

令和 2 年度

## 石巻市自然環境確認調査業務報告書

令和 3 年 3 月  
特定非営利活動法人 海の自然史研究所

## 目次

1.業務の概要 .....	1
1-1 業務の目的 .....	1
1-2 業務の概要 .....	1
1-3 業務の項目 .....	2
2.業務工程 .....	2
2-1 業務工程.....	2
2-2 調査協力者 .....	2
2-3 調査方法.....	2
3.調査結果 .....	4
3-1 調査地点選定.....	4
3-2 植生調査.....	16
3-3 植物相調査 .....	18
3-3 各区域の植生状況及び観察会での利用のポイントについて.....	18
巻末資料 .....	30

## 1.業務の概要

### 1-1 業務の目的

石巻市の多様で豊かな自然と市民との共生を図るため、自然災害および時間の経過や開発などにより変化していく地域の自然環境を正確に把握することを本業務の目的とし、平成9年度から平成10年度に実施した石巻地区の調査場所のうち、観察会など環境教育活動として利用できる地点を選定するとともに植生調査をおこなう。

また、生物多様性保全の観点から、市内における希少な植物群落の保全活動とその効果の検証のための情報の蓄積に資する。

### 1-2 業務の概要

#### 1) 業務名

令和2年度石巻市自然環境確認調査業務

#### 2) 業務対象区域

平成9年度から平成10年度に実施した石巻地区の調査場所から。

植生調査については、調査地点として選定した石巻市内の24の対象候補区域のうち市街地エリアから以下5区域をさらに選定。

- ① 日和山
- ② 総合体育館前
- ③ 旧北上川右岸
- ④ 旧北上川左岸
- ⑤ トヤケ森山

#### 3) 履行期間

令和2年9月8日～令和3年3月12日まで

#### 4) 委託者

石巻市生活環境部環境課

#### 5) 受託者

特定非営利活動法人 海の自然史研究所

〒986-0781 宮城県本吉郡南三陸町戸倉字坂本 21-1

TEL・FAX : 0226-25-7848

### **1-3 業務の項目**

**1)調査地点選定**

**2)植生調査**

**3)植物相調査**

## **2.業務工程**

### **2-1 業務工程**

9月 調査地点候補の選定

10月 植生調査

10月～12月 標本同定

1月 報告書作成および提出

### **2-2 調査協力者**

植生調査：千布拓生（株式会社地域環境計画、博士（農学））

### **2-3 調査方法**

#### **1)調査地点選定**

平成9年度から平成10年度に実施した石巻地区の調査場所を踏査し、観察会など環境教育活動として利用できる地点として24の対象候補区域を選定し、「自然・場所の興味深さ」、「アクセスのしやすさ」、「駐車場の整備状況」、「トイレの整備状況」の4項目によって整理した。

#### **2)植生調査**

5区域のそれぞれ代表的な箇所1～3地点程度について、植物社会学的な手法を用いて調査を行なった。

#### **3)植物相調査**

植生調査地点の他、その周囲を任意に踏査した際に出現した植物種を記録した。この記録と植生調査票の記録をもとに、植物目録を作成した。重要種の選定基準は表1に示す通りである。

なお、植生調査及び植物相調査では原則として維管束植物を対象とした。

表 1 重要種の選定基準

選定基準		カテゴリー
I	「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号)	・特別天然記念物（特天） ・天然記念物（国天）
	「宮城県文化財保護条例」(昭和 50 年条例第 49 号)	・県指定天然記念物(県天)
	「石巻市文化財保護条例」(平成 17 年条例第 128 号)	・市指定天然記念物（市天）
II	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成 4 年法律第 75 号)	・国内希少野生動植物種(国内) ・緊急指定種（緊急）
III	「環境省レッドリスト 2020」(令和 2 年、環境省)	・絶滅（EX） ・野生絶滅（EW） ・絶滅危惧 I A 類（CR） ・絶滅危惧 I B 類（EN） ・絶滅危惧 II 類（VU） ・準絶滅危惧（NT） ・情報不足（DD）
IV	「宮城県の絶滅のおそれのある野生動植物 REDDATABOOK MIYAGI 2016」(平成 28 年、宮城県)	・絶滅（EX） ・野生絶滅（EW） ・絶滅危惧 I 類（CR+EN） ・絶滅危惧 II 類（VU） ・準絶滅危惧（NT） ・情報不足（DD） ・要注目種（要）

### 3.調査結果

#### 3-1 調査地点選定

##### 1)事前確認調査報告

###### ①日和山

日和山公園：手入れがされていてコンパクトでアクセスしやすい森となっており観察会などをおこなうには適している。



石巻市総合体育館付近： 第二駐車場脇の林は興味深い。鳥屋神社付近も観察会実施は考えられる。



###### ②釜

開門付近： 前回調査時にあつたらしい水田等は残っていない。現時点では通行止になっており調査不可。



### ③北上運河

運河沿い緑地：みちのく潮風トレイルルート上、遊歩道エリアは木々と親しみやすく観察会などで活用が考えられるが、駐車スペースやトイレがないことが課題。



### ④北上川（現：旧北上川）

左岸側専修大付近：一部河畔林。河川ゴミがひどい。



左岸側やや下流：複雑な植生はほとんどなくヨシが広がる。

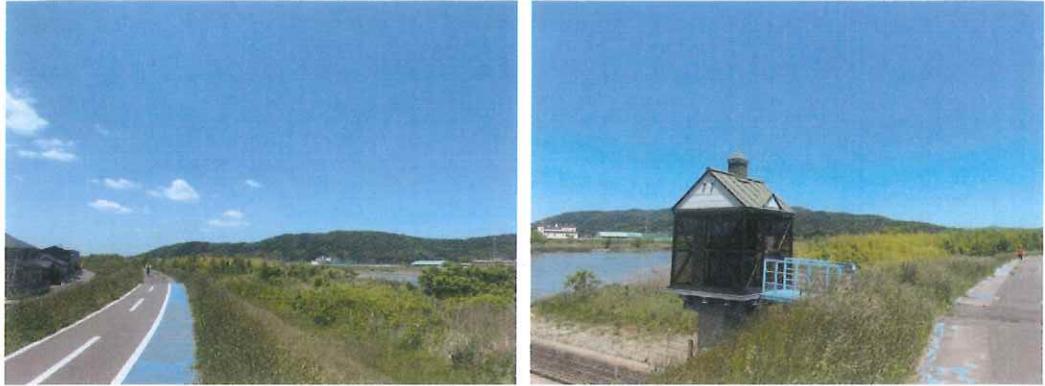


右岸側開北橋下流側付近：こちらも複雑ヨシが広がるが、干潟も観察される。

観察会を実施というよりウォーキングイベントなどに適する。



右岸開北橋上流側付近



#### ⑤蛇田

蛇田地域は、この 20 年で宅地造成が進んだことで調査が必要な自然がなくなってしまったと推測される。

#### ⑥トヤケ森山



#### ⑦籠峰山

頂上から高木集落に続く道の調査になると考える。



#### ⑧上品山

石巻緑のハイキングルート：

籠峰山～上品山～水沼山～京が森に設定されている石巻緑のハイキングルート上にあ

る。このルートは自然と触れ合う機会として活かされる可能性が高いと感じられ、丁寧に環境調査を施すことが望ましい。それとともに頂上付近のポイント調査が考えられる。



#### ⑨水沼・真野

日向日影地区：清浄な水が流れ水生昆虫などの生息があり、経年で子どもたちとの生物調査が行われている。その基礎資料としての調査は有意義である。





昨年の台風被害で、河岸の崩れが見られる。

⑩真野川



⑪長谷寺

寺自体は手入れが施されていて非常にきれい。寺や地域に理解を得て、田んぼ水路も含めた周辺の森の観察会の可能性はある。





⑫沼津

神社があり、鎮守の森となっているだろう場所。



⑬京ヶ森

山頂付近： 林床がササで覆われている。頂上に向かう小道は、ちょっとした散策になる。





⑭牧山

市民の森： 人の手の入った明るい雑木林。牧山市民の森として普段より多くの方の利用があり、森の散策などがされている場所となっている。調査の意義は高い。施設管理を受託されている石巻市森林組合との連携要。



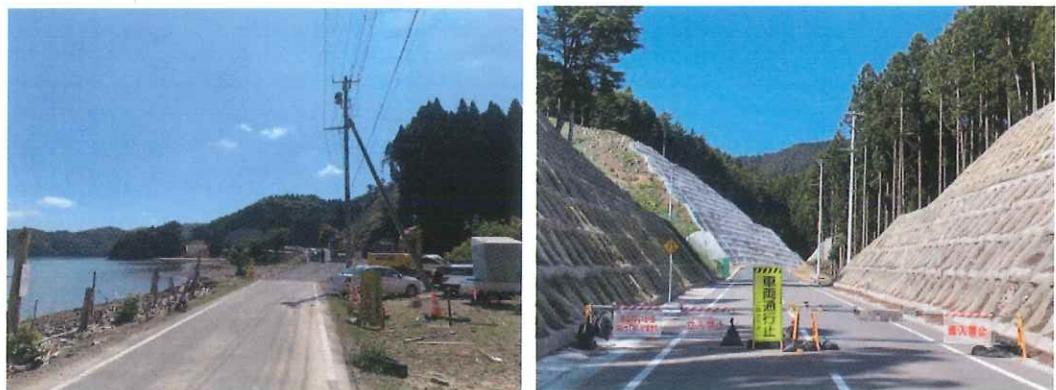
⑮湊・長浜

ながはま海浜公園： 防潮堤ができ、海浜植物はほとんど見あたらない。砂浜だけが広がる。



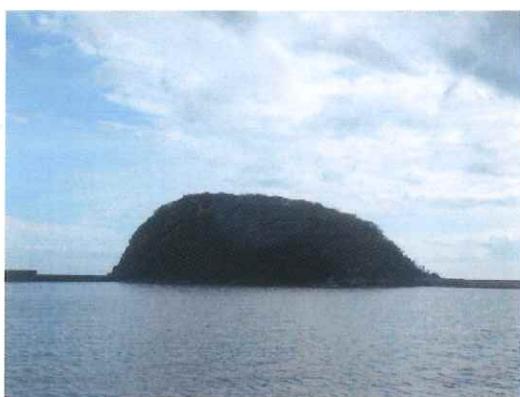
⑯万石浦

現在、渡波-女川間が工事のため通行止めで今年度は調査不可。



⑰弁天島

島につながる防波堤があるが、柵があり島自体には渡れない。



⑱小竹浜

港の後背地が調査対象と考えられる。



⑯蛤浜

みちのく潮風トレイル上の2号線から蛤浜に降りる階段両側に森が広がる。

干潮時間の海岸線も調査可能性あり。



⑰荻浜

はまさいさいという食事提供施設、公衆トイレの後背地にコンパクトな森がある。

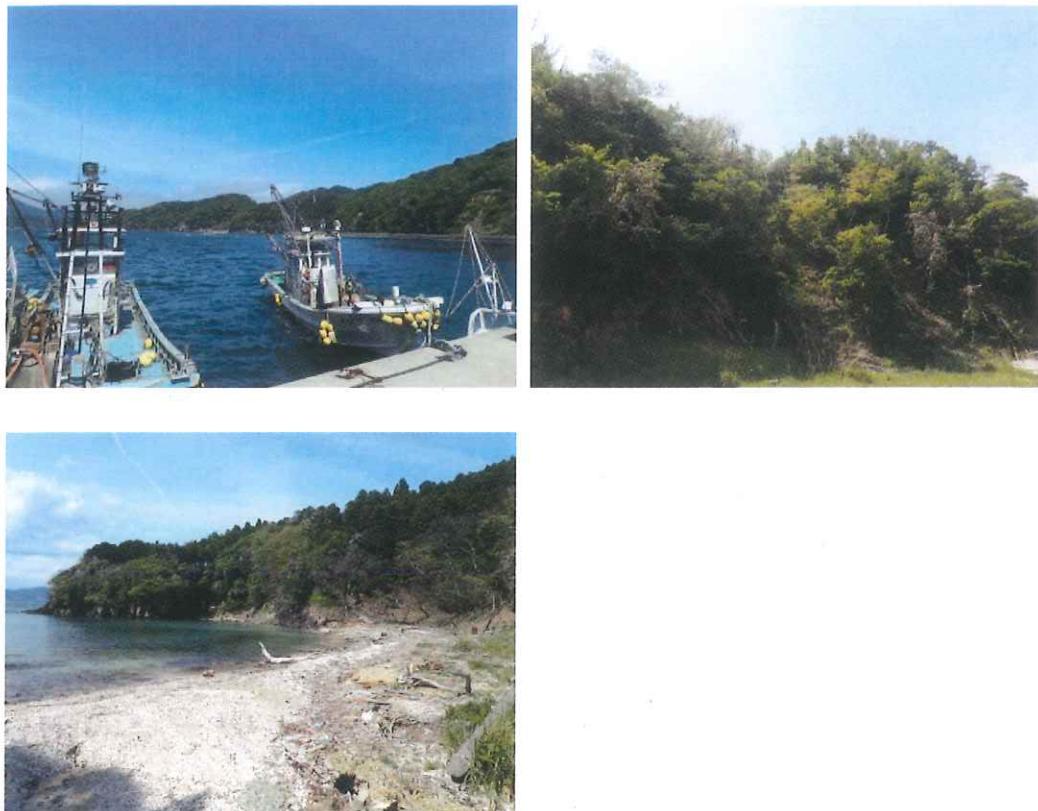


⑱折浜

折浜は、上記写真の通り荻浜からの通行ができず、アクセスできたのは集落エリアだけだった。

## ②狐崎

港の後背地の森および近隣の浜が調査対象と考えられる。浜に漂着ゴミが多い。



## ③田代島

島一周がみちのく潮風トレイルのルートともなっており、自然も興味深く、島の利用も多いいため調査は有意義であると考える。



## 2) 選定および今後の調査計画案

### ①観察会など環境教育活動として利用できる地点の選定

環境教育活動をおこなう場所として求められる要件を列挙し、それぞれの場所がその要

件を満たすかどうかを以下の表にまとめた。

	自然・場所の興味深さ	アクセスのしやすさ	駐車場	トイレ	備考
1.日和山	△	○	○	○	
1-1.総合体育館付近	△	○	○	△	駐車場・トイレの体育館利用確認要
2.釜	×	○	×	×	
3.北上運河	×	○	×	×	
4.北上川(左岸)	△	○	△	△	近くの公園に停められる
4-1.北上川(右岸)	△	○	△	×	駐車スペースあり
5.蛇田	×	×	×	×	
6.トヤケ森山	○	○	○	○	総合運動公園利用可能
7.籠峰山	○	○	△	△	靈園トイレの利用
8.上品山	○	△	△	×	
9.水沼・真野	○(水生生物)	△	△	△	日向日陰センター利用
10.真野川	△	△	×	×	
11.長谷寺	△	△	△	△	お寺の利用了承が必要
12.京が森	○	△	×	×	
13.沼津	○	△	△	×	
14.牧山	○	○	○	○	市民の森のため利用しやすい
15.湊・長浜	×	○	○	○	
16.万石浦	△	△	×	×	道路工事中
17.弁天島	○	×	×	×	
18.小竹浜	△	△	○	×	港脇に車スペースあり
19.蛤浜	△	△	△	×	
20.荻浜	△	△	△	○	
21.折浜	×	×	×	×	
22.狐崎	△	×	△	×	漁港の駐車利用許可が必要
23.田代島	○	×	△(船乗り場)	○	施設利用の了承必要

## ②今後の調査計画案

1 の表から、「自然・場所の興味深さ」と「駐車場」が×の場所を除いた場所を、5 年間

かけて調査を行うと考えての計画案を以下に示す。

1 ブロック(令和 2 年度)	日和山・総合体育館付近・北上川右岸・左岸・トヤケ森山
2 ブロック	牧山・田代島
3 ブロック	籠峰山・上品山
4 ブロック	長谷寺・沼津・水沼、真野・京が森
5 ブロック	蛤浜・荻浜・狐崎・万石浦

### 3-2 植生調査

5 区域での植生調査地点数は①日和山で 3 か所、②総合体育館前で 1 か所、③旧北上川右岸で 1 か所、④旧北上川左岸で 3 か所、⑤トヤケ森山で 4 か所、計 12 か所であった。植生調査地点一覧を表 2 に、地点の分布を図 1 に、地点ごとの植生調査票を巻末資料に示す。

表 2 植生調査地点一覧

地点番号	調査区域	群落名
①-1	日和山	広葉樹植栽樹群
①-2		アカマツ植林
①-3		針広植栽樹群
②	総合体育館前	スギ植林
③	旧北上川右岸	チガヤ群落
④-1	旧北上川左岸	セイタカアワダチソウ群落
④-2		オギ群落
④-3		ヤナギ低木群落
⑤-1	トヤケ森山	スギーモウソウチク群落
⑤-2		メガルカヤ群落
⑤-3		オオアブラスキ群落
⑤-4		イヌシデ群落



図1 植生調査地点位置図

国土地理院の地理院タイル（標準地図）に調査地点および群落の分布及びスケールバーを追記して掲載<sup>1)</sup>

### 3-3 植物相調査

植生調査および植生調査地点外で踏査中に記録された植物種は 52 科 123 種であった。このうち、重要種は③旧北上川右岸のチガヤ群落の近くに生育していたタコノアシ 1 種であった。植栽種を除き、人為的に持ち込まれた帰化種・逸出種は 17 種で、そのうち特定外来生物であるオオハンゴンソウが②総合体育館前で確認された。重要な種の一覧は表 3 に、植物目録は巻末資料として表 5 にまとめた。

表 3 重要種一覧

No.	分類	科名	種名（和名）	学名	重要種選定基準			
					I	II	III	IV
1	離弁花類	ユキノシタ	タコノアシ	<i>Penthorum chinense</i>			NT	
計	1 科 1 種				0	0	1	0

注：1. 種名及び種の配列は基本的には、「植物目録 1987」（環境庁自然保護局、昭和 63 年）に準拠した。

2. 重要な種の選定基準は表 1 に示すとおりであり、表中の記号は以下のとおりである。

I : 「文化財保護法」、「宮城県文化財保護条例」、「石巻市文化財保護条例」

特天：特別天然記念物、国天：天然記念物、県天：県指定天然記念物、市天：市指定天然記念物

II : 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」

国内：国内希少野生動植物種、緊急：緊急指定種

III : 「環境省レッドリスト 2020」

EX : 絶滅、EW : 野生絶滅、CR : 絶滅危惧 IA 類、EN : 絶滅危惧 IB 類、VU : 絶滅危惧 II 類、

NT : 準絶滅危惧、DD : 情報不足

IV : 「宮城県の絶滅のおそれのある野生動植物 REDDATABOOK MIYAGI 2016」

EX : 絶滅、EW : 野生絶滅、CR+EN : 絶滅危惧 I 類、VU : 絶滅危惧 II 類、NT : 準絶滅危惧、

DD : 情報不足、要 : 要注目種

### 3-3 各区域の植生状況及び観察会での利用のポイントについて

#### ① 日和山

日和山は石巻城跡や鹿島御児神社などがある観光名所であり、日和山公園として整備されている。旧北上川河口域の右岸側に位置する丘陵地の一角に位置し、北東側から南西側は傾斜地であり、人為があまり及んでおらず樹林となっている一方、南西側から北西側は住宅地となっている。園内は、ソメイヨシノなどのサクラ類やクスノキ、クロマツ、アカマツなどの高木、サツキなどのツツジ類の低木が生育する。林床は園地としての機能を維持するために定期的な草刈により背丈を低く維持するように管理されている。

植生調査では、南東側の広葉樹植栽樹群、西側のアカマツ林、北側の針広混交植栽樹群について、それぞれ 1 地点ずつ調査を行った（図 2）。

広葉樹植栽樹群（①-1）では、高木層にケヤキが優占し、クスノキやソメイヨシノが生育していた。亜高木層にはソメイヨシノが、草本層にはセイヨウタンポポなどが生育

していた。少なくともクスノキ・ソメイヨシノは植栽木である。

アカマツ植林（①-2）では、高木層にアカマツが優占しクロマツと混生していた。亜高木層にはソメイヨシノが優占しエノキと混生していた。低木層にはガクアジサイが、草本層にはオオバコ、エゾタチカタバミ等が生育していた。

針広混交植栽樹群（①-3）では、高木層にモミ、ストローブマツ、ソメイヨシノが生育し、亜高木層にフカギレオオモミジ、ストローブマツ、アカマツが、低木層にはドウダンツツジ、ヤマツツジ等が、草本層にはヒメスイバ、ヘラオオバコ、ニガナ等が生育していた。

「観察会での利用」という点では、近隣に駐車場やトイレ、売店などの施設が揃っていること、公園として下草刈りが定期的に行われ開放的で散策しやすいこと、サクラ類やツツジ類、マツ類など比較的身近な植物が生育するということ等から、入門者向けのフィールドであると考えられる。

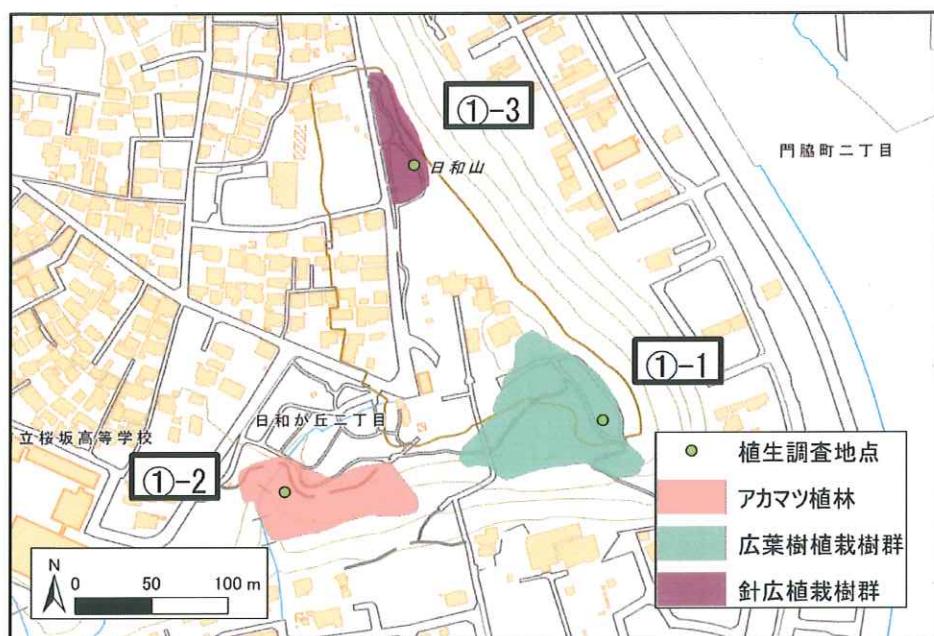


図2 ①日和山の植生調査地点と群落の分布

国土地理院の地理院タイル（標準地図）に調査地点および群落の分布及びスケールバーを追記して掲載<sup>1)</sup>



①-1 広葉樹植栽樹群



①-2 アカマツ林



①-3 針広混交植栽樹群

## ② 総合体育館前

総合体育館の周辺は北側と東側が樹林になっており、調査は北側のスギ植林で行った（図3）。高木層にスギが優占し、ヒノキ、アカマツ、コナラが生育していた。亜高木層にはヤマグワやキヅタ、ツタなどが生育し、低木層にはヤブツバキ、アオキ、アラカシなど、草本層にはシロツメクサ、ヤブカンゾウ、オオハンゴンソウなどが生育していた。ただし、一般的に林業で見られるスギ植林とは異なり、高木層から低木層までの樹木の密度が疎らである。①ほど頻繁ではないが、林床植物が定期的に草刈されていると考えられる。敷地内に残った遺構から、かつては墓地であった可能性がある。

「観察会での利用」という点では、近隣に駐車場やトイレなどの施設が揃っていること、草刈が定期的に行われ開放的で散策しやすいことは①と共通している。ただし、①のように公園として整備されているわけではないため人通りが格段に少なく、草刈頻度が①より少ないためか草丈がやや高いため、虫取り網を振り回しながら草むらに潜む昆虫を探すというような行為が行いやすいという利点があると考えられる。

なお、オオハンゴンソウは外来生物法により指定される特定外来生物であり、本種が増えることにより在来植物の生育を脅す、及び生態系を乱すなど影響が大きいため、生きている個体の栽培、保管、運搬が禁止されている<sup>2)</sup>。そのため、花期である7月から9月頃は小型のヒマワリのような花が咲くため目を引くが、上記のように法律で規制されている点など注意喚起が必要である。



図3 ②総合体育館前の植生調査地点と群落の分布

国土地理院の地理院タイル（標準地図）に調査地点および群落の分布及びスケールバーを追記して掲載<sup>1)</sup>



② スギ植林



②スギ植林内のオオハンゴンソウ

### ③ 旧北上川右岸

開北橋から下流におよそ 150~200m ほど離れた場所で調査を行った（図 4）。河岸の草地はチガヤが優占するチガヤ群落であり、他にセイタカアワダチソウ、チカラシバ、ヤブガラシが混生するが種数が乏しい単純な植生であった。また、礫河原には、環境省のレッドリスト 2020 にて準絶滅危惧種（NT）として記載のあるタコノアシが生育していた。

「観察会での利用」という点では、近隣にトイレがなく、駐車できる場所が 100m 程度離れた場所に数台程度駐車可能なのであるなど、施設が乏しい。河川に面している

分、水難事故防止の対策が必要である。

河川管理の一環で年に1回程度は植生の草刈が行われていると考えられるが、草丈が①や②と比べても高く、河川に面していることから観察できる昆虫の種相が異なるものと考えられる。また、タコノアシが生育する礫河原は、石をひっくり返すなどして隠れている生物を探すのに適しているが、タコノアシの生育を阻害しない配慮が必要である。



図4 ③旧北上川右岸の植生調査地点と群落の分布

国土地理院の地理院タイル（標準地図）に調査地点および群落の分布及びスケールバーを追記して掲載<sup>1)</sup>



③チガヤ群落



礫河原のタコノアシ



タコノアシの花序

#### ④ 旧北上川左岸

曾波神大橋から下流におよそ 300mの地点と、開北橋から上流におよそ 700~750mの地点で調査を行った（図 5）。前者は、セイタカアワダチソウが優占するセイタカアワダチソウ群落（④-1）であり、他にオニグルミ、ヨモギ、ムラサキツメクサなどが混生し、路傍・空き地雑草群落の要素を含んでいる。

後者はオギが優占するオギ群落（④-2）と低木のカワヤナギが優占するヤナギ低木群落（④-3）があり、④-1 と比べれば、旧北上川の本来の植生にやや近いと考えられる。

いずれの地点でもセイタカアワダチソウなどの外来種が生育するのは過去になんらかの目的で河岸が造成工事を受けたためではないかと考えられる。

「観察会での利用」という点では、④-1 は近隣の空き地に数台は駐車できるが、トイレが無いため注意が必要である。④-2、④-3 はおよそ 100m 離れた場所に石巻市総合運動公園こども広場があり、トイレや駐車場が利用できる。

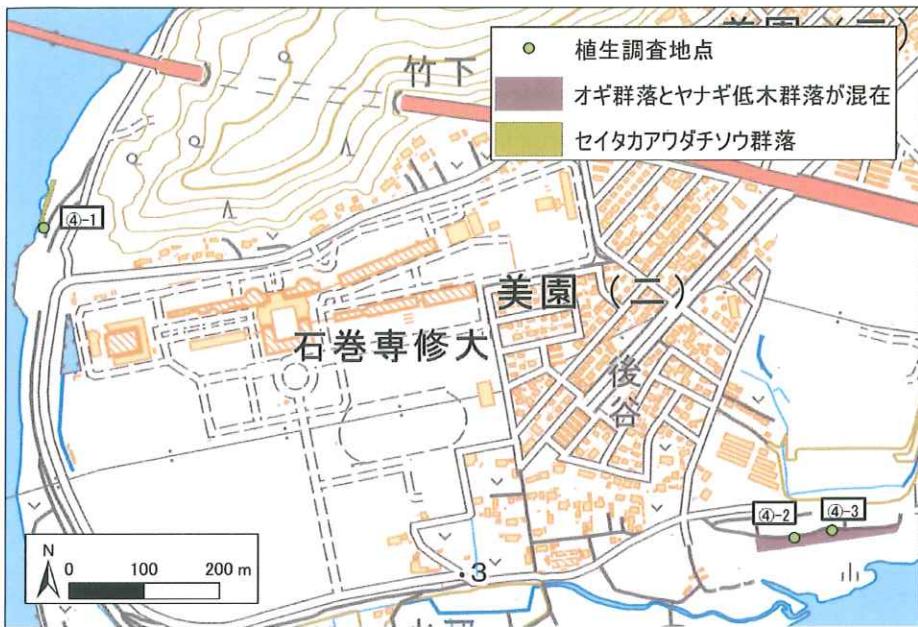


図5 ④旧北上川右岸の植生調査地点と群落の分布

国土地理院の地理院タイル(標準地図)に調査地点および群落の分布及びスケールバーを追記して掲載<sup>1)</sup>



④-1:セイタカアワダチソウ群落

手前にオギ群落(④-2)やヨシ群落  
奥にヤナギ低木群落(④-3)

## ⑤ トヤケ森山

トヤケ森山では山麓のスギーモウソウチク群落(⑤-1)、山頂付近のメガルカヤ群落(⑤-2)、オオアプラススキ群落(⑤-3)、イヌシデ群落(⑤-4)の4地点で調査を行った(図6)。国土地理院撮影の航空写真を見ると、山麓は1960年以前から樹林が多く、周辺の集落の里山として樹林が利用されていたと考えられ、現在とあまり変わらず落葉広葉樹林やスギやヒノキ、モウソウチク等の植林があったことが伺える。一方、山頂付近には1960年代まで草原景観が広がっており、採草地または放牧地として利用されて

いたことがわかる。その後、1970年以降、採草地または放牧地としての利用がなくなり、二次遷移により落葉広葉樹林化が進んだことが伺え、草原景観は山頂周辺のごくわずかとなっている。



図6(1)トヤケ森山(南山麓)の植生調査地点と群落の分布

国土地理院の地理院タイル（標準地図）に調査地点および群落の分布及びスケールバーを追記して掲載<sup>1)</sup>

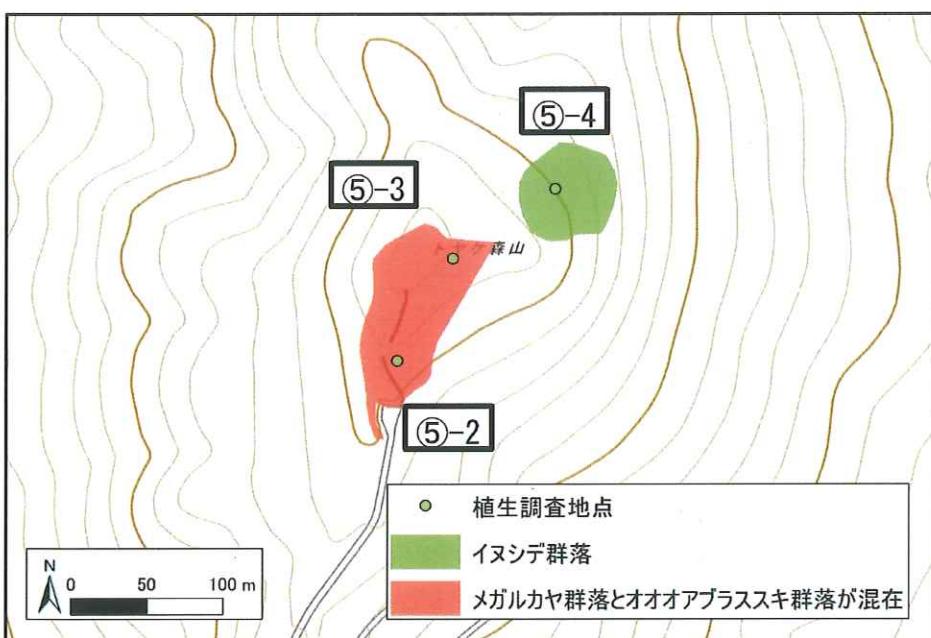
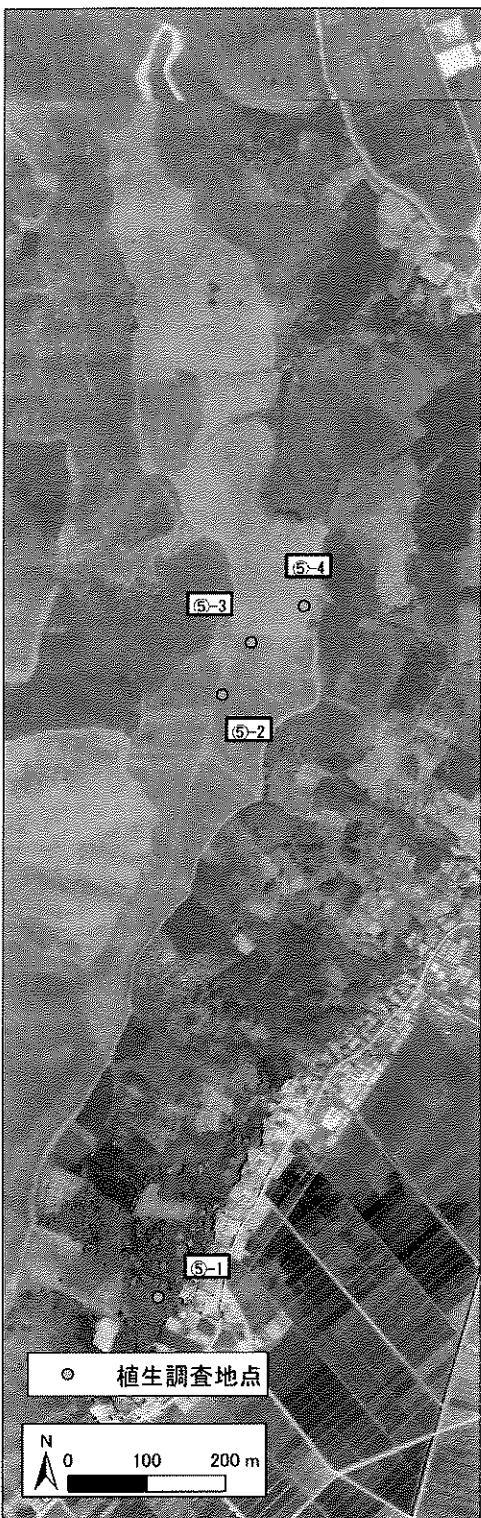


図6(2)トヤケ森山(山頂付近)の植生調査地点と群落の分布

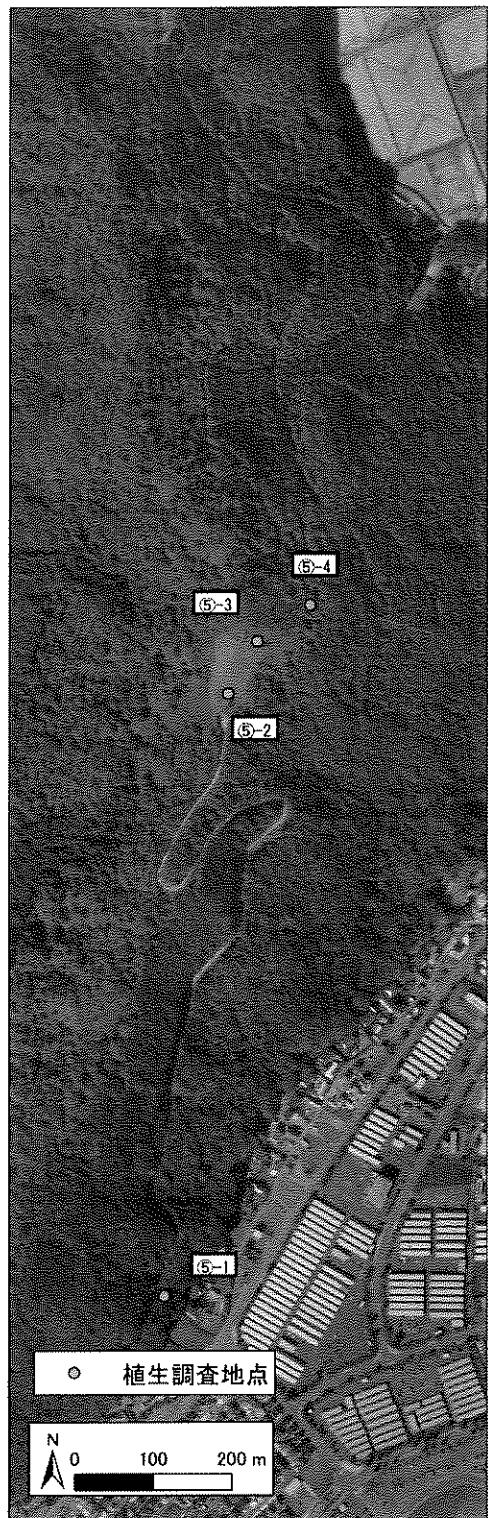
国土地理院の地理院タイル（標準地図）に調査地点および群落の分布及びスケールバーを追記して掲載<sup>1)</sup>



トヤケ森山周辺 1961年10月撮影

国土地理院の地理院タイル（年代別空中写真の1961年～1969年および2007年～）に

調査地点および群落の分布及びスケールバーを追記して掲載<sup>1)</sup>



トヤケ森山周辺 2012年10月撮影

山麓のスギ-モウソウチク群落（⑤-1）では、高木層にスギや優先するものの、亜高木層にモウソウチクが優占する形で樹林の周囲がモウソウチクに囲まれてスギを見失うような様相となっている。低木層にはヤブツバキやアオキ、草本層にはドクダミ、ヤブコウジなどが生育するが、モウソウチクの影響で、低木層と草本層は被圧され、その結果、管理の行き届かないスギ植林と同様に植被率が低くなっている。



⑤-1:スギ-モウソウチク群落(外観)



⑤-1:スギ-モウソウチク群落(林内)

一方、山頂付近の草原は草刈によって草丈が1m未満に維持されていた。

メガルカヤ群落（⑤-2）では、メガルカヤが優占し、ススキやノハラアザミ、ネムノキなどが生育していた。

オオアブラススキ群落（⑤-3）では、オオアブラススキが優占し、ノハラアザミやススキ、エビガライチゴなどが生育していた。



⑤-2:メガルカヤ群落(遠景)



⑤-2:メガルカヤ群落(近景)



⑤-3: オオアブラスキ群落(遠景)



⑤-3: オオアブラスキ群落(遠景)

イヌシデ群落（⑤-4）では、高木層にイヌシデが優占し、クリやタラノキ、カスミザクラ等が生育していた。低木層にはシロダモやアオキ、ガマズミ等が生育し、草本層にはアオキが優占し、シロダモやハイイヌガヤ、アケビ等が生育していた。宮城県森林情報提供システム<sup>3)</sup>によると、林齢は11～20年生の若い樹林である。



⑤-4: イヌシデ群落(遠景)



⑤-4: イヌシデ群落(近景)

「観察会での利用」という点では、トヤケ森山が全体的に市街地から離れるためトイレが遠いという欠点がある。駐車は山頂付近に数台駐車することが可能である。山頂付近は視界360度開けており、石巻市を広く見渡すことができるため、地形や土地の成り立ちなどについて、観察するのに適している。また、5区域の中で最も変化に富んだ植生を観察することができ、山域全体で考えれば、それを棲み処とする生物が生育生息できるキャパシティーも最も大きいと考えられること、さらに山頂から麓へは北側と南側両方に道がついており、周回が可能であることから、様々な観察プログラムを検討しやすく、生物の観察場所としては5区域の中で最も魅力的であると考えられる。

## 【参考文献】

1)国土地理院情報普及課公式 GitHub 地理院タイルの WMTS メタデータ提供実験

[https://github.com/gsi-cyberjapan/experimental\\_wmts](https://github.com/gsi-cyberjapan/experimental_wmts) (2021年1月29日閲覧)

2)日本の外来種対策 特定外来生物の解説 オオハンゴンソウ

<https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/list/L-syo-03.html> (2021年1月29日閲覧)

3)宮城県森林情報提供システム

<http://fgis-pref-miyagi.jp/> (2021年1月29日閲覧)

卷末資料

### 1. 植生調查票

表 4 (1) 植生調查票 ①-1

## 植 生 調 查 票

表 4 (2) 植生調查票 ①-2

### 植 生 調 查 票

表 4 (3) 植生調查票 ①-3

## 植 生 調 查 票

表4(4) 植生調査票 ②

## 植 生 調 査 票

No.	(2)	調査地	総合体育館前		海拔	35		
地形	平地	風 当	中	方位	N30W			
土 壤	褐森	日 当	中陰	傾 斜	5°			
		土 湿	適	面 積	20×20 m			
				出現種數	39			
(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)	(胸径cm)	(種数)	(備考)		
I 高木層	スギ	~18	50	66	4	草刈実施		
II 亜高木層		~8	20	18	4			
III① 低木層①		~4	10		7			
III② 低木層②		~						
IV① 草本層①		~1.2	60		31	(群落名)		
IV② 草本層②		~				スギ植林		
調査日		2020/10/9			調査者	千布		
S	D·S	SPP.	S	D·S	SPP.	S	D·S	SPP.
I	3·3	スギ	IV①	+	コナラ			
I	1·1	ヒノキ	IV①	+	ミツバ			
I	1·1	アカツツ	IV①	+	ジャノヒゲ			
I	1·1	コナラ	IV①	+	ミズヒキ			
II	1·1	ヤマグワ	IV①	+	スズタケ			
II	+	トウジュロ	IV①	+	シロダモ			
II	+	キヅタ						
II	+	ツタ						
III①	1·1	ヤブツバキ						
III①	1·1	アオキ						
III①	+	キヅタ						
III①	+	ツタ						
III①	+	ガマズミ						
III①	+	アカガシ						
III①	+	シロダモ						
IV①	2·2	ヤブカンゾウ						
IV①	2·2	エゾチカタバミ						
IV①	2·2	シロツメクサ						
IV①	1·2	シダ						
IV①	1·1	オオバコ						
IV①	1·1	ドクダミ						
IV①	1·1	オオハンゴンソウ						
IV①	1·1	スギナ						
IV①	1·1	ヘラオオバコ						
IV①	1·1	コウヤワラビ						
IV①	+	キヅタ						
IV①	+	トウジュロ						
IV①	+	イタドリ						
IV①	+	ダイコンソウ						
IV①	+	アケビ						
IV①	+	ケチヂミザサ						
IV①	+	ツタウルシ						
IV①	+	スイカズラ						
IV①	+	カキドオシ						
IV①	+	ノイバラ						
IV①	+	ニワトコ						
IV①	+	ヤツデ						
IV①	+	ノアザミ						
IV①	+	オオバイボタ						
IV①	+	ヤマグワ						

表 4 (5) 植生調查票 ③

**植 生 調 查 票**

表 4 (6) 植生調查票 ④-1

## 植 生 調 査 票

No.	④-1	調査地	旧北上川左岸	海抜	1
地形	平地	風当	強	方位	-
土壤	沖積	日当	陽	傾斜	-
		土 湿	適	面 積	2×2
				出現種數	m <sup>2</sup>
					7
(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)	(胸径cm) (種数)	(備考)
I 高木層		~			造成跡
II 亜高木層		~			
III① 低木層①		~			
III② 低木層②		~			
IV① 草本層① セイタカアワダチソウ		~1.7	95	7	(群落名)
IV② 草本層②		~			セイタカアワダチソウ群落

表 4 (7) 植生調查票 ④-2

## 植 生 調 查 票

表 4 (8) 植生調查票 ④-3

## 植 生 調 查 票

表 4 (9) 植生調查票 ⑤-1

### 植 生 調 査 票

表 4 (10) 植生調查票 ⑤-2

植 生 調 查 票

No.	⑤-2	調査地	トヤケ森山		
地 形	尾根	風 当	強	海 拔	156
土 壤	褐森	日 当	陽	方 位	S45E
		土 湿	適	傾 斜	20 °
				面 積	2×2 m
				出現種数	15

(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)	(胸径cm)	(種数)	(備考)
I 高木層		~				草刈実施
II 亜高木層		~				
III① 低木層①		~				
III② 低木層②		~				
IV① 草本層① メガルカヤ		~1	95		15	(群落名)
IV② 草本層②		~				メガルカヤ群落

表 4 (11) 植生調查票 ⑤-3

植 生 調 査 票

No.	⑤-3	調査地	トヤケ森山
地形	山頂	風 当	強
土壤	褐森	日 当	陽
		土 湿	乾～適
		海 拔	167
		方 位	S50E
		傾 斜	20°
		面 積	2×2 m <sup>2</sup>
		出現種数	9

(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)	(胸径cm)	(種数)	(備考)
I 高木層		~				草刈実施
II 亜高木層		~				
III① 低木層①		~				
III② 低木層②		~				
IV① 草本層① オオアブラスキ		~0.9	95		9	(群落名)
IV② 草本層②		~				オオアブラスキ群落

表 4 (12) 植生調查票 ⑤-4

## 植 生 調 育 票

No.	⑤-4	調査地	トヤケ森山		
地形	尾根	風 当	中	海 拔	152
土 壤	褐 森	日 当	中陰	方 位	N20E
		土 湿	適	傾 斜	10~15 °
				面 積	15×15 m
				出現種數	24

(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)	(胸径cm)	(種数)	(備考)
I 高木層 イヌンチ		~12	80	24	8	
II 亜高木層		~				
III① 低木層①		~5	40	4	6	
III② 低木層②		~				
IV① 草本層① アオキ		~1.3	80		21	(群落)
IV② 草本層②		~				

イヌシデ群落

## 2. 植物目録

表 5(1) 現地調査による確認種一覧

No.	分類	科名	種名(和名)	学名	帰化逸出
1	シダ植物	トクサ	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>	
2		ハナヤスリ	ナツノハナワラビ	<i>Botrychium virginianum</i>	
3		オシダ	ヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei</i>	
4		メシダ	イヌガンソク	<i>Matteuccia orientalis</i>	
5			コウヤワラビ	<i>Onoclea sensibilis</i> var. <i>interrupta</i>	
6	裸子植物	マツ	モミ	<i>Abies firma</i>	
7			アカマツ	<i>Pinus densiflora</i>	
8			クロマツ	<i>Pinus thunbergii</i>	植
9		スギ	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i>	植
10		ヒノキ	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i>	植
11			カイゾカイブキ	<i>Juniperus chinensis</i> var. <i>kaizuka</i>	
12		イヌガヤ	ハイイヌガヤ	<i>Cephalotaxus harringtonia</i> var. <i>nana</i>	
13		イチイ	カヤ	<i>Torreya nucifera</i>	
14	離弁花類	クルミ	オニグルミ	<i>Juglans ailanthifolia</i>	
15		ヤナギ	カワヤナギ	<i>Salix gilgiana</i>	
16			イヌコリヤナギ	<i>Salix integra</i>	
17		カバノキ	イヌシデ	<i>Carpinus tschonoskii</i>	
18		ブナ	クリ	<i>Castanea crenata</i>	
19			アカガシ	<i>Quercus acuta</i>	
20			コナラ	<i>Quercus serrata</i>	
21		ニレ	エゾエノキ	<i>Celtis jessoensis</i>	
22			エノキ	<i>Celtis sinensis</i> var. <i>japonica</i>	
23			ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>	
24		クワ	ヤマグワ	<i>Morus australis</i>	
25		イラクサ	ムカゴイラクサ	<i>Laportea bulbifera</i>	
26		タデ	ミズヒキ	<i>Antennorion filiforme</i>	
27			シロバナサクラタデ	<i>Persicaria japonica</i>	
28			イタドリ	<i>Reynoutria japonica</i>	
29			ヒメスイバ	<i>Rumex acetosella</i>	帰
30			エゾノギシギシ	<i>Rumex obtusifolius</i>	帰
31	クスノキ	クスノキ		<i>Cinnamomum camphora</i>	
32		シロダモ		<i>Neolitsea sericea</i>	
33		アブラチャン		<i>Parabenzoin praecox</i>	
34		キンポウゲ	アキカラマツ	<i>Thalictrum minus</i> var. <i>hypoleucum</i>	
35		アケビ	アケビ	<i>Akebia quinata</i>	
36	ドクダミ	ドクダミ		<i>Houttuynia cordata</i>	
37	ツバキ	ヤブツバキ		<i>Camellia japonica</i>	
38	ユキノシタ	ガクアジサイ		<i>Hydrangea macrophylla</i> f. <i>normalis</i>	
39		タコノアシ		<i>Penthorum chinense</i>	
40	バラ	ダイコンソウ		<i>Geum japonicum</i>	
41		ズミ		<i>Malus toringo</i>	
42		カスミザクラ		<i>Prunus verecunda</i>	
43		ソメイヨシノ		<i>Prunus × yedoensis</i> Matsum.	植
44		ノイバラ		<i>Rosa multiflora</i>	
45		モミジイチゴ		<i>Rubus palmatus</i> var. <i>coptophyllus</i>	
46		エビガライチゴ		<i>Rubus phoenicolasius</i>	
47	マメ	ネムノキ		<i>Albizia julibrissin</i>	
48		クズ		<i>Pueraria lobata</i>	

表 5(2) 現地調査による確認種一覧

No.	分類	科名	種名(和名)	学名	帰化逸出
49	離弁花類	マメ	ムラサキツメクサ	<i>Trifolium pratense</i>	帰
50			シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>	帰
51		フジ		<i>Wisteria floribunda</i>	
52		カタバミ	エゾタチカタバミ	<i>Oxalis fontana</i>	
53		フウロソウ	ゲンノショウコ	<i>Geranium thunbergii</i>	
54		ミカン	サンショウ	<i>Zanthoxylum piperitum</i>	
55		ウルシ	ツタウルシ	<i>Rhus ambigua</i>	
56		カエデ	フカギレオオモジ	<i>Acer palmatum var. amoenum f. palmatipartitum</i>	
57		ブドウ	ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa var. heterophylla</i>	
58			ヤブガラシ	<i>Cayratia japonica</i>	
59			ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	
60		アカバナ	メマツヨイグサ	<i>Oenothera biennis</i>	帰
61		ミズキ	アオキ	<i>Aucuba japonica</i>	
62		ウコギ	タラノキ	<i>Aralia elata</i>	
63			ヤツデ	<i>Fatsia japonica</i>	逸
64			キヅタ	<i>Hedera rhombaea</i>	
65		セリ	ミツバ	<i>Cryptotaenia japonica</i>	
66			オオチドメ	<i>Hydrocotyle raniflora</i>	
67			チドメグサ	<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i>	
68	合弁花類	ツツジ	ドウダンツツジ	<i>Enkianthus perulatus</i>	
69			サツキ	<i>Rhododendron indicum</i>	
70			ヤマツツジ	<i>Rhododendron obtusum var. kaempferi</i>	
71		ヤブコウジ	ヤブコウジ	<i>Ardisia japonica</i>	
72		モクセイ	オオバイボタ	<i>Ligustrum ovalifolium</i>	
73			ヒイラギ	<i>Osmanthus heterophyllus</i>	植逸
74		アカネ	ヤエムグラ	<i>Galium spurium var. echinospermon</i>	
75			ヤイトバナ	<i>Paederia scandens</i>	
76			アカネ	<i>Rubia argyi</i>	
77		クマツヅラ	ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i>	
78			ヤブムラサキ	<i>Callicarpa mollis</i>	
79		シソ	カキドオシ	<i>Glechoma hederacea var. grandis</i>	
80			ヤマハッカ	<i>Rabdosia inflexa</i>	
81		ハエドクソウ	ハエドクソウ	<i>Phryma leptostachya ssp. asiatica</i>	
82		オオバコ	オオバコ	<i>Plantago asiatica</i>	
83			ヘラオオバコ	<i>Plantago lanceolata</i>	帰
84		スイカズラ	スイカズラ	<i>Lonicera japonica</i>	
85			ニワトコ	<i>Sambucus racemosa ssp. sieboldiana</i>	
86			ガマズミ	<i>Viburnum dilatatum</i>	
87		キヨウ	ツリガネニンジン	<i>Adenophora triphylla var. japonica</i>	
88			タニギキヨウ	<i>Peracarpa carnosa var. circaeoides</i>	
89	キク	ノブキ		<i>Adenocaulon himalaicum</i>	
90		ヨモギ		<i>Artemisia princeps</i>	
91		アメリカセンダングサ		<i>Bidens frondosa</i>	帰
92		ウスグタマブキ		<i>Cacalia farfaraefolia</i>	
93		ノアザミ		<i>Cirsium japonicum</i>	
94		ノハラアザミ		<i>Cirsium oligophyllum</i>	
95		ヒメムカシヨモギ		<i>Erigeron canadensis</i>	帰
96		オオハンゴンソウ		<i>Rudbeckia laciniata</i>	特定
97		セイタカアワダチソウ		<i>Solidago altissima</i>	帰

表 5(3) 現地調査による確認種一覧

No.	分類	科名	種名(和名)	学名	帰化逸出
98	合弁花類	キク	セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	帰
99	単子葉植物	ユリ	ヤブカンゾウ	<i>Hemerocallis fulva</i> var. <i>kwanso</i>	
100			ジャノヒゲ	<i>Ophiopogon japonicus</i>	
101			サルトリイバラ	<i>Smilax china</i>	
102		ヤマノイモ	ヤマノイモ	<i>Dioscorea japonica</i>	
103		ツユクサ	ツユクサ	<i>Commelinina communis</i>	
104		イネ	ヤマアワ	<i>Calamagrostis epigejos</i>	
105			メビシバ	<i>Digitaria ciliaris</i>	
106			オニウシノケグサ	<i>Festuca arundinacea</i>	帰
107			ドジョウツナギ	<i>Glyceria ischyronoeura</i>	
108			チガヤ	<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i>	
109			チゴササ	<i>Isachne globosa</i>	
110			オギ	<i>Miscanthus sacchariflorus</i>	
111			ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>	
112			ケチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i>	
113			スズメノヒエ	<i>Paspalum thunbergii</i>	
114			チカラシバ	<i>Pennisetum alopecuroides</i> f. <i>purpurascens</i>	
115			ヨシ	<i>Phragmites australis</i>	
116			モウソウチク	<i>Phyllostachys pubescens</i>	植逸
117			スズタケ	<i>Sasamorpha borealis</i>	
118			アキノエノコログサ	<i>Setaria faberii</i>	
119			コツブキンエノコロ	<i>Setaria pallide-fusca</i>	
120			オオアブラススキ	<i>Spodiopogon sibiricus</i>	
121			メガルカヤ	<i>Themeda triandra</i> var. <i>japonica</i>	
122		ヤシ	トウジュロ	<i>Trachycarpus wagnerianus</i>	逸
123		ショウガ	ミョウガ	<i>Zingiber mioga</i>	逸
計		52科		123種	

注：1. 種名及び種の配列は基本的には、「植物目録 1987」（環境庁自然保護局、昭和 63 年）に準拠した。

2. 帰化逸出の区分は以下のとおりである。

帰：帰化種（外来種のうち、野生化したのち自然繁殖するなど野外への定着が確認された種）

逸：逸出種（外来種のうち、栽培していた植物が管理下から外れて野生化した種）

特定：帰化種のうち、外来生物法により特定外来生物に指定されている種