

第8期管理型最終処分場建設事業に係る  
事後調査報告書

—令和元年度 工事着工前—

令和2年5月

三重中央開発株式会社

## はじめに

弊社では、三重県伊賀市予野字奥甘味及び字塔ノ木地内において計画する第8期管理型最終処分場建設事業（一般廃棄物及び産業廃棄物管理型最終処分場）について環境影響評価を実施し、その内容を「第8期管理型最終処分場建設事業に係る環境影響評価書 平成31年3月 三重中央開発株式会社」（以下、「評価書」という。）としてとりまとめている。

本報告書は、評価書に示した事後調査計画に基づき工事着工前における陸生動物、陸生植物及び生態系について、令和元年度（平成31年4月～令和2年3月）調査を実施し、その結果をとりまとめたものである。

# 目 次

第1章 事業の概要 .....	1
1. 事業者の名称及び住所並びに代表者の氏名 .....	1
2. 対象事業の名称、種類・内容及び規模 .....	1
3. 対象事業実施区域 .....	1
4. 対象事業に係る工事の進捗状況及び供用等の状況 .....	1
第2章 事後調査の概要 .....	3
1. 事後調査の目的 .....	3
2. 事後調査の項目の選定及び調査の手法 .....	3
3. 調査実施機関 .....	5
第3章 事後調査の結果 .....	6
第1節 陸生動物 .....	6
1. 調査内容 .....	6
(1) 調査項目 .....	6
(2) 調査時期 .....	6
(3) 調査範囲及び調査地点 .....	6
(4) 調査方法 .....	8
2. 調査結果 .....	9
第2節 陸生植物 .....	12
1. 調査内容 .....	12
(1) 調査項目 .....	12
(2) 調査時期 .....	12
(3) 調査地点 .....	12
(4) 調査方法 .....	12
2. 調査結果 .....	14
第3節 生態系 .....	19
1. 調査内容 .....	19
2. 調査結果 .....	20

# 第1章 事業の概要

## 1. 事業者の名称及び住所並びに代表者の氏名

事業者の名称 : 三重中央開発株式会社  
代表者の氏名 : 代表取締役社長 金子 文雄  
主たる事務所の所在地 : 三重県伊賀市予野字鉢屋 4713 番地

## 2. 対象事業の名称、種類・内容及び規模

### (1) 対象事業の名称

第8期管理型最終処分場建設事業  
(一般廃棄物最終処分場又は産業廃棄物最終処分場の規模の変更の事業)

### (2) 対象事業の種類・内容

種類 : 廃棄物処理施設の変更の事業  
内容 : 一般廃棄物最終処分場及び産業廃棄物最終処分場の規模の変更の事業  
(三重県環境影響評価条例施行規則別表第1第6号(2)イの項に掲げる事業)

### (3) 対象事業の規模

本事業では、一般廃棄物及び産業廃棄物管理型最終処分場の規模の変更を計画しており、その規模は概ね以下のとおりである。

- ① 事業敷地総用地面積 : 231,000 m<sup>2</sup>
- ② 埋立区域面積 : 187,000 m<sup>2</sup>
- ③ 純拡張面積 : 180,000 m<sup>2</sup>
- ④ 埋立処分容量 : 6,678,000 m<sup>3</sup>

## 3. 対象事業実施区域

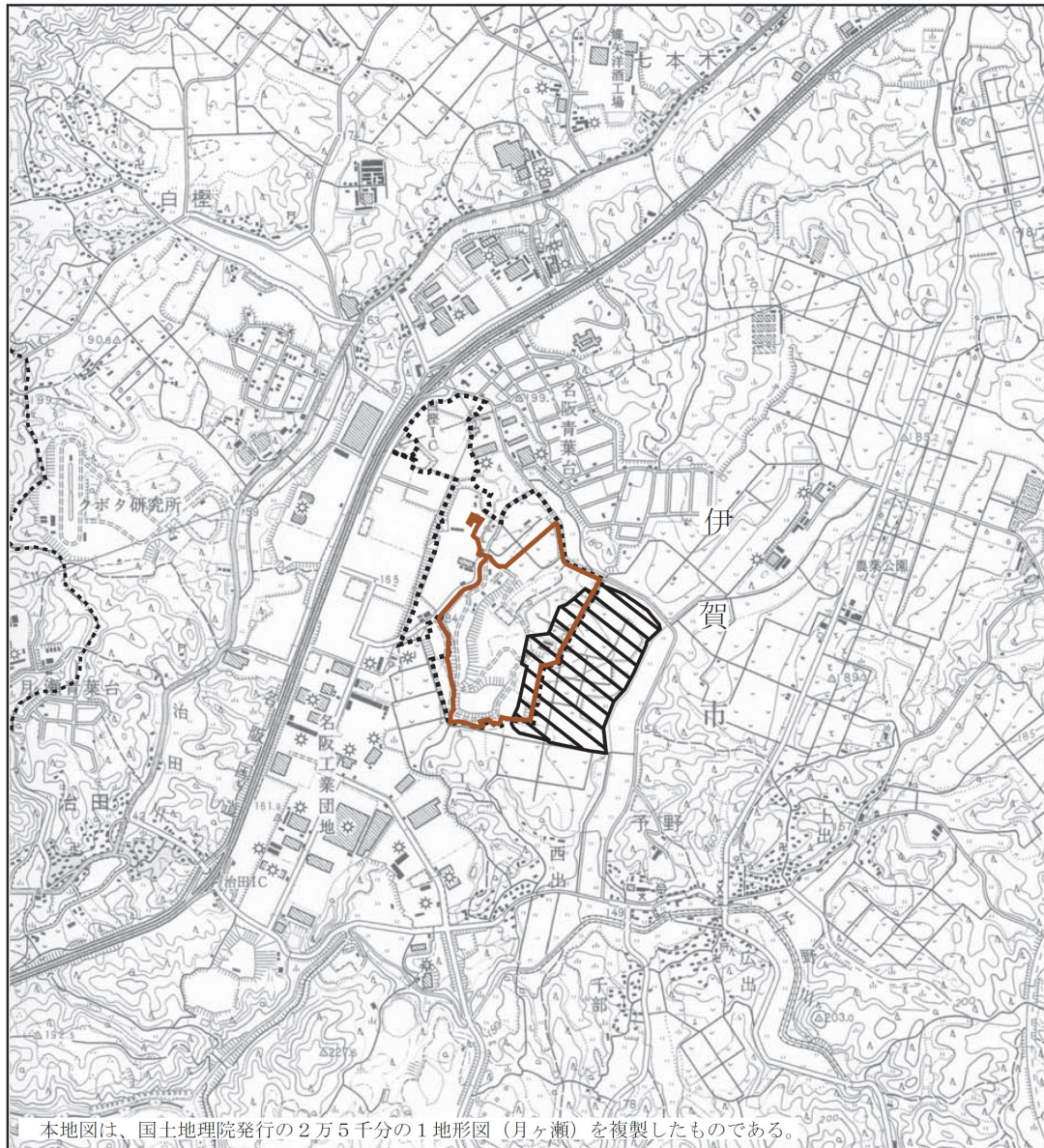
対象事業の実施区域は、三重県伊賀市予野字奥甘味及び字塔ノ木地内に位置する。なお、本事業実施区域の西～南西側には、弊社の既存事業場が存在する。

事業実施区域の位置を図1-1-1に示す。


## 4. 対象事業に係る工事の進捗状況及び供用等の状況


平成31年4月から令和2年2月までは工事未着工であり、3月から伐採工事及び造成工事に着手した。





[凡 例]

 : 事業実施区域

 : 既存事業場

 : 最終処分場



図1-1-1 事業実施区域の位置

## 第2章 事後調査の概要

### 1. 事後調査の目的

本調査は、「第8期管理型最終処分場建設事業」の実施にあたって、周辺環境の適正な保全のために、当該事業に係る「評価書」において示された、環境保全措置及び事後調査の実施計画のうち工事着工前（平成31年4月～令和2年3月）に実施すべき項目について調査を行ったものである。

### 2. 事後調査の項目の選定及び調査の手法

評価書における事後調査項目及び調査頻度・時期を表2-2-1(1)、(2)に、令和元年度調査における事後調査項目及び調査頻度・時期を表2-2-2に示す。

本年度は工事着工前であり、評価書に定めた事後調査計画に基づく調査として、陸生動物（ワスレナグモ生息状況確認調査）、陸生植物（タヌキマメ、オミナエシ、コシンジュガヤ、シライトソウ及びシユンランの移植調査）及び生態系（重要な生息・生育環境の創出と確保）を実施した。

表2-2-1(1) 評価書における事後調査項目及び調査頻度・時期

影響要因	環境要素	項目	調査地点	調査方法	調査開始時期・期間	調査頻度		
工事の実施	大気質	環境大気	二酸化窒素、浮遊粒子状物質	事業実施区域近傍	1地点	公定法	工事開始から、工事完了までのうち、工事用重機等の稼働が最大となる時期	工事期間中1回
			降下ばいじん	事業実施区域近傍、周辺住居地域	4地点			
	騒音	建設作業騒音	騒音レベル	事業実施区域境界	1地点	公定法	工事開始から、工事完了までのうち、工事用重機等の稼働が最大となる時期	工事の進捗に応じて適時
			等価騒音レベル	周辺住居地域	3地点			
		道路交通騒音	等価騒音レベル	主要道路近傍	1地点			
	振動	建設作業振動	振動レベル	事業実施区域境界	1地点	公定法	工事開始から、工事完了までのうち、工事用重機等の稼働が最大となる時期	工事の進捗に応じて適時
				周辺住居地域	3地点			
		道路交通振動	振動レベル	主要道路近傍	1地点			
	水質	浮遊物質量（SS）		調整池出口・北山川・予野川（合流前・合流後）	5地点	公定法	土地造成工事開始後、工事完了までの期間の降雨後	1回/月程度（降水量見合い）
		濁度				目視または簡易濁度計による計測	土地造成工事開始後、工事完了までの期間の降雨日～降雨後5日程度まで	1回/日

表2-2-1(2) 評価書における事後調査項目及び調査頻度・時期

影響要因	環境要素	項目	調査地点	調査方法	調査開始時期・期間	調査頻度
工事の実施	陸生動物	クロマルハナバチ ミズアブ ワスレナグモ	整備地	現地踏査により生息状況を確認する。	整備地が完成後3年間及び5年目	1回/年
	陸生植物	移植対象としたタヌキマメ、オミナエシ、コシンジュガヤ、シライトソウ、シュンラン(適宜、移植先の生育環境の確認、必要な手入れ等も併せて実施)	移植先	移植後の活着の状況を観察し、生育状況等を写真に記録する。	移植完了後、1カ月、3カ月、6カ月、1年後、2年後、3年後、5年後	各1回
	生態系	重要な生息・生育環境の創出と確保	移植地(整備地)及び樹林環境の整備地	現地踏査により樹林環境の多様性を確認する。	整備地完了後3年間	1回/年

- 注1) ワスレナグモについては、「事業実施区域周辺において、畑地同様の軟らかい土で被覆する」を施し、改変区域の生息個体の移設を行う。
- 2) ミズアブの整備地では、ヒクイナ、オオヨシキリ及びコオイムシ等の水生昆虫の生息場所として期待されるため、事後調査時に併せて生息確認を行う。
- 3) 移植地(整備地)及び樹林環境の整備地では、ネサザ等の草刈や周辺のコナラ林に侵入したモウソウチクの伐採を行う。

表2-2-2 令和元年度の事後調査項目及び調査頻度・時期

影響要因	環境要素	項目	調査地点	調査方法	調査開始時期・期間	調査頻度
工事の実施	陸生動物	クロマルハナバチ ミズアブ ワスレナグモ	整備地	現地踏査により生息状況を確認する。	整備地が完成後3年間及び5年目	1回/年
	陸生植物	移植対象としたタヌキマメ、オミナエシ、コシンジュガヤ、シライトソウ、シュンラン(適宜、移植先の生育環境の確認、必要な手入れ等も併せて実施)	移植先	移植後の活着の状況を観察し、生育状況等を写真に記録する。	移植完了後、1カ月、3カ月、6カ月、1年後、2年後、3年後、5年後	各1回
	生態系	重要な生息・生育環境の創出と確保	移植地(整備地)及び樹林環境の整備地	現地踏査により樹林環境の多様性を確認する。	整備地完了後3年間	1回/年

- 注) タヌキマメ、オミナエシ、コシンジュガヤとシライトソウ、シュンランは、それぞれ別の場所に移植する計画であった。先行して移植したシライトソウ及びシュンランについては、移植後にシカの食害を受けたため、食害防止柵を設置した。一方、タヌキマメ、オミナエシ、コシンジュガヤの移植予定地では、食害防止柵を設置するスペースを確保することができないため、移植先を食害防止柵の設置可能なスペースがあるシライトソウ、シュンランの移植地と同じ場所とした。

### 3. 調査実施機関

調査機関の名称 : 株式会社 MCエバテック

代表者の氏名 : 取締役社長 草野 晋平

主たる事務所の所在地 : 三重県四日市市大治田 3 丁目 3 番地17号

## 第3章 事後調査の結果

### 第1節 陸生動物

#### 1. 調査内容

##### (1) 調査項目

本年度においては、クロマルハナバチ、ミズアブ、ワスレナグモについて代償措置として事業実施区域外に生息環境の整備を行った。ワスレナグモについては、改変区域内の確認場所付近において生息個体（巣）の探索を行い、確認個体を整備地に移設した。

##### (2) 調査時期

代償環境の整備及びワスレナグモの移設時期を表3-1-1に示す。

表3-1-1 調査項目及び調査期日

調査項目		調査期日
代償環境の整備	除草・土木工事	令和元年5月7日～26日
	蜜源植物の植栽	令和元年10月3日
ワスレナグモの移設		令和元年9月3日

##### (3) 調査範囲及び調査地点

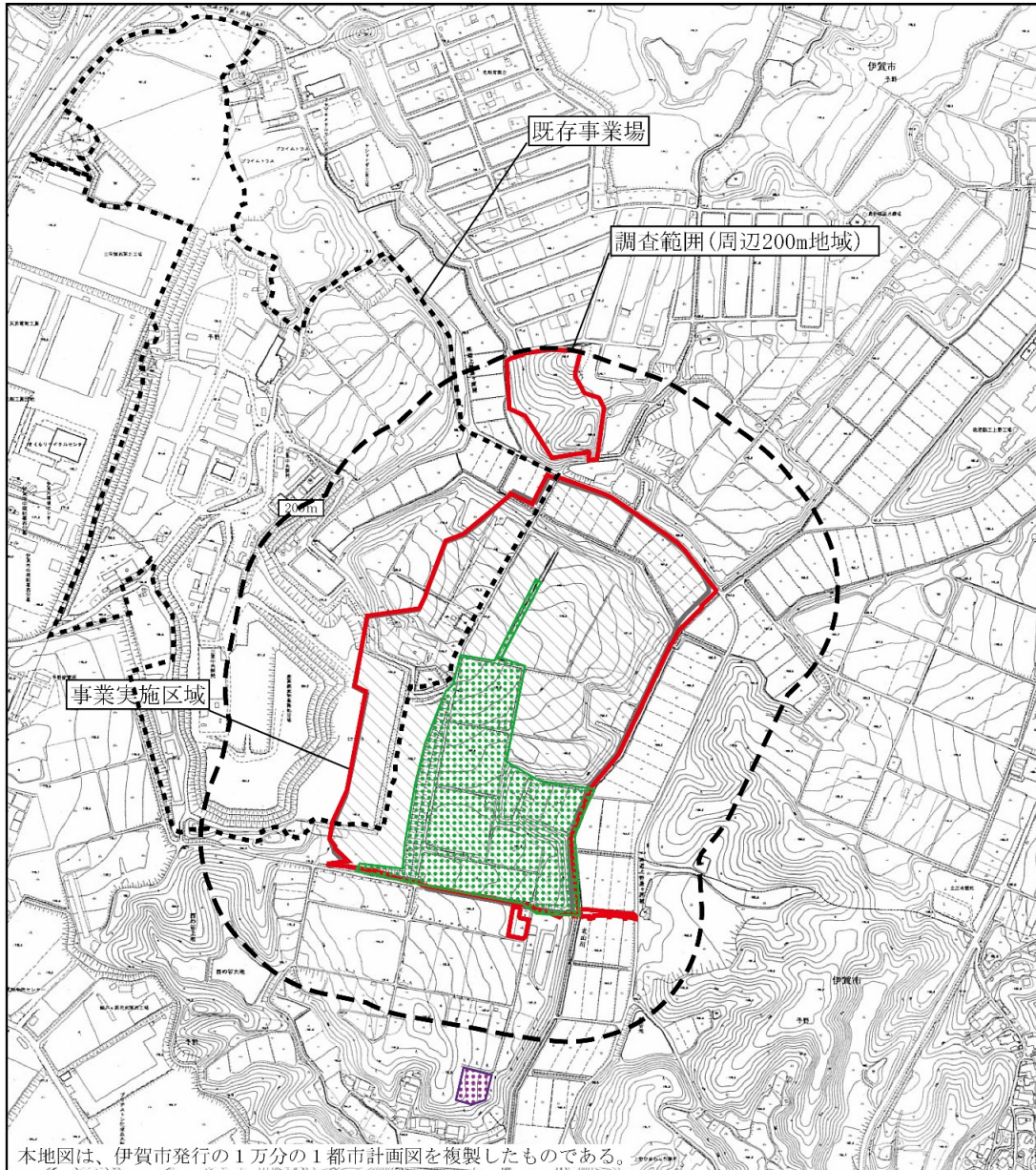
###### ① 代償環境の整備

代償環境の整備地を図3-1-1に示す。





###### ② ワスレナグモの移設

調査の対象地域は、改変区域内のワスレナグモ確認位置付近及びその周辺の草地、裸地を対象とした。移設先は、事業実施区域外に整備した生息環境整備地とした。ワスレナグモの探索範囲と生息環境整備地の位置を図3-1-1に示す。





〔凡 例〕

-  : 事業実施区域
-  : 事業関連区域
-  : 既存事業場
-  : 調査範囲
-  : ワスレナグモ探索範囲
-  : 生息環境整備地

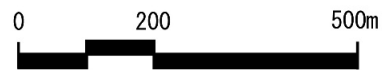


図3-1-1 代償環境の整備地及びワスレナグモ探索範囲

#### (4) 調査方法

##### ① 代償環境の整備

図3-1-2に示した整備計画に基づき、重機を用いて表土の剥ぎ取り・抜根等を行い生息環境の整備を行った。

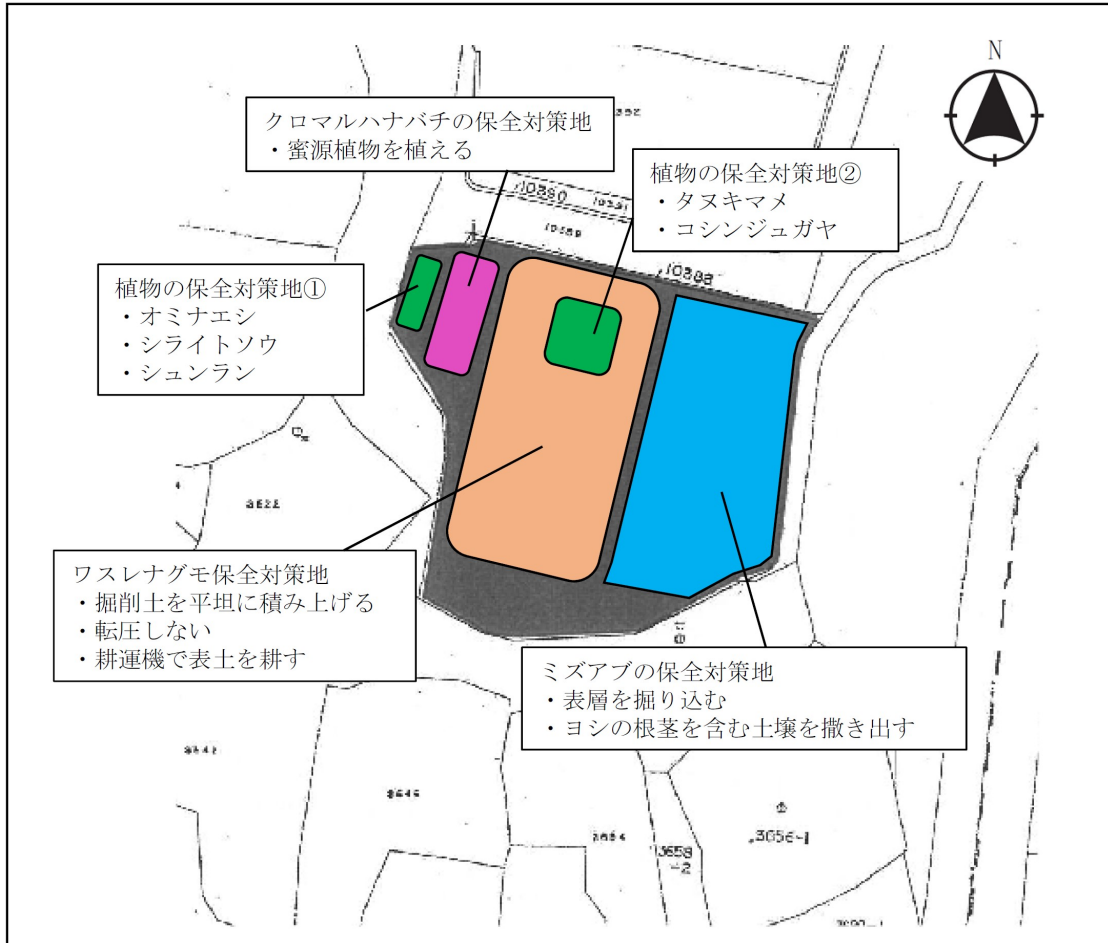


図3-1-2 整備計画

##### ② ワスレナグモの移設

調査方法は任意観察法とし、本種の巣穴の探索を行った。また、巣穴が確認された場合は、確認位置を記録し、写真を撮影した上で、巣穴を掘り起こし、生体の確認を行った。



## 2. 調査結果

### (1) 代償環境の整備

#### ① 整備地の現況

モウソウチク林に囲まれた放棄耕作地であり、大部分はネザサが繁茂していた。全体が東向の緩やかな傾斜を持った地形で、東側の低位部には滞水が見られた。

#### ② 環境整備の状況

モウソウチク等の伐採や重機を用いて表土の剥ぎ取り・抜根等を行い生息環境の整備を行った。整備地の西側には、クロマルハナバチの蜜源植物としてヒラドツツジ及びアベリアをそれぞれ30個体植栽した。整備地の中央部には、ワスレナグモの生息環境として耕運機で表層を耕し、生息環境である畑地と同様に軟らかい土で被覆した。東側にミズアブの保全環境地としてわずかに掘り込み湿地環境を整備した。整備後3カ月後には、水溜まりの周りが湿地環境となっており、わずかながら湿生高茎草本のヒメガマが生育し、コナギ、アメリカアゼナ、トキワハゼ等水田雑草である湿生低茎草本がみられた。

水溜まりの涵養水の大部分は雨水であることから、植生の発達と共に乾燥化に向かう可能性がえられるため、今後は乾燥化の防止として農業用水の利用等を検討する。



写真3-1-1 代償環境の整備状況



(2) ワスレナグモの移設

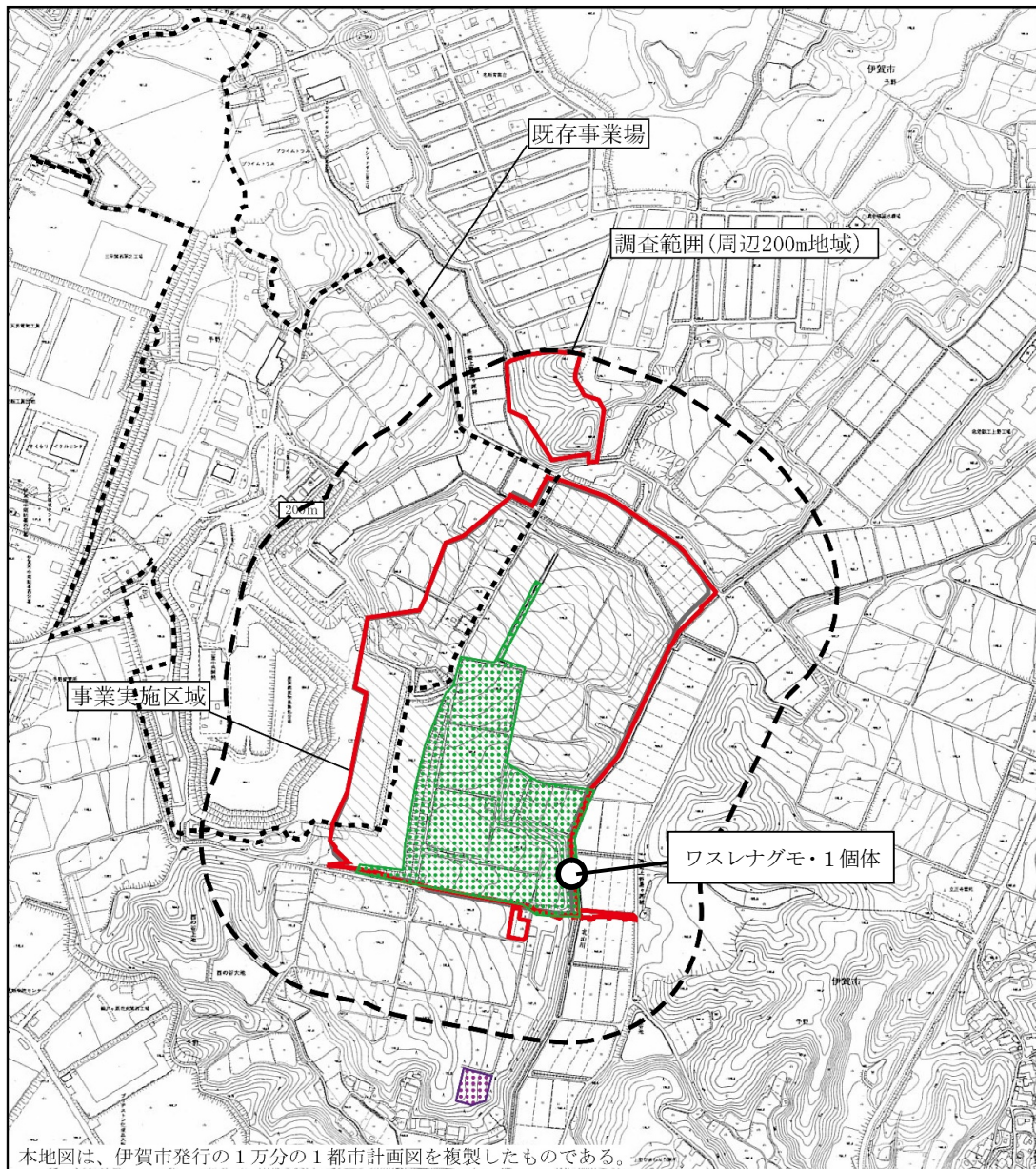
本調査におけるワスレナグモ確認位置を図3-1-3に示す。

現地調査の結果、1カ所でワスレナグモの巣及び巣内より雌成虫1個体を確認した。確認した雌成虫1個体については、整備地へ移設した。移設場所は、草本を除去した裸地に放逐した。土中に潜む種であるため、あらかじめ径8mm程度の小孔を用意したところ、この中に走り込んで納まった。







今後は定期的な草刈りを実施し、草地的な環境を維持することで生息環境の維持は可能であると考えられる。



写真3-1-2 ワスレナグモ移設作業の状況



[凡 例]

-  : 事業実施区域
-  : 事業関連区域
-  : 既存事業場
-  : 調査範囲
-  : ワスレナグモ探索範囲
-  : 生息環境整備地

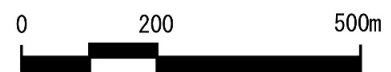


図3-1-3 ワスレナグモ確認位置図

## 第2節 陸生植物

### 1. 調査内容

#### (1) 調査項目

移植対象のタヌキマメ、オミナエシ、コシンジュガヤ、シライトソウ及びシュンランについて、  
改変区域内の確認箇所付近において生育の再確認を行い、移設・移植を実施した。

#### (2) 調査時期

調査期日を表3-2-1に示す。

表3-2-1 移植の調査期日

対象種	作業項目	調査期日
タヌキマメ・コシンジュガヤ	表土移設	令和元年5月29日
	モニタリング	令和元年7月1日（1カ月後） 令和元年9月3日（3カ月後） 令和元年11月12日（6カ月後）
	生育再確認	令和元年9月3日 令和元年11月12日
	播種	令和元年11月12日
オミナエシ	生育再確認	令和元年5月29日 令和元年7月1日 令和元年9月3日 令和元年11月12日
	移植	令和元年11月12日
	モニタリング	令和元年12月10日（1カ月後） 令和2年2月19日（3カ月後）
シライトソウ・シュンラン	生育再確認	令和元年5月29日
	移植	令和元年5月29日
	モニタリング	令和元年7月1日（1カ月後） 令和元年9月3日（3カ月後） 令和元年11月12日（6カ月後）

#### (3) 調査地点

生育再確認の踏査を行った範囲として評価書時の改変区域内生育確認地点と、移植を実施した移植地の位置を図3-2-1に示す。

#### (4) 調査方法

評価書時に確認した地点を中心に踏査し、生育の再確認を行い、移設・移植を実施した。

また、移植した個体について、移植の1カ月後、3カ月後及び6カ月後に活着状況を調査し、記録した。



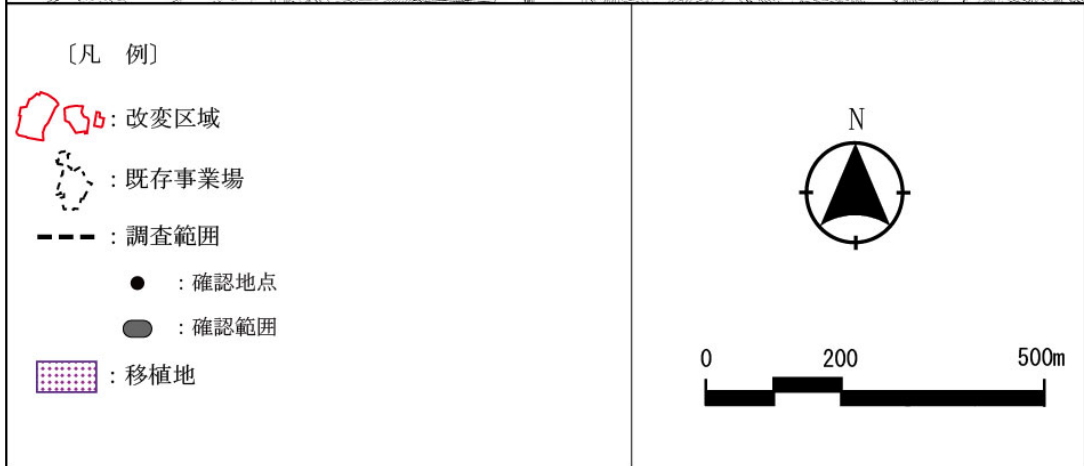
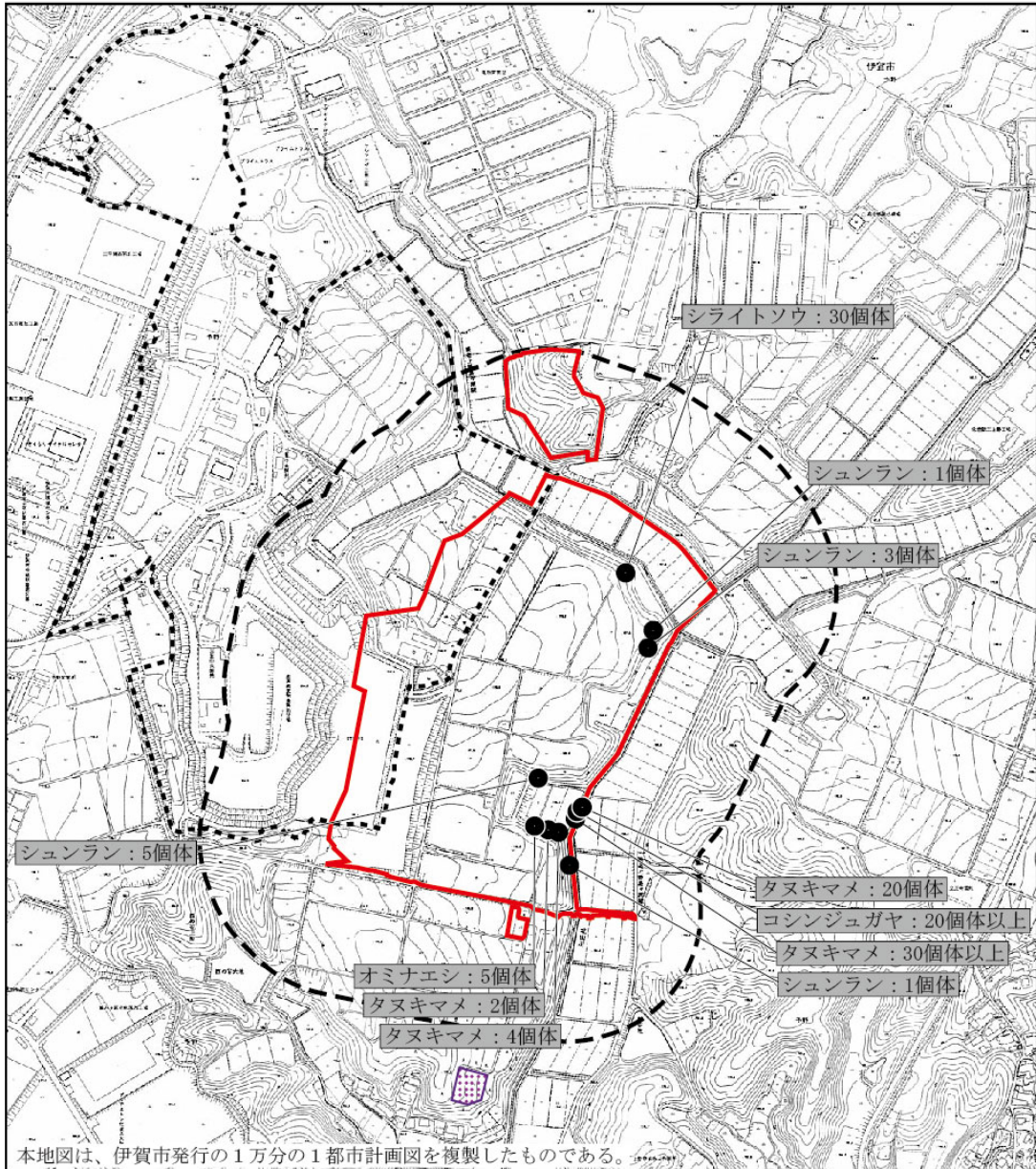


図3-2-1 変更区域内の移植対象重要種確認位置（評価書時）及び移植地の位置

## 2. 調査結果

### (1) タヌキマメ及びコシンジュガヤ

移植個体の生育状況等を表3-2-2に示す。

表土内に含まれる埋土種子の移設を目的として、改変区域内の生育地の表土をブロック状に剥ぎ取り移植地に移した。移植後3カ月目には、表土に含まれていた種子から芽生え結実したタヌキマメを確認し、移植後6カ月目には8個体が確認された。

秋季には、事業実施区域内で生育状況の再確認を行った。タヌキマメについては、令和元年9月3日に開花、令和元年11月12日に結実個体を確認した。結実個体については、移植地に播種を行った。コシンジュガヤについては、事業実施区域内では確認できなかった。

今後、タヌキマメについては、プランター等での社内緑化活動や場内管理緑地等への追加移植を計画している。

表3-2-2 移植個体の生育状況等（タヌキマメ及びコシンジュガヤ）

項目	実施日	個体数		概況
		タヌキマメ	コシンジュガヤ	
表土移設	令和元年5月29日	—	—	移設元が農道・法面であるため低茎草地在り成立している。
モニタリング	令和元年7月1日 (移植後1カ月)	0	0	草地内に草丈が高い草が混生するようになる。
	令和元年9月3日 (移植後3カ月)	1	0	ススキ・セイタカアワダチソウ等の高茎草地となる。タヌキマメ1個体の生育を確認したが、生育不良。高茎草本の草刈りを実施した。
	令和元年11月12日 (移植後6カ月)	8	0	タヌキマメ8個体が確認され、全個体が結実したようであるが、うち2個体がシカに食害され、果実が失われていた。
生育再確認	令和元年9月3日 令和元年11月12日	2	0	11月12日にタヌキマメの結実個体を採取し、移植地に播種を行った。播種数は24粒である。



表土移設の状況



結実した移植地のタヌキマメ (R1年11月12日)



開花した事業実施区域のタヌキマメ  
(R1年9月3日)



播種したタヌキマメの種子

写真3-2-1 表土の移設状況及びタヌキマメの移植状況

## (2) オミナエシ

改変区域内の生育箇所は、耕作の停止に伴いネザサの繁茂が進み生育環境が悪化しつつあった。令和元年11月12日に本種と思われる根出葉を3個体確認したが、ネザサに被圧されて生育状態は不良であった。

今後も生育環境が改善される見込みがないため、生育不良個体ではあるが移植を実施することとした。移植個体数は3個体であり、シカの食害を避けるため食害防止柵内に移植した。移植後には、周囲の土となじむように十分に灌水を行った。

移植後1カ月目には、全個体が消失していた。消失した要因の1つとしては、移植時の生育不良が考えられる。





写真3-2-2 オミナエシの移植状況

(3) シライトソウ

移植個体の生育状況等を表3-2-3に示す。

移植後1カ月目で39個体、移植後3カ月目で28個体、移植後6カ月目で31個体が確認された。移植後1カ月目で移植個体へのシカの食害が多数見られたため、8月5日に食害防止柵を設置した。また、今年は大雨が多く、周辺斜面林からの土砂流入により表土に埋もれる個体がみられた。移植後6カ月の生育状況では、良いものから不良のものまで差があり、良いものでは分けつによる新株が形成されていた。

今後はプランター等で追加移植を行い、社内緑化活動に組み込む計画である。

表3-2-3 移植個体の生育状況等（シライトソウ）

項目	実施日	個体数	概況
移植	令和元年5月29日	40	改変区域の生育個体40個体を掘りとり、移植地に植え付けた。
モニタリング	令和元年7月1日 (移植後1カ月)	39	シカによる葉の食害、株の引き抜きが多数確認された。引き抜かれた個体については植え付け直した。
	令和元年9月3日 (移植後3カ月)	28	今夏は大雨が多く、移植地に表土が流入したため、表土に埋もれ衰弱する個体が見られた。
	令和元年11月12日 (移植後6カ月)	31	夏季に消失したものが3個体復活した。分けつによる新しい株の形成が見られた。



事業実施区域での現地踏査の状況



改変区域のシライトソウ



シカによる引き抜き・食害(R1年7月1日)



古い株の横に分けつした新株(R1年11月12日)

写真3-2-3 シライトソウの移植状況



(4) シュンラン

移植個体の生育状況等を表3-2-4に示す。

改変区域の生育個体9個体を掘りとり、移植地に植え付けた。

移植後1カ月目に移植個体へのシカの食害が多数見られたため、8月5日に食害防止柵を設置した。柵設置後6カ月目も移植時と同数の9個体が確認され、分けつによる新しい株が形成される等、生育状態は良好である。

今後はプランター等で追加移植を行い、社内緑化活動に組み込む計画である。

表3-2-4 移植個体の生育状況等（シュンラン）

項目	実施日	個体数	概況
移植	令和元年5月29日	9	移植株は、大きく生育良好な個体である。
モニタリング	令和元年7月1日 (移植後1カ月)	9	シカによる葉の食害、株の引き抜きが多数確認された。引き抜かれた個体については植え付け直した。
	令和元年9月3日 (移植後3カ月)	9	柵の外から届く葉のみ食害されていた。
	令和元年11月12日 (移植後6カ月)	9	分けつによる新しい株の形成が見られた。



改変区域のシュンラン



移植時の状況



シカによる食害(R1年7月1日)



移植後6カ月目の状況

写真3-2-4 シュンラン移植状況

### 第3節 生態系

#### 1. 調査内容

##### (1) 調査項目

重要な生息・生育環境の創出と確保を行うため、事業実施区域外に代償環境の整備を行った。

##### (2) 調査時期

調査期日を表3-3-1に示す。

表3-3-1 調査項目及び調査期日

調査項目		調査期日
代償環境 の整備	除草・土木工事	令和元年5月7日～26日
	蜜源植物の植栽	令和元年10月3日
整備地及びその周辺の現地踏査		令和元年11月12日

##### (3) 調査地点

代償環境の整備地は、前述の図3-1-1に示すとおりである。

##### (4) 調査方法

現地踏査により整備地及びその周辺の環境の状況を確認した。

## 2. 調査結果

生息環境の整備地は、ワスレナグモをはじめとする動植物の移設・移植地、また事業によって失われた生育・生息環境の補完として位置づけられた土地である。

現地調査の結果、前述の陸生動物及び陸生植物で記載したとおりであるが、要約すると以下のとおりである。

全体が東向きの緩やかな傾斜を持ったモウソウチク林に囲まれた地形で、西側には蜜源植物としてヒラドツツジ及びアベリアを植栽した。中央部は乾いた草地・裸地にセイタカアワダチソウ等の乾生高茎草本がみられた。斜面部東側には水溜まりが形成され、水溜まりの周りは小面積の湿地環境となっており、わずかながら湿生高茎草本のヒメガマが生育し、コナギ、アメリカアゼナ、トキワハゼ等水田雑草である湿生低茎草本がみられた。

今後は、整備地の環境を確認すると共に、ネザサ等の草刈りの状況や周辺から侵入したモウソウチクの伐採による管理状況を確認する計画である。