茅ヶ崎市の柳島海岸地区における開花フェノロジー

-柳島の花ごよみ 2009～2015 年度調査-

Flowering Phenology of Yanagishimakaigan area 2009-2015, Chigasaki City, Kanagawa Prefecture

柳島の花ごよみ調査グループ[1)]・馬谷原武之[2)]・須藤　格[2)]

Yanagishima area Flowering Phenology research group[1)]・Takeyuki MAYAHARA[2)]・Kaku SUDO[2)]

はじめに

植物の開花などのフェノロジー(生物季節)は気象や気候により成り立ち，変化する．地域ごとに植物の開花時期などを記録することにより，地域の植物フェノロジーの基礎的な資料や，気象・気候，周辺環境の変化といった長期的な環境変動と植物相の変化などを見ることができるようになる．

花ごよみ調査グループでは，長年に渡り茅ヶ崎の花ごよみの活動を行なって来た．

調査地の神奈川県茅ヶ崎市の海岸部は比較的温暖な気候で,海岸部周囲には海浜性・海岸性の植物が生育している．また，内陸部への飛砂や潮風の影響を抑える砂防林の整備がなされ,クロマツ(*Pinus thunbergii*)やトベラ(*Pittosporum tobira*),シャリンバイ(*Rhaphiolepis indica* var. *umbellate*)などの海岸性植物の植栽が行なわれている．

今回は,2009-2015年度に行なった柳島海岸地区の開花フェノロジーの調査結果を報告する．

方法

1)調査概要

調査地：神奈川県茅ヶ崎市柳島海岸地区(図1：神奈川県全体図　茅ヶ崎市位置，図2：茅ヶ崎市全体図　調査範囲)．

表 1 辻堂平均気温・降水量

年	平均気温(℃)	合計降水量(mm)
2008	16.0	1831
2009	16.4	1701.5
2010	16.4	1872.5
2011	16.0	1385
2012	15.7	1667.5
2013	16.5	1353
2014	16.0	1521
2015	16.4	1465

調査は海岸側から砂防林・周縁部の範囲まで(写真1:調査地状況)．

気候：神奈川県は太平洋岸気候区に属し,海岸部は温暖な海洋性の気候の性質をもっている(東京管区気象台 2012)．調査地は相模湾に面しており,海岸側の海浜性の環境と,クロマツなどから成り立つ砂防林の環境が含まれる．

調査期間の気温・降水量について,近隣のアメダス辻堂観測所の年平均気温と年合計降水量を表1に示す(気象庁 2016)．調査期間前年の2008年から2015年の間の年平均気温と標準偏差は16.2℃±0.3℃,年合計降水量と標準偏差は1599.6㎜±197.9㎜ である．

調査期間：2009-2012年度,2014-2015年度.

調査日：調査日は各調査月内の1日間,月内調査時期は年度により異なる.調査日をもとに月内調査時期を旬で表した(上旬：1日から10日まで，中旬：11日から20日まで,下旬：21日から月末まで)．

2009年度：2009.4/8(上旬)，5/12(中旬)，6/2(上旬)，9/1(上旬)，11/10(上旬)，2010.3/2(上旬)．

2010年度：2010.6/2(上旬)，7/6(上旬)，9/7(上旬)，10/5(上旬)，11/2(上旬)，12/7(上旬)，2011.1/11(中旬)，2/1(上旬)，3/1(上旬)．

2011年度：2011.4/5(上旬)，5/10(上旬)，6/7(上旬)，7/5(上旬)，9/6(上旬)，10/4(上旬)，12/6(上旬)，2012.1/10(上旬),3/6(上旬)．

2012年度：2012.4/3(上旬)，5/8(上旬)，6/5(上旬)，7/3(上旬)，9/4(上旬)，10/2(上旬)，11/16(中旬)，2013.1/8(上旬)，2/26(下旬)，3/26(下

旬).

2014年度：2014.4/22(下旬)，6/24(下旬)，9/30(下旬)，10/28(下旬)，2015.2/24(下旬),3/24(下旬).

2015年度：2015.4/28(下旬)，5/26(下旬)，6/22(下旬)，9/28(下旬)，10/24(下旬)，11/24(下旬)，2016.1/26(下旬)，2/24(下旬).

2)調査内容

調査項目：踏査による植物の開花状況などの確認記録.

調査は踏査により行ない,開花状況や果実の有無などの記録を行なった.調査区内の踏査ルートは各回同一ではない為,各調査日の確認種の有無には注意が必要である.

記録は植物の開花状況や果実の状態に合わせて［蕾］，［花(一部)］，［花(満開)］，［実(若)］，［実(熟)］，とわけ確認されたものを記録した.果実については,果穂が残るもの(オオバヤシャブシ(*Alnus sieboldiana*)など)については果実の有無にかかわらず,目視のみで確認されたものは［実］として記録した.

植物分類,学名は「神奈川県植物誌2001」(神奈川県植物誌調査会 2001),「BG Plants 和名-学名インデックス」(YList)，http://ylist.info（米倉・梶田 2003-)に従った.結果は科ごとに分け，年度単位で確認時期の早い種順に五十音順で並べた.

結果・考察

表2に本調査によって記録されたシダ植物2種,裸子植物1種,被子植物278種,計281種の調査結果一覧を示す.

調査地は海岸側から砂防林・周縁部と全体において多様な環境がみられる（図3）.路傍や荒れ地,二次草地,林地,海浜林地,海浜草地に生育する植物など多様な環境に生育する植物種が記録され,特にイネ科やキク科植物が多く記録された.

今回の調査により,各植物種の開花状況や果実の状況の記録をすることができた.また,今回の調査期間での大きなフェノロジーの変化は見られなかった.

まとめ

本調査地における開花時期などの記録を行なうことにより，当地の植物の開花フェノロジーの基礎資料を得ることができた.調査は各月1日単位だが,長期的な調査を続けることにより,地域内・地域間の長期変動をみることができるため,今後も定期的に継続してデータを蓄積していく事が重要である.

謝辞

本調査は花ごよみ調査グループの活動の一環で行なわれた.日本大学大学院生物資源科学研究科の速水裕樹氏からは調査結果についてご助言を頂いた.皆様に深く御礼申し上げる.

引用文献

神奈川県植物誌調査会(2001) 神奈川県植物誌2001. 1580pp,神奈川県立生命の星･地球博物館,神奈川.

東京管区気象台(2012) 気候変化レポート 2012 －関東甲信・北陸・東海地方－. 151pp, http://www.jma-net.go.jp/tokyo/sub_index/kikouhenka/index.html

気象庁(2016) 気象統計情報 過去の気象データ検索, http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index(2016年3月2日)

米倉浩司・梶田忠 (2003-) BG Plants 和名-学名インデックス(YList), http://ylist.info(2016年1月15日)

1) 柳島の花ごよみ調査グループ
石井準子・石黒文雄・内田良昭・河野正子・
齊藤溢子・宗建・野田典子・門馬基子・
吉田弥生・渡辺俊子
Yanagishima area Flowering Phenology research group

2) 茅ヶ崎市教育委員会社会教育課
茅ヶ崎市文化資料館
Chigasaki City Museum Of Heritage

図 1 神奈川県全体図　茅ヶ崎市位置

図 2 茅ヶ崎市全体図　調査範囲

表 2 調査結果一覧

調査時期（上旬:1日から10日まで, 中旬:11日から20日まで, 下旬:21日から月末まで）
2009年度:2009年4月上旬・5月中旬・6月上旬・9月上旬・11月上旬・2010年3月上旬
2010年度:2010年6月上旬・7月上旬・9月上旬・10月上旬・11月上旬・12月上旬・2011年1月中旬・2月上旬・3月上旬
2011年度:2011年4月上旬・5月上旬・6月上旬・7月上旬・9月上旬・10月上旬・12月上旬・2012年1月上旬・3月上旬
2012年度:2012年4月上旬・5月上旬・6月上旬・7月上旬・9月上旬・10月上旬・11月中旬・2013年1月上旬・2月下旬・3月下旬
2014年度:2014年4月下旬・6月下旬・9月下旬・10月下旬・2015年2月下旬・3月下旬
2015年度:2015年4月下旬・5月下旬・6月下旬・9月下旬・10月下旬・11月下旬・2016年1月下旬・2月下旬

開花状況	蕾	花(一部)	花(満開)	実(若)
	△	○	◎	×
調査時期	上旬	中旬	下旬	実(熟)
	(上)	(中)	(下)	※

-:調査なし

2009-2015記録種	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
トクサ科													
スギナ	2009	○(上)			−	−		−		−	−	−	
Equisetum arvense	2011	×(上)				−			−			−	
	2012					−				−			○(上)
イワデンダ科													
イヌワラビ	2014		−	(下)若い包膜	−	−			−	−	−		
Anisocampium niponicum													
マツ科													
クロマツ	2009		○(中)		−	−		−		−	−	−	
Pinus thunbergii	2010	−				−					×(中)		
	2012			○(上)		−				−			
	2014	(下)◎	−		−	−			−	−	−		
	2015				−	−				−	(下)※	(下)※	−
カバノキ科													
オオバヤシャブシ	2011					−			−	○×(上)		−	
Alnus sieboldiana	2012					−			※(中)	−	※(上)	(下)※	(下)※
	2014	(下)○※	−	(下)※	−	−	(下)※		−	−	−	(下)※	
	2015			(下)×	−	−				−			−
ブナ科													
ウバメガシ	2010	−	−			−			※(上)				
Quercus phillyreoides	2011	×(上)				−	×(上)		−			−	
	2014	(下)◎	−		−	−	(下)×		−	−	−		
	2015	(下)○			−	−	(下)×※	(下)×		−			−
ニレ科													
エノキ	2012			×(上)		−			×(中)	−			
Celtis sinensis													
ムクノキ	2012				○(上)	−	×(上)	×(上)	×(中)	−			
Aphananthe aspera													
クワ科													
ヤマグワ	2009	○(上)			−	−		−		−	−	−	
Morus australis	2011			×(上)		−			−			−	
	2012			※(上)		−				−			
	2014	(下)△○	−		−	−			−	−	−		
カナムグラ	2012					−		◎(上)		−			
Humulus scandens													
イラクサ科													
ツクシヤブマオ	2014		−	(下)○	−	−			−	−	−		
Boehmeria kiusiana	2015			(下)○	−	−				−			−
ヤブマオsp.	2010	−	−		○(上)	−							
Boehmeria sp.	2012				○(上)	−				−			
ナンバンカラムシ	2010	−	−			−		△○(上)	△○(上)				
Boehmeria nivea var. *nivea*													
タデ科													
アレチギシギシ	2009			×(上)	−	−		−		−	−	−	
Rumex conglomeratus	2010	−	−	△(上)	×(上)	−							
	2011			△(上)	○(上)	−			−			−	
	2012			△(上)	○(上)	−				−			
	2014		−	(下)※	−	−	(下)※		−	−	−		
	2015	(下)○	(下)○	(下)○	−	−				−	(下)※		−
ギシギシ	2009		○(中)	×(上)	−	−		−		−	−	−	
Rumex japonicus	2010	−	−	△×(上)	×(上)	−			※(上)	※(上)			
	2011		×(上)	※(上)	※(上)	−			−			−	
	2012		○×(上)		※(上)	−				−		(下)△	
	2014	(下)△○	−	(下)※	−	−			−	−	−		
	2015	(下)○	(下)○	(下)○	−	−				−			−
スイバ	2009		○(中)		−	−		−		−	−	−	
Rumex acetosa	2012		△×(上)			−				−			
	2014	(下)△	−		−	−			−	−	−		
	2015	(下)△			−	−				−			−
イシミカワ	2014		−	(下)△	−	−		(下)※	−	−	−		
Persicaria perfoliata	2015		(下)△		−	−	(下)○×			−			−
ナガバギシギシ	2009		×(中)	×(上)	−	−		−		−	−	−	
Rumex crispus	2010	−	−		×(上)	−							
	2015				−	−				−	(下)※		−
エゾノギシギシ	2010	−	−		×(上)	−	×(上)						
Rumex obtusifolius	2012				×(上)	−				−			
	2014		−	(下)×	−	−			−	−	−		
	2015			(下)○	−	−				−			−
ママコノシリヌグイ	2011					−		○(上)	−			−	
Persicaria senticosa	2012					−	○(上)			−			
	2014		−	(下)○	−	−	(下)◎		−	−	−		
	2015			(下)○	−	−	(下)○			−			−
オオイヌタデ	2011					−	△○(上)		−			−	
Persicaria lapathifolia var. *lapathifolia*													
ハナタデ	2015				−	−	(下)○			−			−
Persicaria posumbu													
ヤマゴボウ科													
ヨウシュヤマゴボウ	2009			△(上)	−	−	×※(上)	−		−	−	−	
Phytolacca americana	2010	−	−	△(上)	○×(上)	−	×(上)	○×※(上)	※(上)	×※(上)			
	2011				△○×(上)	−	△○×※(上)		−			−	
	2012				○×(上)	−	○×(上)	○×※(上)	※(中)	−			
	2014		−	(下)△○	−	−	(下)※		−	−	−		
	2015		(下)△	(下)×	−	−	(下)×※		(下)※	−			−

開花状況	蕾	花(一部)	花(満開)	実(若)
	△	○	◎	×
調査時期	上旬	中旬	下旬	実(熟)
	(上)	(中)	(下)	※

-:調査なし

	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
オシロイバナ科													
オシロイバナ	2012					-			○×※(中)	-			
Mirabilis jalapa	2015				-	-			(下)○×	-			-
ツルナ科													
ツルナ	2009			○(上)	-	-		-		-	-	-	
Tetragonia tetragonoides	2010	-	-		○(上)	-							
	2011			○(上)	○(上)	-	○(上)	○(上)	-	○(上)	○(上)	-	
	2012					-		○(上)		-			
	2014	(下)○	-	(下)◎	-	-	(下)○	(下)◎	-	-	-	(下)×	
	2015			(下)○	-	-		(下)○	(下)※	-		(下)×	-
スベリヒユ科													
スベリヒユ	2010	-	-			-	△(上)						
Portulaca oleracea													
ナデシコ科													
ウシハコベ	2009		○(中)	○(上)	-	-		-	○(上)	-	-	-	
Stellaria aquatica	2010	-	-	○(上)	○(上)	-		○(上)	○(上)	○(上)	○(中)		
	2011	○(上)	△○(上)	○(上)		-			-			-	
	2012			○※(上)	○(上)	-			○(中)	-		(下)○	
	2014	(下)◎	-	(下)◎×	-	-	(下)○	(下)◎	-	-	-	(下)○	(下)○
	2015	(下)○	(下)○×	(下)○×	-	-	(下)○		(下)○×	-	(下)○	(下)○	-
オランダミミナグサ	2009	○(上)	○(中)		-	-		-		-	-	-	
Cerastium glomeratum	2011	○(上)	×(上)	※(上)		-			-			-	
	2012		×(上)			-				-			
	2014	(下)◎	-		-	-			-	-	-		(下)○
コハコベ	2009	○(上)	○(中)	○(上)	-	-		-		-	-	-	
Stellaria media	2010	-	-	○(上)	○(上)	-							
	2011	○(上)	△○(上)			-			-			-	
	2012	○(上)	◎(上)	○×(上)		-				-			(下)○
	2014	(下)◎	-		-	-			-	-	-	(下)○	
	2015	(下)○	(下)○		-	-				-		(下)×	-
シロバナマンテマ	2009		○(中)	○×(上)	-	-		-		-	-	-	
Silene gallica var. gallica	2010	-	-	○×(上)	※(上)	-							
	2011		○(上)	○(上)		-			-			-	
	2012				○×(上)	-				-			
	2014		-	(下)○×	-	-			-	-	-		
	2015	(下)○	(下)○	(下)○	-	-				-			-
ツメクサ	2009			○△(上)	-	-		-		-	-	-	
Sagina japonica	2010	-	-	○(上)		-							
	2011			○※(上)	×(上)	-		○(上)	-			-	
	2012				○×(上)	-				-			
	2014	(下)○	-		-	-			-	-	-		
	2015		(下)○	(下)○×	-	-				-			-
マンテマ	2009			○(上)	-	-		-		-	-	-	
Silene gallica	2011			○(上)		-			-			-	
var. *quinquevulnera*	2015		(下)○△	(下)×	-	-				-		(下)○	-
ハマツメクサ	2012			※(上)	○×※(上)	-				-			
Sagina maxima	2014		-	(下)○※	-	-			-	-	-		
ムシトリナデシコ	2011			○(上)		-			-			-	
Silene armeria													
アカザ科													
オカヒジキ	2011					-	○×(上)		-			-	
Salsola komarovii	2012					-	◎(上)	×(上)		-			
ケアリタソウ													
Ambrina ambrosioides var.*pubescens*	2014		-		-	-	(下)△○		-	-	-		
アカザ													
Chenopodium album var. *centrorubrum*	2012					-		○※(上)		-			
シロザ	2011					-		△○(上)	-	×※(上)	※(上)	-	
Chenopodium album													
ヒユ科													
ヒナタイノコヅチ	2009				-	-	△(上)	-	×(上)	-	-	-	
Achyranthes bidentata	2010	-	-			-	×(上)	×(上)	※(上)	×※(上)	※(中)	※(上)	
var. *fauriei*	2011					-	×(上)	○(上)	-	×※(上)	※(上)	-	
	2012					-	○×(上)	○×(上)	×(中)	-		(下)※	
	2014		-		-	-	(下)×	(下)△○×※	-	-	-		
	2015				-	-	(下)○×		(下)×	-	(下)※		-
クスノキ科													
イヌビワ	2009				-	-	○(上)	-	×(上)	-	-	-	×(上)
Ficus erecta var. *erecta*	2010	-	-		×(上)	-	×(上)	×(上)	×(上)	×(上)	×(中)	×(上)	×(上)
	2011	○(上)	○×※(上)			-			-			-	
	2012			△(上)	×※(上)	-	×※(上)	×(上)	×※(中)	-		(下)×※	(下)×※
	2014	(下)△	-	(下)△	-	-	(下)×	(下)×※	-	-	-		
	2015				-	-				-		(下)×	-
シロダモ	2009	×(上)	×(中)	×(上)	-	-		-	○(上)	-	-	-	
Neolitsea sericea	2010	-	-	×(上)	×(上)	-	×△(上)	※△(上)	※△◎(上)				
	2011	×(上)				-			-			-	
	2012		×(上)	×(上)	△×(上)	-		△×(上)	◎※(中)	-			
	2014	(下)×	-	(下)×	-	-	(下)※	(下)※	-	-	-		
	2015			(下)×	-	-			(下)※	-			-
タブノキ	2009	△○(上)			-	-		-		-	-	-	
Machilus thunbergii	2012			×(上)	×(上)	-			△※(中)	-			(下)○
	2014	(下)△	-	(下)×	-	-			-	-	-	(下)△	(下)△
ハマビワ	2014	(下)×	-		-	-			-	-	-		
Litsea japonica	2015				-	-	(下)○			-			-

開花状況	蕾	花(一部)	花(満開)	実(若)
	△	○	◎	×
調査時期	上旬	中旬	下旬	実(熟)
	(上)	(中)	(下)	※

-:調査なし

	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
イヌタデ	2009				-	-		-	○(上)	-	-	-	
Persicaria longiseta	2010	-	-		○(上)	-		○(上)	○(上)	○※(上)			
	2011				○(上)	-			-	○×(上)		-	
	2012					-		○(上)	○(中)	-			
	2014		-		-	-	(下)◎	(下)○×	-	-	-		
	2015			(下)○	-	-	(下)○	(下)×	(下)○×	-			-
クスノキ	2009				-	-	○(上)	-	×(上)	-	-	-	
Cinnamomum camphora													
ヤブニッケイ	2012					-	×(上)	×(上)	※(中)	-			
Cinnamomum yabunikkei	2014		-		-	-	(下)×	(下)×※	-	-	-		
キンポウゲ科													
ケキツネノボタン	2011			○(上)		-			-			-	
Ranunculus cantoniensis													
センニンソウ	2009				-	-		-	※(上)	-	-	-	
Clematis terniflora	2011					-	◎(上)	※(上)	-	※(上)	※(上)	-	
	2012					-	△○(上)			-			
	2014		-		-	-			-	-	-	(下)※	
	2015				-	-			(下)※	-			-
アケビ科													
アケビ	2011	△○(上)				-			-			-	
Akebia quinata	2012	△(上)				-				-			(下)△○
	2014	(下)◎	-		-	-			-	-	-		
ミツバアケビ	2011			×(上)		-	×(上)		-			-	
Akebia trifoliata	2012					-				-			(下)◎
ツヅラフジ科													
アオツヅラフジ	2009			△(上)	-	-	○×※(上)	-		-	-	-	
Cocculus trilobus	2010	-	-	△(上)	△(上)	-	○×(上)	×※(上)	×※(上)	×※(上)	※(中)		
	2011		△(上)	△(上)	△○(上)	-	△○×※(上)	※(上)	-			-	
	2012			△(上)	○×(上)	-	◎×※(上)	×※(上)	×※(中)	-	※(上)		
	2014		-	(下)○×	-	-	(下)○×※	(下)×※	-	-	-		
	2015		(下)△	(下)△	-	-			(下)※	-			-
ドクダミ科													
ドクダミ	2009			○(上)	-	-		-		-	-	-	
Houttuynia cordata	2010	-	-	○(上)	○(上)	-							
	2011			○(上)	○×(上)	-			-			-	
	2012			○(上)	○×(上)	-				-			
	2014		-	(下)◎	-	-			-	-	-		
	2015		(下)○	(下)○	-	-				-			-
ツバキ科													
ハマヒサカキ	2011					-		×(上)	-			-	
Eurya emarginata													
ヤブツバキ	2014		-		-	-			-	-	-	(下)○	
Camellia japonica													
ケシ科													
タケニグサ	2010	-	-		△(上)	-							
Macleaya cordata	2011				△○×(上)	-			-			-	
	2012			△(上)	◎×(上)	-				-			
アブラナ科													
タネツケバナ	2009	○(上)			-	-		-		-	-	-	
Cardamine scutata	2010	-	-			-							△○(上)
	2011	○×(上)				-			-			-	
	2012	○(上)				-				-			
ハマダイコン	2009	○(上)	○×(中)	○×(上)	-	-		-		-	-	-	△(上)
Raphanus sativus var.	2010	-	-	○×(上)		-							
hortensis f. *raphanistroides*	2011	△(上)	○(上)	○×(上)	○※(上)	-			-			-	
	2012	○(上)	△○(上)	○×(上)	○×(上)	-				-			(下)◎
	2014	(下)◎	-	(下)○×	-	-			-	-	-		(下)△○
	2015		(下)○※	(下)○	-	-		(下)○		-		(下)△○	-
イヌガラシ	2009		◎(中)	○×(上)	-	-		-		-	-	-	
Rorippa indica	2010	-	-	○×(上)		-							
	2011		△○×(上)	○(上)		-			-			-	
マメグンバイナズナ	2011			○(上)	×(上)	-	×※(上)		-			-	
Lepidium virginicum	2012			○×(上)	○(上)	-				-			
	2015		○×(上)	×(上)	-	-				-			-
ミチバタガラシ	2010	-	-		○(上)	-							
Rorippa dubia	2012			○×(上)		-				-			
ナズナ	2012					-				-			(下)○
Capsella bursa-pastoris													
ベンケイソウ科													
コモチマンネングサ	2009			○(上)	-	-		-		-	-	-	
Sedum bulbiferum	2010	-	-	○(上)		-							
	2011			○(上)		-			-			-	
	2012			◎(上)	※(上)	-				-			
	2014		-	(下)×	-	-			-	-	-		
	2015		(下)○	(下)○	-	-				-			-
メキシコマンネングサ	2011			○(上)		-			-			-	
Sedum mexicanum													
ユキノシタ科													
ガクアジサイ	2015				-	-			※(上)	-			-
Hydrangea macrophylla f. *normalis*													
トベラ科													
トベラ	2009	△(上)	◎(中)		-	-		-	○×(上)	-	-	-	
Pittosporum tobira	2010	-	-	○(上)	×(上)	-	×(上)	×(上)	※(上)	※(上)			
	2011		△○(上)	×(上)	×(上)	-	×(上)	×(上)	-			-	
	2012		△(上)	○(上)	×(上)	-	×(上)	×(上)	×※(中)	-	※(上)		
	2014	(下)△	-	(下)×	-	-			-	-	-		
	2015	(下)△	(下)×		-	-		(下)×※	(下)※	-			-

開花状況	蕾	花(一部)	花(満開)	実(若)
	△	○	◎	×
調査時期	上旬	中旬	下旬	実(熟)
	(上)	(中)	(下)	※

-:調査なし

	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
バラ科													
オオシマザクラ *Cerasus speciosa*	2014	(下)×	-		-	-			-	-	-		
カジイチゴ *Rubus trifidus*	2009				-	-		-		-	-	-	△(上)
	2010	-	-	×(上)		-							
	2011	△(上)	○(上)			-			-			-	
	2012		◎(上)			-				-			(下)○
	2014	(下)◎	-		-	-			-	-	-		
サクラsp. *Prunus* sp.	2009	◎(上)	※(中)		-	-		-		-	-	-	
	2011	○(上)				-			-			-	
シャリンバイ *Rhaphiolepis indica* var. *umbellata*	2009	△(上)	○(中)		-	-	×(上)	-	×(上)	-	-	-	
	2010	-	-		×(上)	-	×(上)	×(上)	※(上)	※(上)	※(中)		
	2011		△○(上)		×(上)	-	×(上)	×※(上)	-			-	
	2012		△(上)	※(上)	×(上)	-	×(上)	※(上)	※(中)	-	※(上)		
	2014		-	(下)×	-	-	(下)※	(下)※	-	-	-		
	2015		(下)○×		-	-	(下)×※	(下)×	(下)※	-			-
ノイバラ *Rosa multiflora*	2011		△○(上)			-			-			-	
	2014	(下)△	-		-	-			-	-	-		
ヘビイチゴ *Potentilla hebiichigo*	2009			※(上)	-	-		-		-	-	-	
	2014	(下)○	-		-	-			-	-	-		
	2015	(下)○	(下)○		-	-				-			-
テリハノイバラ *Rosa luciae*	2009			◎(上)	-	-	○×(上)	-	※(上)	-	-	-	
	2010	-	-	○(上)	○(上)	-		○※(上)	※(上)	○※(上)	※(中)	※(上)	
	2011			○(上)	○(上)	-	※(上)	○※(上)	-	※(上)	※(上)	-	
	2012		△○(上)	△◎(上)	○(上)	-	×(上)	○※(上)	※(中)	-	※(上)		
	2014		-	(下)○×	-	-	(下)○※	(下)※	-	-	-		
	2015		(下)○	(下)○	-	-	(下)×※	(下)×	(下)※	-	(下)※		-
ユキヤナギ *Spiraea thunbergii*	2009				-	-		-		-	-	-	△(上)
マメ科													
カスマグサ *Vicia tetrasperma*	2015	(下)○			-	-				-			-
カラスノエンドウ *Vicia sativa*	2009	○(上)	※(中)		-	-		-		-	-	-	
	2011	○(上)	○×※(上)			-			-			-	
	2012		◎(上)	※(上)		-				-			
	2014	(下)◎	-		-	-			-	-	-		(下)○
	2015	(下)○	(下)※		-	-				-			-
シロツメクサ *Trifolium repens*	2011	○(上)	○(上)	○(上)		-			-			-	
	2012			○(上)	○(上)	-				-			
	2014		-	(下)◎	-	-		(下)○	-	-	-		
	2015		(下)○	(下)○	-	-				-			-
ハマエンドウ *Lathyrus japonicus*	2009	○(上)	◎(中)	○×(上)	-	-		-		-	-	-	
	2010	-	-	○(上)		-			○(上)				
	2011		◎×(上)	○(上)		-			-			-	
	2012	△(上)	△○(上)	○(上)		-				-			(下)○
	2014	(下)◎	-	(下)×	-	-	(下)◎		-	-	-		
	2015	○(上)			-	-	○(上)			-			-
クスダマツメクサ *Trifolium campestre*	2012			○(上)	◎※(上)	-				-			
	2015		(下)○		-	-				-			-
コメツブツメクサ *Trifolium dubium*	2015		(下)○		-	-				-			-
クズ *Pueraria lobata*	2009				-	-	○(上)	-	※(上)	-	-	-	
	2010	-	-			-	◎(上)						
	2012					-	○(上)	×(上)	※(中)	-			
	2014		-		-	-	(下)×		-	-	-		
	2015			(下)△	-	-		(下)※		-			-
タンキリマメ *Rhynchosia volubilis*	2011				○(上)	-		×※(上)	-			-	
	2015			(下)○	-	-				-		(下)※	-
ハイメドハギ *Lespedeza cuneata* var. *serpens*	2009				-	-		-	×(上)	-	-	-	
	2010	-	-			-			×※(上)				
	2011					-	△(上)	○(上)	-			-	
	2012					-		◎(上)	※(中)	-			
	2014		-		-	-	(下)○		-	-	-		
	2015				-	-				-			-
ミズヒキ *Persicaria filiformis*	2009				-	-		-	○×(上)	-	-	-	
	2010	-	-			-	○(上)	○(上)	○×(上)	※(上)	※(中)		
	2011				○(上)	-	△○(上)	○(上)	-	○※(上)		-	
	2012				○(上)	-	○(上)	○×(上)	○(中)	-			
	2014		-	(下)○	-	-		(下)○	-	-	-		
	2015				-	-	(下)○	(下)×	(下)×	-			-
ミヤコグサ *Lotus corniculatus* var. *japonicus*	2015			(下)○	-	-				-			-
ムラサキツメクサ *Trifolium pratense*	2009				-	-	○(上)	-	○(上)	-	-	-	
	2011			○(上)	○×※(上)	-			-			-	
	2012				○(上)	-				-			
	2015				-	-		(下)○		-			-
シロバナシナガワハギ *Melilotus officinalis* subsp. *albus*	2011				○(上)								
ツルマメ *Glycine max* subsp. *soja*	2011					-	△○(上)		-			-	
	2012					-		○×(上)		-			
ヌスビトハギ *Hylodesmum podocarpum* subsp. *oxyphyllum* var. *japonicum*	2015				-	-	(下)○			-			-
ヤハズソウ *Kummerowia striata*	2011					-		○(上)	-			-	
	2012					-		○(上)		-			

開花状況	蕾	花(一部)	花(満開)	実(若)
	△	○	◎	×
調査時期	上旬	中旬	下旬	実(熟)
	(上)	(中)	(下)	※

-:調査なし

	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
カタバミ科													
イモカタバミ	2009		○(中)	○(上)	-	-		-		-	-	-	
Oxalis articulata	2011		○(下)	○(上)		-			-			-	
	2012		○	○(上)	○(上)	-			○(中)	-			
	2014		-	(下)◎	-	-	(下)○	(下)○	-	-	-		
	2015	(下)○	(下)○	(下)○	-	-				-			-
カタバミ	2009	○(上)	○(中)	○(上)	-	-	○(上)	-	○(上)	-	-	-	
Oxalis corniculata	2010	-	-	○(上)	○(上)	-	○(上)	△○(上)	○(上)	○(上)			
	2011	○(上)	◎(上)	○(上)	△○(上)	-	×(上)	○(上)	-			-	
	2012		○(上)	△(上)	○(上)	-		△○(上)	△○×(中)	-			
	2014	(下)◎	-	(下)◎	-	-	(下)○	(下)△	-	-	-		
	2015	(下)○	(下)○	(下)○	-	-	(下)○×	(下)○×		-			-
ムラサキカタバミ	2009		○(中)	○(上)	-	-		-		-	-	-	
Oxalis debilis	2010	-	-	○(上)		-							
subsp. *Corymbosa*	2011		○(上)	○(上)	○(上)	-		○(上)	-			-	
	2012		△○(上)	○(上)	○(上)	-				-			
	2014	(下)○	-	(下)◎	-	-			-	-	-		
	2015	(下)○	(下)○	(下)○	-	-				-			-
オオキバナカタバミ *Oxalis pes-caprae*	2014		-		-	-			-	-	-		(下)◎
フウロソウ科													
アメリカフウロ	2009		○(中)	×(上)	-	-		-		-	-	-	
Geranium carolinianum	2010	-	-	×(上)		-							
	2011		○(上)			-			-			-	
	2012		○(上)			-				-			
トウダイグサ科													
アカメガシワ	2010	-	-		×(上)	-	×(上)						
Mallotus japonicus	2011				△○(上)	-			-			-	
	2012				○(上)	-			※(中)	-			
	2014		-	(下)◎	-	-	(下)※		-	-	-		
エノキグサ	2009				-	-	○(上)	-		-	-	-	
Acalypha australis	2010	-	-			-	○×(上)	×(上)	×(上)				
	2011					-	○×(上)	○×(上)	-			-	
	2012				○(上)	-		○×(上)		-			
	2015				-	-	(下)○×			-			-
コニシキソウ	2010	-	-			-	○×(上)	×(上)					
Chamaesyce maculata	2011					-	×(上)	◎(上)	-			-	
オオニシキソウ *Chamaesyce nutans*	2014		-		-	-		(下)○×	-	-	-		
ユズリハ科													
ヒメユズリハ	2009		△(中)		-	-		-		-	-	-	
Daphniphyllum teijsmannii	2014	(下)△	-		-	-			-	-	-		
ウルシ科													
ヌルデ	2010	-	-			-			※(上)				
Rhus javanica var. *chinensis*	2012					-	△(上)			-			
モチノキ科													
モチノキ	2009			×※(上)	-	-		-		-	-	-	
Ilex integra	2010	-	-		○(上)	-		×※(上)	×※(上)	×※(上)	×※(中)		
	2014	(下)×	-	(下)×	-	-		(下)×	-	-	-		
ニシキギ科													
ツルウメモドキ	2011		△(上)			-			-	※(上)		-	
Celastrus orbiculatus	2012		△○(上)			-				-			
var. *orbiculatus*	2014	(下)△	-		-	-			-	-	-		
ツルオオバマサキ	2009	△○(上)	△○(中)		-	-		-	×(上)	-	-	-	×(上)
Euonymus japonicus	2010	-	-	△(上)	○(上)	-	×(上)	※(上)	×(上)	×※(上)	※(中)	※(上)	※(上)
f. *radicifer*	2011		△(上)	△(上)	○(上)	-	×(上)	×(上)	-	×(上)	×(上)	-	※(上)
	2012			△(上)	○(上)	-	×(上)	×(上)	×(中)	-	※(上)	(下)※	(下)△
	2015	(下)○			-	-				-	(下)※	(下)×	-
マサキ	2009			△(上)	-	-	×(上)	-		-	-	-	
Euonymus japonicus	2014	(下)△	-	(下)◎	-	-			-	-	-		
	2015		(下)○	(下)○	-	-		(下)×	(下)※	-			-
マルバマサキ(アオマサキ) *Euonymus japonicus*	2009			○(上)	-	-		-		-	-	-	
ブドウ科													
エビヅル	2009		△(中)	○(上)	-	-	○×(上)	-	×(上)	-	-	-	
Vitis ficifolia	2010	-	-		○(上)	-	※(上)	※(上)					
	2011			△(上)	○(上)	-	×(上)		-			-	
	2012			○(上)	○×(上)	-		×※(上)	×※(中)	-			
	2014	(下)△	-	(下)△○	-	-	(下)○×	(下)※	-	-	-		
	2015			(下)○	-	-	(下)×※			-			-
ノブドウ	2009				-	-	○×(上)	-		-	-	-	
Ampelopsis glandulosa	2010	-	-			-	△(上)	×(上)	×※(上)	×※(上)			
var. *heterophylla*	2011			△(上)	△×(上)	-	×※(上)	×(上)	-			-	
	2012			△(上)	×(上)	-	×(上)	×(上)		-			
	2015		(下)△		-	-				-			-
ヤブカラシ	2009				-	-	○(上)	-		-	-	-	
Cayratia japonica	2010	-	-		○(上)	-	○(上)	○(上)					
	2011			△(上)	△(上)	-	○×(上)		-			-	
	2012				△○(上)	-	△◎(上)	○(上)		-			
	2014		-	(下)△	-	-			-	-	-		
	2015		(下)△	(下)○	-	-				-			-
キレハノブドウ *Ampelopsis glandulosa* var. *heterophylla* f. *citrulloides*	2015			(下)△	-	-				-			-
ツタ *Parthenocissus tricuspidata*	2014		-	(下)×	-	-			-	-	-		

開花状況	蕾	花(一部)	花(満開)	実(若)
	△	○	◎	×
調査時期	上旬	中旬	下旬	実(熟)
	(上)	(中)	(下)	※

-:調査なし

	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
グミ科													
アキグミ	2010	-	-			-			※(上)				
Elaeagnus umbellata	2012		○×(上)		×(上)	-		×※(上)		-			
var. *umbellata*	2014	(下)△○	-		-	-		(下)※	-	-	-		
	2015	(下)○			-	-			(下)※	-			-
グミsp.	2010	-	-			-			○(上)	※(上)			
Elaeagnus sp.	2011	△(上)	○×(上)			-			-			-	
ナワシログミ	2012					-				-	○(上)		(下)×
Elaeagnus pungens	2014		-		-	-		(下)△	-	-	-		
ウリ科													
キカラスウリ	2009				-	-	○(上)	-		-	-	-	
Trichosanthes kirilowii	2010	-	-			-	○×(上)	×※(上)	×(上)	×(上)	※(中)	※(上)	※(上)
var. *japonica*	2011				○(上)	-	○×(上)	×(上)	-	※(上)	※(上)	-	
	2012				○(上)	-	○(上)	×※(上)	×(中)	-			
	2014		-	(下)△○	-	-	(下)×	(下)×	-	-	-		
	2015				-	-		(下)×	(下)○	-			-
アレチウリ	2012					-		○×(上)		-			
Sicyos angulatus													
アカバナ科													
コマツヨイグサ	2009	○(上)	○(中)	○(上)	-	-	○(上)	-	○(上)	-	-	-	
Oenothera laciniata	2010	-	-	○(上)	○(上)	-	○(上)	○(上)	○(上)	○(上)			
	2011		○(上)	○(上)	○(上)	-	○(上)	○(上)	-	○(上)		-	
	2012		○(上)	○(上)	○(上)	-	○(上)	○(上)	○(中)	-			
	2014		-	(下)◎	-	-	(下)○	(下)○	-	-	-		
	2015	(下)○	(下)×	(下)○	-	-		(下)○	(下)○×	-			-
ミズキ科													
アオキ	2012					-				-			△○(上)
Aucuba japonica var. *japonica*													
ウコギ科													
ヤツデ	2009	×(上)			-	-		-	△○(上)	-	-	-	×(上)
Fatsia japonica	2010	-	-			-			△(上)	◎×(上)	×(中)	×(上)	×(上)
	2011	×(上)				-			-	○×(上)	○×(上)	-	×(上)
	2012	×(上)	△○(上)			-			△○(中)	-	○◎×(上)	(下)×	(下)×※
	2014		-		-	-		(下)△	-	-	-	(下)×	
	2015				-	-			(下)○△×	-		(下)△	-
セリ科													
ハマボウフウ	2009			○(上)	-	-		-		-	-	-	
Glehnia littoralis	2011			○(上)		-				-		-	
	2012			○(上)	×(上)	-				-			
	2014		-	(下)◎	-	-			-	-	-		
	2015		(下)○		-	-				-			-
ノチドメ	2015			(下)○	-	-				-			-
Hydrocotyle maritima													
モクセイ科													
オオバイボタ	2009		△(中)	△○(上)	-	-		-		-	-	-	
Ligustrum ovalifolium	2010	-	-	△(上)	×※(上)	-		×(上)			×※(中)		
	2011			○(上)	×(上)	-			-			-	
	2012			△○(上)	○×(上)	-	×(上)	×(上)	×(中)	-	×(上)		
	2014	(下)△	-	(下)×	-	-			-	-	-		
	2015		(下)○	(下)○	-	-				-	(下)※	(下)×	-
ネズミモチ	2009		△(中)	○(上)	-	-	×(上)	-	×(上)	-	-	-	×(上)
Ligustrum japonicum	2010	-	-	△○(上)		-	×(上)	×(上)	×(上)	×※(上)	×※(中)		
	2011		△(上)	◎(上)		-	×(上)	×(上)	-			-	
	2012	△(上)	○×(上)	△○(上)	◎(上)	-	×(上)	×(上)	×(中)	-	※(上)		
	2014	(下)△	-		-	-	(下)×		-	-	-		
	2015		(下)○		-	-				-	(下)※		-
トウネズミモチ	2009		△(中)	△○(上)	-	-		-		-	-	-	
Ligustrum lucidum	2010	-	-		×(上)	-				×(上)			
	2012			△○(上)	△◎(上)	-		×(上)	×※(中)	-			
	2014		-	(下)△○	-	-	(下)×	(下)※	-	-	-		
	2015		(下)○		-	-				-		(下)×	-
ガガイモ科													
ガガイモ	2014		-		-	-	(下)◎		-	-	-		
Metaplexis japonica	2015				-	-	(下)○			-			-
アカネ科													
ヤエムグラ	2009		○×(中)	×(上)	-	-		-		-	-	-	
Galium spurium	2010	-	-	×(上)		-							
var. *echinospermon*	2011		△○(上)			-			-			-	
	2012		△○(上)	×(上)		-				-			
	2014	(下)◎	-		-	-			-	-	-		
	2015	(下)○	(下)○	(下)○	-	-				-			-
ヘクソカズラ	2009				-	-		-	×(上)	-	-	-	
Paederia foetida	2010	-	-		△○(上)	-	○(上)	○×(上)	○×※(上)	※(上)	※(中)	※(上)	
	2011				△(上)	-	○(上)	○×(上)	-	※(上)	※(上)	-	
	2012				◎(上)	-	△○×(上)	△○×(上)	※(中)	-		(下)※	
	2014		-	(下)○	-	-	(下)◎×	(下)○※	-	-	-		
	2015			(下)○	-	-	(下)×※	(下)○	(下)×※	-	(下)※		-
オオフタバムグラ	2009				-	-	○(上)	-	※(上)	-	-	-	
Diodia teres	2010	-	-			-			×(上)				
	2011					-	○(上)	○(上)	-			-	
	2012					-	◎(上)	○(上)	※(中)	-			
	2014		-		-	-	(下)○×		-	-	-		
	2015				-	-	(下)○			-			-
フタバムグラ	2014		-		-	-	(下)×※		-	-	-		
Oldenlandia brachypoda													

開花状況	蕾	花(一部)	花(満開)	実(若)
	△	○	◎	×
調査時期	上旬	中旬	下旬	実(熟)
	(上)	(中)	(下)	※

-:調査なし

	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
ヒルガオ科													
ハマヒルガオ	2009		○(中)	○(上)	-	-		-		-	-	-	
Calystegia soldanella	2010	-	-	○(上)		-							
	2011		△○(上)	○(上)		-			-			-	
	2012		△○(上)	◎×(上)	○×※(上)	-				-			
	2015	(下)○△	(下)△○×	(下)×	-	-		×※(上)		-			-
ヒルガオ	2009			○(上)	-	-		-		-	-	-	
Calystegia pubescen	2012				○(上)	-	○(上)			-			
	2015		(下)○	(下)○	-	-				-			-
コヒルガオ	2010	-	-		○(上)	-							
Calystegia hederacea	2011				○(上)	-			-			-	
	2012				○(上)	-				-			
	2014		-	(下)◎	-	-			-	-	-		
	2015			(下)○	-	-				-			-
アメリカネナシカズラ	2011					-	○(上)	○×※(上)	-			-	
Cuscuta campestris	2012					-	○×(上)	○×(上)		-			
	2015			(下)○×	-	-	(下)○			-			-
ムラサキ科													
キュウリグサ	2009	○(上)	○(中)		-	-		-		-	-	-	
Trigonotis peduncularis	2011	○(上)	○×※(上)	○(上)		-			-			-	
	2012	○(上)	○(上)		○(上)	-				-			(下)△
	2014	(下)◎	-		-	-			-	-	-		
	2015	(下)○△×			-	-				-			-
ハナイバナ	2009	○(上)			-	-		-		-	-	-	
Bothriospermum zeylanicum													
シソ科													
ヒメオドリコソウ	2009	◎(上)			-	-		-		-	-	-	△(上)
Lamium purpureum	2010	-	-			-						△○(上)	△○(上)
	2011	○(上)	○(上)			-			-			-	
	2012	◎(上)	△○(上)			-				-		(下)△○	(下)○
	2014	(下)△◎	-		-	-			-	-	-	(下)○	(下)○
	2015	(下)○			-	-				-	(下)○	(下)○	-
ホトケノザ	2011	△(上)	×※(上)			-			-			-	
Lamium amplexicaule	2012					-				-			(下)○
	2014	(下)○	-		-	-			-	-	-		
	2015	(下)○			-	-				-			-
トウバナ	2011				○×(上)	-			-			-	
Clinopodium gracile	2014		-	(下)○×	-	-			-	-	-		
ムラサキシキブ	2012					-			※(中)	-			
Callicarpa japonica	2014		-	(下)△	-	-			-	-	-		
イヌコウジュ	2012					-		○(上)		-			
Mosla scabra													
ナス科													
イヌホオズキ	2009				-	-		-	○×(上)	-	-	-	×(上)
Solanum nigrum	2010	-	-		×(上)	-		○×(上)	○×(上)	◎(上)	△○××(中)	△○×(上)	×(上)
	2011		△○(上)	○(上)		-			-	△○(上)		-	
	2012				○(上)	-		○×※(上)	○×(中)	-			
	2014		-	(下)×	-	-			-	-	-		
	2015				-	-			(下)○×	-			-
ヒヨドリジョウゴ	2009				-	-	◎×(上)	-	×(上)	-	-	-	
Solanum lyratum	2010	-	-		○(上)	-	○※(上)	○×(上)	△○××(上)	※(上)	※(中)		
	2011				○(上)	-			-			-	
	2012					-	○×※(上)	○×※(上)	※(中)	-			
	2014		-		-	-	(下)○×※	(下)○×※	-	-	-		
	2015				-	-	(下)○※	(下)×	(下)○×※	-			-
オオイヌホオズキ	2009				-	-	○(上)	-		-	-	-	
Solanum nigrescens													
カンザシイヌホオズキ	2014		-		-	-	(下)○×		-	-	-		
Solanum americanum	2015				-	-				-	○×(上)		-
クコ	2015				-	-		(下)○		-			-
Lycium chinense													
ゴマノハグサ科													
オオイヌノフグリ	2009	◎(上)	◎(中)	○(上)	-	-		-		-	-	-	
Veronica persica	2011		△○(上)	○(上)		-			-			-	
	2012	○(上)	○(上)	○(上)	○(上)	-				-			
	2014	(下)◎	-		-	-			-	-	-		
	2015	(下)○△×			-	-				-	(下)○	(下)○	-
タチイヌノフグリ	2009		○(中)		-	-		-		-	-	-	
Veronica arvensis	2010	-	-	△(上)		-							
	2011		○×(上)	○(上)		-			-			-	
	2012		○※(上)		○(上)	-				-			
	2014	(下)◎	-		-	-			-	-	-		
	2015	(下)○	(下)○	(下)○	-	-				-			-
フラサバソウ	2009	◎(上)			-	-		-		-	-	-	
Veronica hederifolia	2011	○(上)				-			-			-	
	2012	◎(上)	△○(上)			-				-			(下)○×
	2014	(下)◎	-		-	-			-	-	-	(下)○	(下)◎
	2015	(下)○			-	-				-			-
マツバウンラン	2015		(下)○×		-	-				-			-
Nuttallanthus canadensis													
ウンラン	2009				-	-		-	○(上)	-	-	-	
Linaria japonica	2010	-	-			-			○(上)				
	2012					-		◎(上)	◎(中)	-			
	2014		-		-	-	(下)◎	(下)○	-	-	-		
	2015				-	-	(下)○	(下)○		-			-
ビロードモウズイカ	2009				-	-	×(上)	-		-	-	-	
Verbascum thapsus													

開花状況	蕾	花(一部)	花(満開)	実(若)
	△	○	◎	×
調査時期	上旬	中旬	下旬	実(熟)
	(上)	(中)	(下)	※

-:調査なし

	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
オオバコ科													
オオバコ	2009		○(中)	○(上)	-	-	○(上)	-	※(上)	-	-	-	
Plantago asiatica	2010	-	-	○×(上)	×(上)	-		○(上)	×(上)	※(上)	※(中)	※(上)	
	2011		○(上)		※(上)	-	×(上)	△(上)	-	※(上)	※(上)	-	
	2012				×(上)	-		○×(上)	×(中)	-			
	2014		-	(下)○×	-	-	(下)○×	(下)※	-	-	-		
	2015		(下)○×	(下)△○×	-	-		(下)※	(下)※	-	(下)※		-
スイカズラ科													
サンゴジュ	2009		△(中)	△(上)	-	-	×(上)	-		-	-	-	
Viburnum odoratissimum	2010	-	-	△(上)	×(上)	-	※(上)	※(上)	※(上)				
var. *awabuki*	2011		△(上)			-			-			-	
	2012		△(上)	△(上)	×(上)	-	※(上)	※(上)	※(中)	-			
	2014	(下)△	-	(下)×	-	-	(下)※	(下)※	-	-	-		
	2015		(下)△	(下)×	-	-	(下)※			-			-
スイカズラ	2009		◎(中)	○(上)	-	-		-		-	-	-	
Lonicera japonica	2010	-	-	○(上)	○(上)	-				※(上)	※(中)		
	2011		△◎(上)	○(上)		-			-			-	
	2012			○(上)		-	×(上)		※(中)	-			
	2014		-	(下)◎	-	-	(下)※	(下)※	-	-	-		
	2015		(下)○		-	-		(下)○		-			-
ハナゾノツクバネウツギ *Abelia* × *grandiflora*	2014		-		-	-	(下)◎	(下)○	-	-	-		
オミナエシ科													
ノヂシャ	2009		○(中)		-	-		-		-	-	-	
Valerianella locusta	2011		◎(上)			-			-			-	
	2012		△○(上)			-				-			
	2014	(下)◎	-		-	-			-	-	-		
	2015				-	-				-			-
キキョウ科													
ホタルブクロ *Campanula punctata* var. *punctata*	2012			△○(上)		-				-			
キク科													
アキノノゲシ	2009				-	-		-	○×(上)	-	-	-	
Lactuca indica	2010	-	-			-		△○(上)	△○※(上)	△○×※(上)	※(中)		
	2012					-		◎(上)	△○×※(中)	-			
	2014	(下)△	-		-	-	(下)◎	(下)△○×※	-	-	-		
	2015				-	-	(下)○	(下)○×	(下)○×	-	(下)△○	※(下)	-
オオジシバリ *Ixeris japonica*	2015	(下)○			-	-				-			-
オニタビラコ	2009	○(上)	○(中)	◎(上)	-	-	○(上)	-	○×(上)	-	-	-	○(上)
Youngia japonica	2010	-	-	○(上)	○(上)	-	○(上)	○(上)	△○×(上)	△※(上)	△○×※(中)	△×※(上)	△○(上)
	2011	△○(上)	◎×(上)	○(上)	○(上)	-	△○(上)	○(上)	-	△※(上)	△×(上)	-	
	2012	○(上)	◎×(上)	○※(上)	○※(上)	-		○(上)	○(中)	-		(下)△	(下)△
	2014	(下)◎	-	(下)◎	-	-	(下)○	(下)○	-	-	-	(下)○	(下)○
	2015	(下)○×	(下)○	(下)○	-	-		(下)○×	(下)○△	-	(下)△○×※	(下)○	-
セイヨウタンポポ	2009		×(中)	○(上)	-	-	○(上)	-	○(上)	-	-	-	
Taraxacum officinale	2010	-	-			-			△○※(上)	○×※(上)			
	2011	△○×(上)	○※(上)	※(上)	○(上)	-			-		○※(上)	-	
	2012	○(上)	×※(上)	○(上)	△※(上)	-		○(上)	△○(中)	-			(下)○
	2014	(下)◎	-	(下)○×	-	-	(下)○		-	-	-		(下)○
	2015	(下)○△×	(下)×	(下)×○	-	-	(下)○×	(下)○×	(下)○×	-			-
ノゲシ	2009		○(中)	○(上)	-	-		-	○×(上)	-	-	-	
Sonchus oleraceus	2010	-	-	○×(上)	○(上)	-	○(上)	△○×(上)	○(上)	△○×(上)	△○×※(中)	△○×※(上)	△○(上)
	2011	△○(上)	△○×※(上)	※(上)	○(上)	-	△○×(上)		-	△※(上)	△○×(上)	-	
	2012	◎(上)	△○(上)	○×※(上)	○※(上)	-		○(上)		-	○(上)		(下)◎
	2014	(下)△◎	-	(下)○	-	-	(下)○		-	-	-	(下)○	(下)○
	2015	(下)○	(下)※	(下)※	-	-	(下)○×		(下)○×	-	(下)○×※	(下)○	-
ハルジオン	2009		◎(中)		-	-		-		-	-	-	
Erigeron philadelphicus	2010	-	-	○(上)		-							
	2011		△◎(上)	◎(上)		-			-			-	
	2012		△○(上)			-				-			
	2014	(下)△◎	-	(下)○	-	-			-	-	-		
	2015	(下)○	(下)○	(下)○	-	-				-			-
ヤブタビラコ	2012		△○(上)		◎×※(上)	-				-			
Lapsanastrum humile	2014	(下)◎	-		-	-			-	-	-		
	2015	(下)○×			-	-				-			-
アラゲハンゴンソウ	2014		-	(下)○	-	-			-	-	-		
Rudbeckia hirta var. *pulcherrima*	2015		(下)△×		-	-				-			-
ウラジロチチコグサ	2009		△○(中)	×(上)	-	-		-		-	-	-	
Gamochaeta coarctata	2010	-	-	×(上)	×(上)	-							
	2011		△(上)	×(上)	○(上)	-	△○(上)	○(上)	-			-	
	2012			※(上)	○(上)	-				-			
	2014		-	(下)※	-	-			-	-	-		
	2015		(下)※	(下)※	-	-				-			-
コセンダングサ	2009		○(中)	○(上)	-	-		-	○×(上)	-	-	-	
Bidens pilosa var. *pilosa*	2010	-	-	○(上)		-		△(上)	○×(上)	○×※(上)	△○×※(中)	※(上)	
	2011					-		△(上)	-	○×※(上)	○※(上)	-	
	2012					-		◎(上)	○×※(中)	-	○※(上)	(下)※	
	2014		-	(下)△	-	-	(下)△◎	(下)○×※	-	-	-		
	2015		(下)△○×	(下)○	-	-	(下)△○	(下)×	(下)○×※	-	(下)※	(下)※	-
ジシバリ *Ixeris stolonifera*	2011		△○(上)			-			-			-	
タチチチコグサ	2014		-	(下)○※	-	-			-	-	-		
Gamochaeta calviceps	2015		(下)○	(下)○×	-	-				-			-

開花状況	蕾	花(一部)	花(満開)	実(若)
	△	○	◎	×
調査時期	上旬	中旬	下旬	実(熟)
	(上)	(中)	(下)	※

-:調査なし

	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
キク科													
ハキダメギク	2009			○(上)	-	-	○(上)	-	○(上)	-	-	-	
Galinsoga quadriradiata	2010	-	-		○(上)	-	○(上)	○(上)	○(上)	◎(上)	◎(中)	○×※(上)	
	2011			○(上)		-			-			-	
	2012				○(上)	-				-			
	2014		-	(下)○	-	-		(下)◎	-	-	-		
	2015		(下)○	(下)○	-	-				-			-
アレチノギク	2010	-	-			-	×※(上)	○(上)					
Erigeron bonariensis	2011					-	○(上)	△(上)	-			-	
	2015			(下)△	-	-				-			-
オニノゲシ	2009			○×(上)	-	-		-					
Sonchus asper	2015				-	-				-	(下)○※		-
チチコグサ	2009			○(上)	-	-		-					
Gnaphalium japonicum													
チチコグサモドキ	2009			×(上)	-	-		-		-	-	-	
Gamochaeta pensylvanica	2012				○※(上)	-				-			
	2014		-	(下)※	-	-			-	-	-	(下)○×	
ハハコグサ	2011			○(上)		-			-			-	
Pseudognaphalium affine													
ハルシャギク	2015			(下)○	-	-				-			-
Coreopsis tinctoria													
ヒメジョオン	2009			◎(上)	-	-	○(上)	-	○(上)	-	-	-	
Erigeron annuus	2010	-	-	△(上)	○(上)	-				○(上)			
	2011				△○(上)	-	△○(上)	○(上)	-	○(上)	○×※(上)	-	
	2012			◎※(上)	◎(上)	-			△○(中)	-			
	2014		-	(下)◎	-	-	(下)○	(下)○	-	-	-		
	2015				-	-		(下)○	(下)※	-	(下)※		-
ブタナ	2011			○(上)		-			-			-	
Hypochaeris radicata													
ハンゴンソウ	2012				○※(上)	-				-			
Senecio cannabifolius													
オオアレチノギク	2009				-	-	△○(上)	-		-	-	-	
Erigeron sumatrensis	2010	-	-			-	※(上)	※(上)		○×(上)			
	2011					-	○×(上)	×(上)	-			-	
	2012					-	※(上)			-			
	2014		-		-	-		(下)○×※	-	-	-		
	2015				-	-	(下)○×			-			-
オオブタクサ	2009				-	-	△(上)	-		-	-	-	
Ambrosia trifida	2012					-	○(上)			-			
カントウヨメナ	2010	-	-			-			○(上)				
Aster yomena var. dentatus	2015				-	-	(下)○			-			-
キクイモ	2011					-	○(上)		-			-	
Helianthus tuberosus	2012					-	○(上)	○(上)		-			
セイタカアワダチソウ	2009				-	-		-	○(上)	-	-	-	
Solidago altissima	2010	-	-			-		△(上)	○×(上)	○×※(上)	※(中)		
	2011					-		△(上)	-	○×※(上)	○※(上)	-	
	2012					-		△○(上)	○※(中)	-	※(上)	(下)※	
	2014		-		-	-	(下)△	(下)○	-	-	-		
	2015				-	-		(下)○×	(下)×※	-	(下)※	(下)※	-
センダングサ	2009				-	-	◎(上)	-	×(上)	-	-	-	
Bidens biternata	2010	-	-			-	○(上)		※(上)				
	2011					-	○(上)	○※(上)	-	○×※(上)	※(上)	-	
	2012					-	○×(上)	○×(上)	※(中)	-	※(上)	(下)※	
	2014		-		-	-	(下)◎※	(下)◎××※	-	-	-		
	2015				-	-	(下)○×※	(下)○		-	(下)※	(下)※	-
ノコンギク	2009				-	-		-	○(上)	-	-	-	
Aster microcephalus	2010	-	-			-		○(上)	○(上)	○(上)	※(中)		
var. *ovatus*	2014		-		-	-		(下)◎	-	-	-		
	2015				-	-	(下)○			-			-
ヒメムカシヨモギ	2009				-	-	○(上)	-		-	-	-	
Erigeron canadensis	2010	-	-			-			※(上)	△○×※(上)	×※(中)	×※(上)	
	2011					-		○×(上)	-	○		-	
	2012					-	※(上)	×※(上)	※(中)	-			
	2014		-		-	-	(下)○×		-	-	-		
	2015				-	-	(下)△○×		(下)○×※	-			-
ヒロハホウキギク	2009				-	-	○(上)	-		-	-	-	
Symphyotrichum subulatum var *squamatum*													
ブタクサ	2011					-	△○(上)	○(上)	-			-	
Ambrosia artemisiifolia													
ヨモギ	2009				-	-	△(上)	-	×(上)	-	-	-	
Artemisia indica	2010	-	-			-	△(上)	×(上)	×(上)	※(上)	※(中)		
var. *maximowiczii*	2011					-	△(上)	※(上)	-			-	
	2012					-		◎(上)	×(中)	-			
	2014		-		-	-	(下)◎		-	-	-		
コシロノセンダングサ	2009				-	-		-	○×(上)	-	-	-	
Bidens pilosa var. *minor*													
ベニバナボロギク	2010	-	-			-			△○(上)	△○(上)	△○(中)		
Crassocephalum crepidioides													
カラクサナズナ	2015				-	-				-		(下)△	-
Lepidium didymum													
カントウタンポポ	2014		-		-	-			-	-	-		○(上)
Taraxacum platycarpum													

開花状況	蕾	花(一部)	花(満開)	実(若)
	△	○	◎	×
調査時期	上旬	中旬	下旬	実(熟)
	(上)	(中)	(下)	※

-:調査なし

	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
ユリ科													
オオアマナ *Ornithogalum umbellatum*	2015	○(上)			-	-				-			-
ノビル *Allium macrostemon*	2012			ムカゴ		-				-			
	2015	(下)△	(下)○		-	-				-			-
オニユリ *Lilium lancifolium*	2014		-	(下)△	-	-			-	-	-		
ヒメヤブラン *Liriope minor*	2010	-	-		○(上)	-							
	2011				○(上)	-			-			-	
	2014		-	(下)◎	-	-			-	-	-		
シンテッポウユリ *Lilium x formolong*	2010							×(上)					
	2011					-	×(上)	×(上)	-	※(上)		-	
	2012					-			※(中)	-			
	2014		-		-	-	(下)×		-	-	-		
ニラ *Allium tuberosum*	2009				-	-		-	×(上)	-	-	-	
	2010	-	-			-	△(上)	○×(上)	※(上)	※(上)	※(中)		
	2015				-	-	(下)○×			-			-
ヤブラン *Liriope muscari*	2012					-	△(上)			-			
スイセン *Narcissus tazetta*	2014		-		-	-			-	-	-	(下)○	(下)○
ヒガンバナ科													
ハナニラ *Ipheion uniflorum*	2011	○(上)				-			-			-	
	2014	(下)◎	-		-	-			-	-	-		
ヒガンバナ *Lycoris radiata*	2011					-		○(上)	-			-	
	2012					-		◎(上)		-			
ヤマノイモ科													
ヤマノイモ *Dioscorea japonica*	2011					-		ムカゴ	-			-	
	2012					-	○(上)			-			
アヤメ科													
ニワゼキショウ *Sisyrinchium rosulatum*	2009		○(中)		-	-		-		-	-	-	
	2012				○×(上)	-				-			
ヒメヒオウギズイセン *Crocosmia x crocosmiiflora*	2010	-	-		○(上)	-							
	2012				○(上)	-				-			
	2015			(下)○	-	-				-			-
イグサ科													
スズメノヤリ *Luzula capitata*	2009	○(上)			-	-		-		-	-	-	
	2011	○(上)	×※(上)	※(上)		-			-			-	
	2012	◎(上)	※(上)			-				-			(下)○
	2014	(下)○	-	(下)○	-	-	(下)○		-	-	-		(下)○
	2015	(下)○	(下)○		-	-				-			-
クサイ *Juncus tenuis*	2009				-	-		-	×(上)	-	-	-	
	2010	-	-	○(上)	×(上)	-							
	2011			○(上)	×(上)	-			-			-	
	2012			×(上)	×(上)	-	※(上)			-			
	2014		-	(下)○	-	-			-	-	-		
	2015		(下)○	(下)○	-	-				-			-
ツユクサ科													
ツユクサ *Commelina communis*	2009			○(上)	-	-	○(上)	-		-	-	-	
	2010	-	-	○(上)	○(上)	-	○(上)	○(上)	○(上)				
	2011			○(上)	○(上)	-	○(上)	○(上)	-			-	
	2012					-	○(上)	◎(上)		-			
	2014		-	(下)○	-	-	(下)◎	(下)○	-	-	-		
	2015			(下)◎	-	-	(下)○×			-			-
ムラサキツユクサ *Tradescantia ohiensis*	2009			○(上)	-	-		-		-	-	-	
	2011			○(上)		-			-			-	
	2012			○(上)		-				-			
ノハカタカラクサ(トキワツユクサ) *Tradescantia fluminensis*	2012				○(上)	-				-			
	2015				-	-				-			-
ヤブミョウガ *Pollia japonica*	2014		-		-	-		(下)※	-	-	-		
イネ科													
イヌムギ *Bromus catharticus*	2009		△○(中)	○(上)	-	-	※(上)	-		-	-	-	
	2010	-	-	△(上)		-			×※(上)				
	2012		○(上)			-				-			
	2014	(下)○	-	(下)○	-	-			-	-	-		
	2015		(下)○	(下)○	-	-				-			-
コウボウシバ *Carex pumila*	2009	○(上)	×(中)	×(上)	-	-		-		-	-	-	
	2010	-	-	×(上)		-							
	2011	○(上)	◎(上)	×(上)		-			-			-	
	2012			×(上)	※(上)	-				-			(下)○
	2014	(下)○	-		-	-			-	-	-		
	2015	(下)○	(下)○		-	-				-			-
コウボウムギ *Carex kobomugi*	2009	○(上)	×(中)	×(上)	-	-		-		-	-	-	
	2010	-	-	×(上)		-							
	2011	○(上)	○(上)	×(上)		-			-			-	
	2012		×(上)	※(上)	×※(上)	-				-			(下)○
	2014		-		-	-			-	-	-		(下)○
	2015	(下)○	(下)○	(下)○	-	-	(下)×※			-			-
コバンソウ *Briza maxima*	2009		○(中)	※(上)	-	-		-		-	-	-	
	2010	-	-		×(上)	-							
	2011		○×(上)	※(上)	※(上)	-			-			-	
	2012		◎(上)	×(上)	※(上)	-				-			
	2014	(下)○	-	(下)○	-	-			-	-	-		
	2015	(下)○	(下)○		-	-				-			-
シバ *Zoysia japonica*	2014	(下)○	-		-	-			-	-	-		
	2015			(下)○	-	-				-			-

開花状況	蕾	花(一部)	花(満開)	実(若)
	△	○	◎	×
調査時期	上旬	中旬	下旬	実(熟)
	(上)	(中)	(下)	※

-:調査なし

	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
イネ科													
スズメノカタビラ	2009	○(上)	○(中)	○(上)	-	-		-		-	-	-	
Poa annua	2010	-	-	○(上)	○(上)	-							△(上)
	2011		×※(上)	○(上)	○(上)	-			-			-	
	2012	◎(上)	◎(上)		○(上)	-				-			(下)○
	2014	(下)○	-	(下)○	-	-			-	-	-		(下)○
	2015	(下)○	(下)○	(下)×○	-	-				-		(下)○	-
チガヤ	2009		◎(中)	※(上)	-	-		-		-	-	-	
Imperata cylindrica	2010	-	-	×(上)	×(上)	-			○(上)	※(上)			
var. *koenigii*	2011	○(上)	◎(上)	※(上)		-		○(上)	-	※(上)	※(上)	-	
	2012		△○(上)		※(上)	-	※(上)	※(上)	○(中)	-			(下)○
	2014		-	(下)○	-	-	(下)○		-	-	-		
	2015		(下)○	(下)○	-	-	(下)○	(下)○	(下)○	-			-
トボシガラ	2009		○(中)		-	-		-		-	-	-	
Festuca parvigluma	2015	(下)○			-	-				-			-
ヒゲナガスズメノチャヒキ	2009		○(中)		-	-		-		-	-	-	
Bromus diandrus	2010	-	-	×(上)		-							
	2011		×※(上)	※(上)		-			-			-	
	2012		△○(上)			-				-			
	2014	(下)○	-		-	-			-	-	-		
	2015	(下)○	(下)○		-	-				-			-
ミゾイチゴツナギ	2012		△○(上)			-				-			
Poa acroleuca	2014	(下)○	-		-	-			-	-	-		
	2015	(下)○			-	-				-			-
イチゴツナギ	2015		(下)○	(下)○	-	-				-			-
Poa sphondylodes													
オオスズメノカタビラ	2011			×(上)		-			-			-	
Poa trivialis	2015		(下)○		-	-				-			-
オニウシノケグサ	2015		(下)○		-	-				-			-
Schedonorus phoenix													
カモガヤ	2009		○(中)	○(上)	-	-		-		-	-	-	
Dactylis glomerata	2010	-	-	○(上)	×(上)	-			※(上)				
	2011		△○(上)			-			-			-	
	2012			○×(上)	○(上)	-				-			
	2015			(下)○	-	-				-			-
カモジグサ	2009			○(上)	-	-		-		-	-	-	
Elymus tsukushiensis	2010	-	-	○(上)		-							
var. *transiens*	2011		△(上)	○(上)		-			-			-	
	2012			○(上)	×(上)	-				-			
	2014		-	(下)○	-	-			-	-	-		
	2015		(下)○		-	-				-			-
シナダレスズメガヤ	2011					-	×(上)		-			-	
Eragrostis curvula	2015		(下)○		-	-				-			-
ナギナタガヤ	2014		-	(下)○	-	-			-	-	-		
Vulpia myuros	2015		(下)○		-	-				-			-
ヌカキビ	2009		○(中)		-	-		-		-	-	-	
Panicum bisulcatum													
ネズミムギ	2009		○(中)		-	-		-		-	-	-	
Lolium multiflorum	2010	-	-		○(上)	-							
	2011			○(上)	○(上)	-			-			-	
	2012		×(上)	◎(上)	○(上)	-				-			
	2014		-	(下)○	-	-			-	-	-		
ヒエガエリ	2009		○(中)		-	-		-					
Polypogon fugax	2011			※(上)		-			-			-	
	2014		-	(下)※	-	-			-	-	-		
ホソムギ	2010	-	-		○(上)	-							
Lolium perenne	2011		×(上)		○(上)	-			-			-	
	2012				○(上)	-				-			
	2015		(下)○		-	-				-			-
ヤクナガイヌムギ	2009		○(中)		-	-		-		-	-	-	
Bromus carinatus	2010	-	-	○(上)	※(上)	-							
	2012				×(上)	-				-			
アオカモジグサ	2010	-	-		※(上)	-							
Elymus racemifer	2012			×(上)		-				-			
	2015			(下)○	-	-				-			-
イヌビユ	2009			○(上)	-	-		-		-	-	-	
Amaranthus blitum	2012				○(上)	-				-			
キツネガヤ	2015			(下)○	-	-				-			-
Bromus remotiflorus													
ギョウギシバ	2014		-	(下)○	-	-			-	-	-		
Cynodon dactylon													
シマスズメノヒエ	2009				-	-	◎(上)	-		-	-	-	
Paspalum dilatatum	2010	-	-			-	○×(上)	○×(上)	○×※(上)	○(上)			
	2011					-	○(上)	○(上)	-			-	
	2015			(下)○	-	-	(下)○			-			-
ススキ	2009				-	-	△(上)	-		-	-	-	
Miscanthus sinensis	2010	-	-			-		△○(上)	○×※(上)	○(上)			
	2011			◎(上)		-	○(上)	△○×※(上)	-	△※(上)	※(上)	-	
	2012					-	○(上)	○(上)	○(中)	-			
	2014		-		-	-	(下)○	(下)○	-	-	-		
	2015				-	-	(下)○		(下)○	-	(下)○	(下)※	-
スズメノヒエ	2014		-	○(上)	-	-			-	-	-		
Paspalum thunbergii													
ヌカボ	2015			5/26花落ち	-	-				-			-
Agrostis clavata var. *nukabo*													
ネズミホソムギ	2009			○(上)	-	-		-		-	-	-	
Lolium x *hybridum*													

開花状況	蕾	花(一部)	花(満開)	実(若)
	△	○	◎	×
調査時期	上旬	中旬	下旬	実(熟)
	(上)	(中)	(下)	※

-:調査なし

	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
イネ科													
ハマニンニク(テンキグサ) *Leymus mollis*	2015			5/26花終わり	-	-				-			-
ヒメコバンソウ *Briza minor*	2009			×(上)	-	-		-		-	-	-	
ヤマアワ *Calamagrostis epigeios*	2014		-		-	-	(下)○		-	-	-		
	2015			(下)○	-	-				-			-
エノコログサ *Setaria viridis*	2009				-	-	○(上)	-	×(上)	-	-	-	
	2010	-	-			-	×(上)		×(上)	×※(上)	※(中)	※(上)	
	2011					-	○(上)		-	×※(上)	※(上)	-	
	2012				○(上)	-	※(上)			-			
ケチヂミザサ *Oplismenus undulatifolius*	2009				-	-	△(上)	-	○×(上)	-	-	-	
	2010	-	-		○(上)	-	○(上)	○(上)	※(上)	※(上)	※(中)		
	2011					-	○×(上)	○(上)	-	※(上)	※(上)	-	
	2012					-		○(上)	○(中)	-			
	2014		-		-	-	(下)○	(下)○	-	-	-		
	2015				-	-	(下)○		(下)○	-			-
アキノエノコログサ *Setaria faberi*	2010	-	-			-	×(上)	×(上)		※(上)	※(中)	※(上)	
	2011					-	※(上)	×(上)	-			-	
	2012					-		○(上)		-			
	2015				-	-			(下)○	-			-
イヌビエ *Echinochloa crus-galli* var. *crus-galli*	2009				-	-	○(上)	-		-	-	-	
	2010	-	-			-	×(上)						
	2011					-	×(上)		-			-	
オオクサキビ *Panicum dichotomiflorum*	2011					-	※(上)		-			-	
オヒシバ *Eleusine indica*	2009				-	-	○×(上)	-		-	-	-	
	2010	-	-			-	×(上)	×(上)	×(上)	※(上)			
	2011					-	×(上)	○(上)	-	※(上)		-	
	2012					-	×(上)	○(上)		-			
	2014		-		-	-		(下)○	-	-	-		
	2015				-	-	(下)○		(下)○	-			-
カゼクサ *Eragrostis ferruginea*	2010	-	-			-			※(上)				
	2011					-		※(上)	-	※(上)		-	
	2012					-		○(上)		-			
	2014		-		-	-	(下)○	(下)○	-	-	-		
キンエノコロ *Setaria pumila*	2009				-	-		-	×(上)	-	-	-	
	2010	-	-			-		※(上)	※(上)				
	2011					-	○(上)	×(上)	-	×(上)		-	
	2012					-		○(上)		-			
	2014		-		-	-	(下)○	(下)○	-	-	-		
	2015				-	-	(下)○		(下)○	-			-
コスズメガヤ *Eragrostis minor*	2010	-	-			-	×(上)						
コチヂミザサ *Oplismenus undulatifolius*	2012					-		○(上)	○(中)	-			
	2015				-	-	(下)○			-			-
コメヒシバ *Digitaria radicosa*	2010	-	-			-		×(上)	×(上)				
	2015				-	-	(下)○			-			-
ネズミノオ *Sporobolus fertilis*	2009				-	-		-	※(上)	-	-	-	
	2010	-	-			-		○◎(上)	※(上)	※(上)	※(中)		
	2011					-	※(上)	※(上)	-	※(上)	※(上)	-	
	2012					-		○(上)		-			
	2014		-		-	-	(下)○	(下)○	-	-	-		
	2015				-	-	(下)○×	(下)※○	(下)※	-			-
ヒメイヌビエ *Echinochloa crus-galli* var. *praticola*	2009				-	-		-	○×(上)	-	-	-	
	2010	-	-			-		※(上)					
	2015				-	-	(下)○			-			
メヒシバ *Digitaria ciliaris*	2009				-	-	×(上)	-		-	-	-	
	2010	-	-			-	×(上)		×(上)	×※(上)	※(中)		
	2011					-	○(上)	○(上)	-	×※(上)	※(上)	-	
	2012					-	×(上)	○(上)		-			
	2014		-		-	-	(下)○	(下)○	-	-	-		
	2015				-	-	(下)○		(下)○	-			-
アキメヒシバ *Digitaria violascens*	2011					-		○(上)	-			-	
チカラシバ *Pennisetum alopecuroides*	2009				-	-		-	※(上)	-	-	-	
	2010	-	-			-			○(上)	※(上)	※(中)		
	2011					-		○(上)	-	※(上)	※(上)	-	
	2014		-		-	-		(下)○	-	-	-		
チヂミザサsp. *Oplismenus* sp.	2015				-	-		(下)○		-			-
ムギクサ *Hordeum murinum*	2010	-	-			-		×(上)					
ムラサキエノコロ *Setaria viridis* f. *misera*	2010	-	-			-		○(上)					
ムラサキネズミノオ *Sporobolus fertilis* var. *purpureosuffusus*	2014		-		-	-		(下)○	-	-	-		
メリケンカルカヤ *Andropogon virginicus*	2010	-	-			-					※(中)	※(上)	
	2012					-			※(中)	-			
サトイモ科													
ウラシマソウ *Arisaema thunbergii* ssp. *Urashima*	2009	○(上)			-	-		-		-	-	-	
	2012					-				-			(下)△

開花状況	蕾	花(一部)	花(満開)	実(若)
	△	○	◎	×
調査時期	上旬	中旬	下旬	実(熟)
	(上)	(中)	(下)	※

-:調査なし

	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
カヤツリグサ科													
エナシヒゴクサ	2014		-	(下)○	-	-		(下)○	-	-	-		
Carex aphanolepis	2015	(下)○	(下)○	(下)○	-	-				-			-
ハマアオスゲ	2012					-				-			(下)○
Carex fibrillosa	2014	(下)○	-		-	-			-	-	-		
マスクサ	2009		○(中)	○(上)	-	-		-		-	-	-	
Carex gibba	2010	-	-	○(上)		-							
	2011		○(上)	○(上)	○(上)	-			-			-	
	2012		△○(上)	○(上)		-				-			
	2014		-	(下)○	-	-			-	-	-		
	2015	(下)○	(下)○		-	-				-			-
ヤワラスゲ	2009			×(上)	-	-		-		-	-	-	
Carex transversa Boott	2014	(下)○	-		-	-			-	-	-		
	2015	(下)○			-	-				-			-
アゼナルコ	2011		○(上)			-			-			-	
Carex dimorpholepis													
ヒゴクサ	2015		(下)○	(下)○	-	-				-			-
Carex japonica													
ハマスゲ	2009				-	-	○(上)	-		-	-	-	
Cyperus rotundus	2010	-	-			-			○(上)				
	2011					-	※(上)	×(上)	-			-	
	2012					-		○(上)		-			
	2014		-	(下)○	-	-	(下)○	(下)○	-	-	-		
	2015			(下)○	-	-	(下)○			-			-
メリケンガヤツリ	2009			△(上)	-	-	△(上)	-	○×(上)	-	-	-	
Cyperus eragrostis	2010	-	-		△(上)	-	○(上)	○(上)	×(上)	×※(上)	※(中)	※(上)	
	2011				○(上)	-			-			-	
	2012				○(上)	-				-			
	2014		-	(下)○	-	-			-	-	-		
	2015			(下)○	-	-	(下)○			-			-
ヤブスゲ	2009			×(上)	-	-		-		-	-	-	
Carex rochebrunei													
イヌクグ	2012				○(上)	-				-			
Cyperus cyperoides													
カヤツリグサ	2011					-	×(上)	×(上)	-			-	
Cyperus microiria													
ナキリスゲ	2014		-		-	-		(下)○	-	-	-		
Carex lenta var. *lenta*													
ラン科													
ハマカキラン	2009		△(中)	○(上)	-	-		-		-	-	-	
Epipactis papillosa	2010	-	-	△(上)	×(上)	-							
var. *sayekiana*	2011			△(上)	×(上)	-			-			-	
	2012		△○(上)	△○(上)	×(上)	-				-			
	2014		-	(下)○×	-	-			-	-	-		
ネジバナ													
Spiranthes sinensis var. *amoena*	2015			(下)○	-	-				-			-

※分類体系は基本的に新エングラー体系に従った.

図 3　調査地状況

写真 1　ウバメガシ(花)(2014.4/22)

写真 2　中央：ハマヒルガオ(花)，左下：コウボウシバ(果実)(2010.5/31)

写真 3　カジイチゴ(花)(2014.4/22)

写真 4　ハマエンドウ(花)(2010.5/31)

写真 5　アオツヅラフジ(果実)(2010.9/7)

写真 6　テリハノイバラ(花)(2010.5/31)