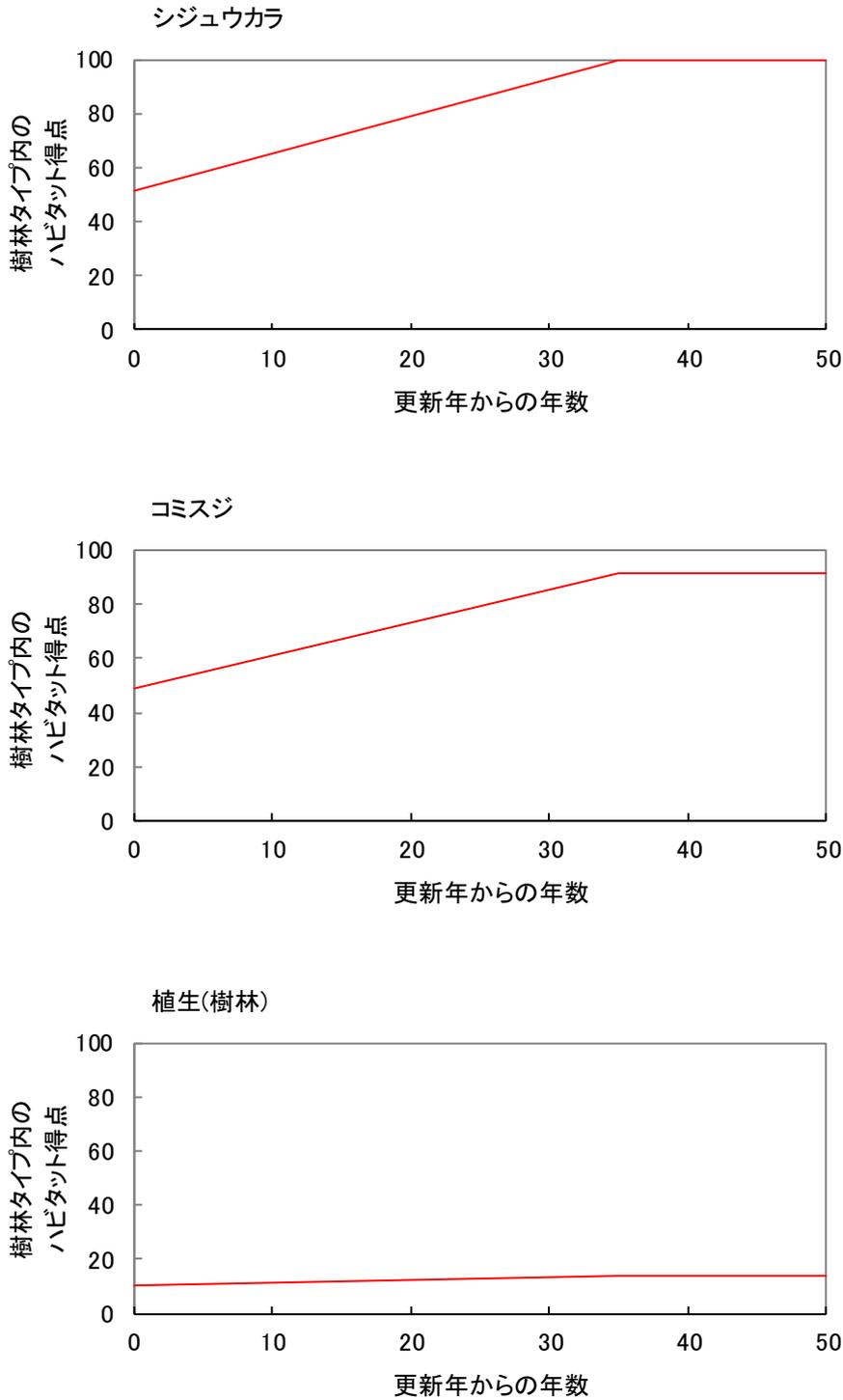


図. 事業により得られる評価種および植生ごとのハビタット得点の推移

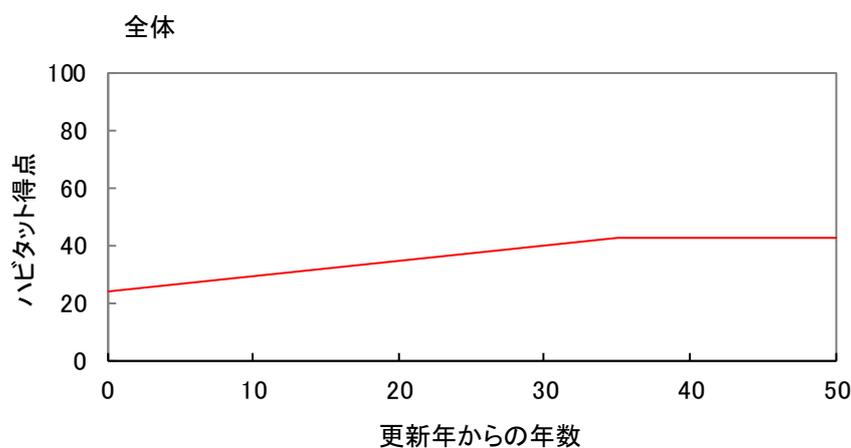


図. 事業により得られる全体でのハビタット得点の推移

本事業により得られると予想された年平均ハビタット得点を下表に示した。

表. 事業により得られる年平均ハビタット得点

目標環境タイプ	面積比率	分類群	評価種	環境タイプ内の 年平均ハビタット得点	年平均 ハビタット得点*
樹林	0.781	動物	シジュウカラ	82.9	64.8
			コムスジ	76.6	59.9
			動物平均 F1	79.7	62.3
		植生 F2	12.8	10.0	
		樹林の平均 F = (F1+F2)/2	46.3	36.2	
非緑地	0.219			0.0	0.0
全体 F+G					36.2

\* 環境タイプ内の年平均ハビタット得点に目標環境タイプの面積比率を乗じた値

## 5.更新年の 50 年後におけるハビタット得点（要件 2 の確認）

更新年（2020 年）の 50 年後における HSI と VEI に 100 を乗じて、各評価種と植生のハビタット得点を求め、下表に整理した。

表. 50 年後のハビタット得点

目標環境タイプ	面積比率	分類群	評価種	環境タイプ内のハビタット得点	ハビタット得点*
樹林	0.781	動物	シジュウカラ	100.0	78.1
			コムスジ	91.3	71.4
			動物平均 F1	95.7	74.8
		植生 F2	14.2	11.1	
		樹林の平均 F = (F1+F2)/2	54.9	42.9	
非緑地	0.219			0.0	0.0
全体 F+G					42.9

\* 環境タイプ内のハビタット得点に目標環境タイプの面積比率を乗じた値

## 6.評価値（要件4の確認）

4で求めた事業により得られる年平均ハビタット得点から、3で求めた評価基準値を引くと、評価値は以下の通りとなった。

表. 評価結果

目標環境タイプ	面積比率	分類群	評価種	評価値*
樹林	0.781	動物	シジュウカラ	+62.5
			コムスジ	+58.6
			動物平均 F1	+60.6
			植生 F2	+10.0
			樹林の平均 $F = (F1+F2)/2$	+35.3
非緑地	0.219			0.0
全体 F+G				+35.3

\* 事業により得られる年平均ハビタット得点から評価基準値を引いた値

評価種および植生ごとに、評価基準値（青色）とハビタット得点（赤線）の推移を  
 下図に示した。

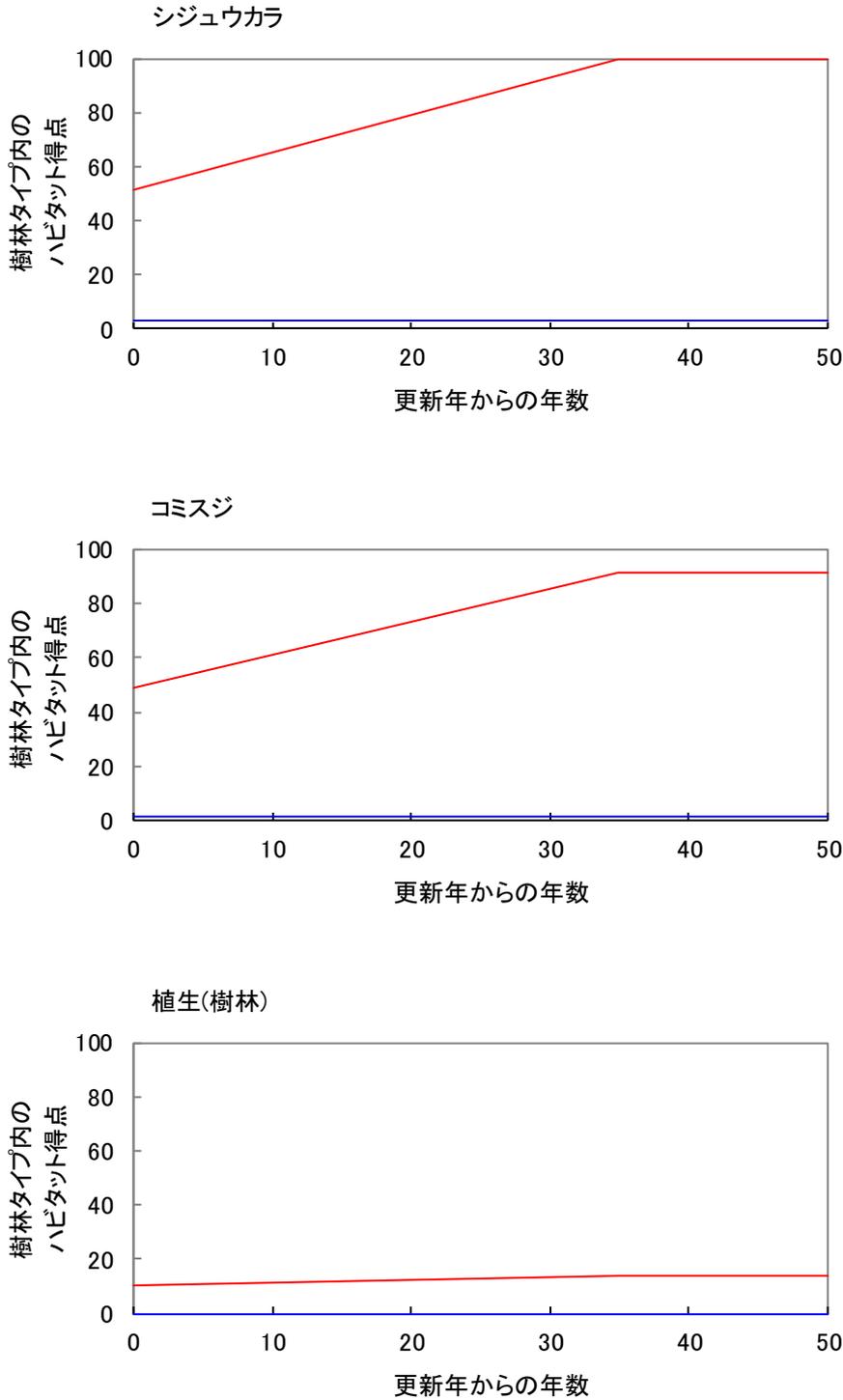


図. 評価種および植生ごとの評価基準値とハビタット得点の推移

全体における評価基準値（青線）とハビタット得点（赤線）の推移を下図に示した。

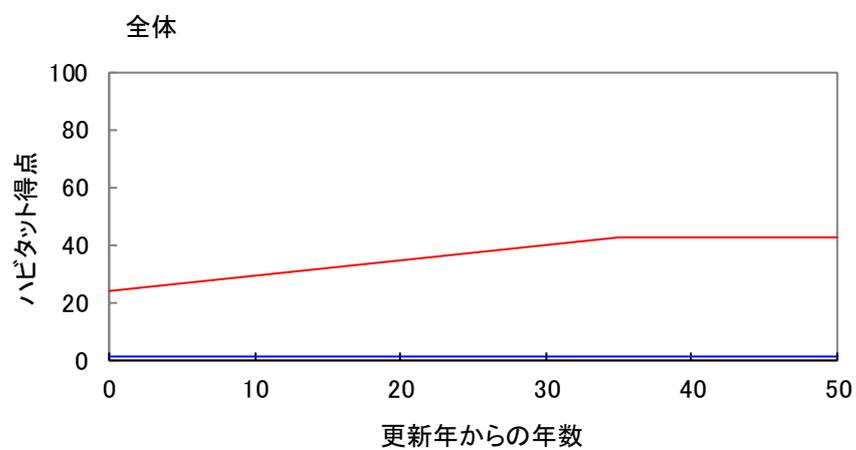


図. 全体での評価基準値とハビタット得点の推移

## V. 審査結果

IV章の結果に従い、認証要件ごとの結果を以下に整理する。

### 要件 2 (ハビタットの質要件)

建物を含めた全敷地面積の 10%以上について、将来までにハビタットの質が 0.8 以上となる、または、将来までに標準化ハビタット価値が 8 以上となることが見込まれる。

更新年(2020年)の50年後におけるハビタット得点は42.9点と予測された。そのため、本事業は要件2を満たすものと認める。

### 要件 3 (外来種要件)

生態系被害防止外来種・未判定外来生物を使用しない。

本事業において、審査を実施した時点における生態系被害防止外来種リストに掲載されている生物、および未判定外来生物との照合を行い、問題がないことを確認した。このため、本事業は要件3を満たすものと認める。

### 要件 4 (更新要件)

評価対象事業で得られる、更新年から50年間における年平均ハビタット得点が、評価基準値以上となる。なお、ここで得られた年平均ハビタット得点を前回認証時の年平均ハビタット得点から引いた値は10以下である必要がある。

本事業において、更新年から50年間における年平均ハビタット得点は、評価基準値を35.3点上回った。また、本事業により得られる年平均ハビタット得点35.3点を前回認証時の年平均ハビタット得点27.0点から引いた値は10以下となった。このため、本事業は要件4を満たすものと認める。

## 認証の可否と認証種別および評価ランク

以上より、本申請事業は認証要件をすべてクリアし、JHEP 認証事業に該当することを認める。保全タイプと評価ランクは以下の通りである。

認証可否 認証可

保全タイプ ハビタット代償および向上

評価ランク AAA

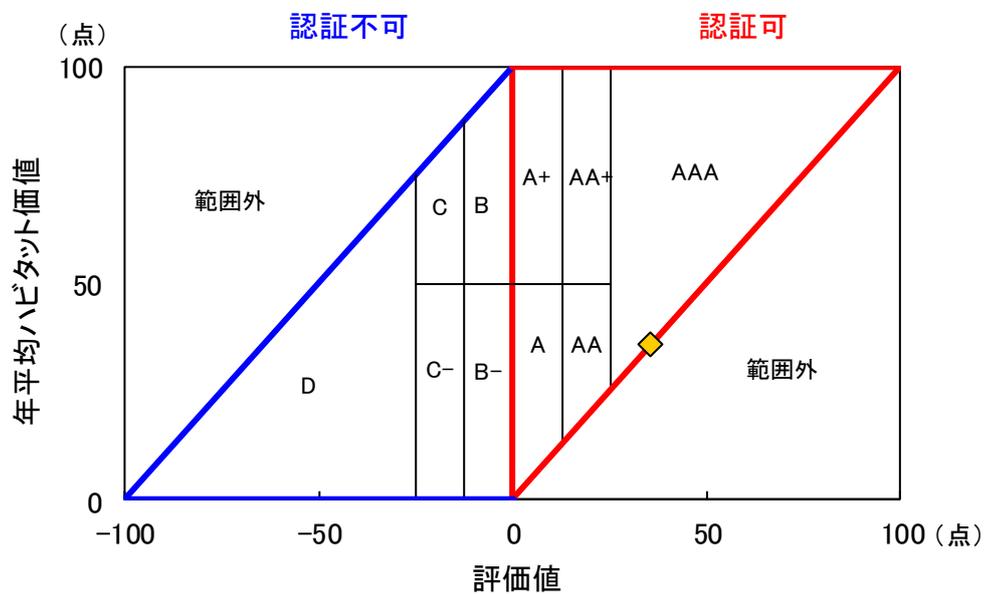


図. 本事業の評価ランク

※本事業は、横軸（評価値）が 35.3 点、縦軸（事業により得られるハビタット価値）が 36.2 点となる座標に位置する。このため、評価ランクは AAA に相当する。



島津製作所 E1 号館・島津の森に対する  
JHEP 認証 [第 1 回更新]  
審査レポート (概要版)

---

2020 年 5 月発行

編集 公益財団法人日本生態系協会

発行 公益財団法人日本生態系協会

〒171-0021

東京都豊島区西池袋 2-30-20 音羽ビル

電話 03-5951-0244

URL [www.ecosys.or.jp/](http://www.ecosys.or.jp/)

---

\* 禁無断転載・複製

© (公財)日本生態系協会 2020

