

# 生物多様性調査

愛知県立刈谷高等学校

SS部

加納拓実 鈴木諒介 中村朋生 前田憲幸 榊原望巨 山田晃士

指導教諭 倉口哲

## 1. はじめに

今日までに、「持続可能な社会」に向けた取り組みが学校現場で議論されているが、大体が机上の空論になることが多い。在来種の減少は生物多様性の危機といえるが、刈谷市にはその指標となるレッドデータブックがなく、保全に向けた具体的な対応策が立てにくい状況といえる。植物調査を通して、多くの若者が自分の住む町や周りの地域の自然環境に眼を向け、直接手で触れ、在来種の減少を体感する経験は、生物多様性の危機や保全の重要性を認識する機会となる。

## 2. 目的

「生物多様性の保全」を学校課題として取り組み、それを皆に認識させる。特に刈谷市を中心に、全校生徒の生活圏に生育している植物の分布を調査し、刈谷市や愛知県のレッドデータ作成・改編の参考資料として提出するとともに、持続可能な社会に向けて生物多様性の保全を、植生の視点から考察する。

## 3. 調査概況

刈谷市全体をメッシュ図にして、各メッシュおよび刈谷市近郊地域に生育する指定在来種の出現頻度と、各調査区域内に出現する指定植物数を調べ、在来種減少の著しい地域、在来種が多く残っている地域を明確にするとともに、レッドデータブック作成のためのデータを蓄積する。

## 4. 調査方法

### (1) 調査地区

刈谷市在住、及び近郊の生徒に刈谷市を500m四方に区切った地区を割り振り、別記植物（環境指標植物、絶滅危惧種の在来種を中心とする）の生育の有無を調べ、調査地点、生育地、生育状況を調査表に記入する。刈谷市以外の生徒は自宅を中心に半径300m以内を同様に調査する。

### 《記入方法》

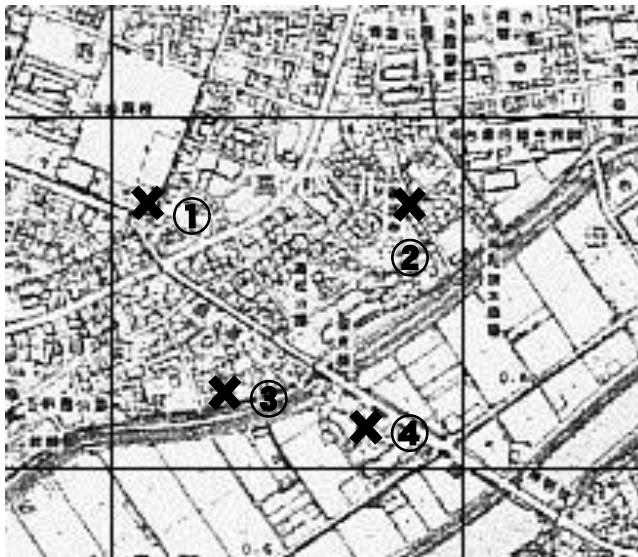
ア 植物ごとに、確認の有無、確認地点、生息地・生息状況を例の中から選んで記入

### 【記入例】

	植物名	科名	地図	生息地	生息状況	主な生息場所
1	オギ	イネ	なし			低湿地
2	ススキ	イネ	①	道路（未舗装）	群生	里草地
3	オミナエシ	オミナエシ	なし			里草地
4	オモダカ	オモダカ	③	川の堤防	数本まばら	低湿地・水田
5	ツリガネニンジン	キキョウ	②	公園	単独	里草地

イ 担当地区の地図に記入（調査対象植物を確認できた場所を記入）

【記入例】



【生息地の例】

家の庭，公園，神社，土堤，石垣，道路（未舗装），道路（舗装），線路，駐車場，校庭・グラウンド，空き地，造成地，耕作地，果樹園，雑木林，森林，牧草地，水田，湿地，河原，その他

【生息状況の例】

単独，数本まばら，群生

（２）実施時期・回数

年間３回 春；３学年で実施 夏；１．２年で実施 秋；１・２年で実施

（３）事前準備

ア 調査植物の選定・下調べ（愛知教育大学教授渡邊幹男先生の指導の下，選定）

イ 調査員が植物を同定出来る資料の作成

（愛知みどりの会出版しぜんはともだちシリーズ参考）

ウ メッシュ地図の作成（刈谷市地域振興課印刷 1/2 5 0 0 0 地図使用）

エ 担当地区割り振り事前調査・決定

（４）調査植物種

ア 春の調査植物

ニホンタンポポ	シロバナタンポポ	コウゾリナ
○ハハコグサ	ミヤコグサ	キジムシロ
ミツバツチグリ	ウマノアシガタ	クサイチゴ
○ナズナ	チガヤ	ミミナグサ
チチコグサ	スズメノヤリ	ニガナ
○コオニタビラコ	ノニガナ	オヘビイチゴ
□キラソウ	□ノアザミ	クサボケ
○セリ		

○・・・春の七草 □・・・希少な植物



## イ 夏の調査植物

ギシギシ

サナエタデ

セリ

オカトラノオ

コガマ

ヒメガマ

ミソハギ

ヤマホタルブクロオギ

ナワシロイチゴ

ミツバ

トキワススキ

カワラナデシコ

コヒルガオ

ヒルガオ

キカラスウリ

ヌマトラノオ

スイカズラ

ウツボツサ

クサヨシ

コマツナギ

ホタルブクロ

カラスウリ



## ウ 秋の調査植物

オギ

オモダカ

ヒヨドリバナ

ツククサ

○クズ

□キキョウ

○・・・秋の七草

○ススキ

ツリガネニンジン

□フジバカマ

ワレモコウ

ヤマハギ

カワラナデシコ

□・・・希少な植物

オミナエシ

ヨメナ

イヌタデ

ヒガンバナ

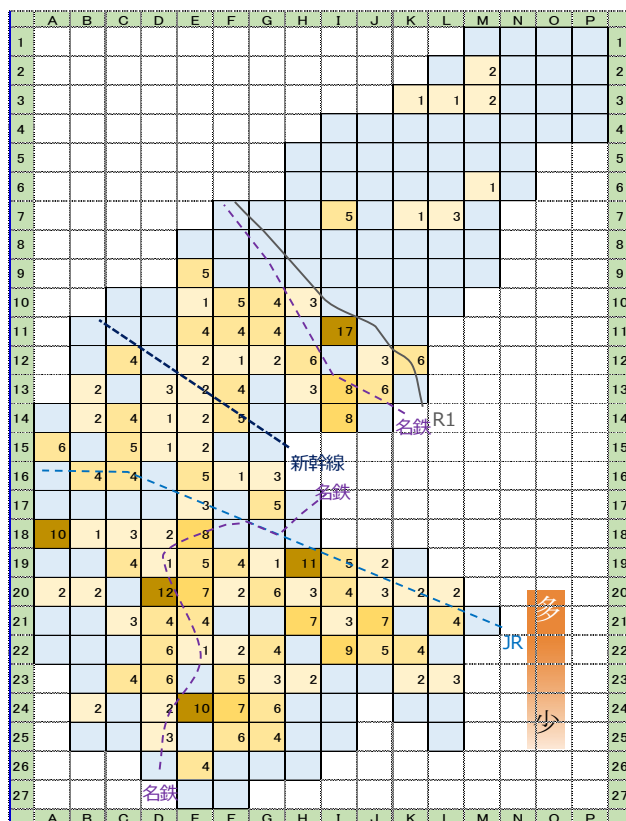
マコモ



## 5. 調査結果

### (1) 平成26年 秋調査

図1は、刈谷市内の在来種の出現数を表した地図であり、図2は刈谷市とその周辺地域の測定メッシュ数と1メッシュ平均出現数をまとめたものである。



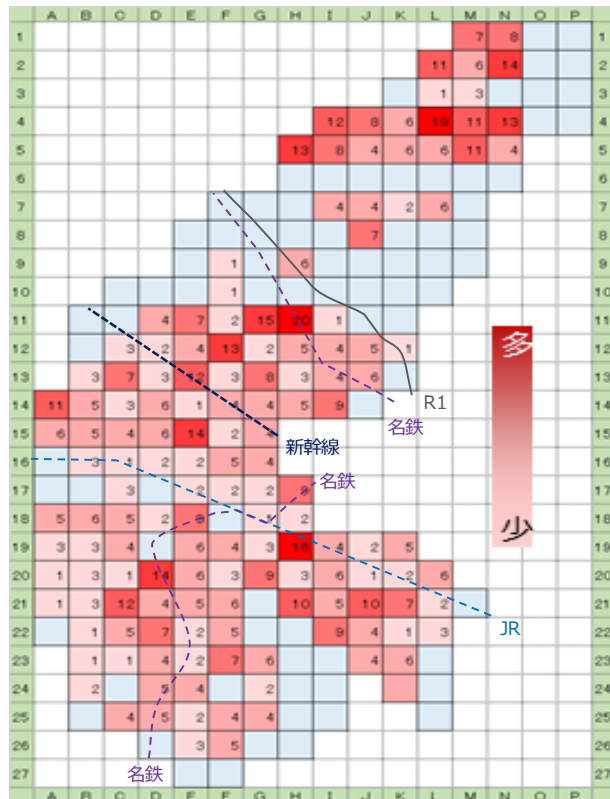
(図1)

	測定メッシュ 数	1メッシュ 平均出現数
刈谷市	102	4.02
安城市	183	5.74
知立市	69	5.12
碧南市	64	5.00
高浜市	48	4.44
西尾市	58	6.45
岡崎市	45	4.60
大府市	57	4.46
豊明市	55	6.49
豊田市	37	7.00
東浦町	33	4.33
その他	62	7.24

(図2)

(2) 平成27年 春調査

図3は、刈谷市内の在来種の出現数を表した地図であり、図4は刈谷市とその周辺地域の測定メッシュ数と1メッシュ平均植物種出現数をまとめたものである。さらに、図5は今回調査した植物の一つであるニホンタンポポの出現メッシュ数から出現率としてまとめた。



(図3)

	測定メッシュ数	1メッシュ平均出現数
刈谷市	274	3.35
安城市	174	3.77
知立市	65	3.74
碧南市	64	2.95
高浜市	47	2.79
西尾市	73	3.92
岡崎市	49	4.53
大府市	73	3.40
豊明市	42	3.93
豊田市	33	3.83
東浦町	35	3.71
その他	43	3.67

(図4)

	測定メッシュ数	ニホンタンポポ出現数	ニホンタンポポ出現率(%)
刈谷市	274	128	47
安城市	174	93	53
知立市	65	34	52
碧南市	64	29	45
高浜市	47	17	36
西尾市	73	36	49
岡崎市	49	32	65
大府市	73	39	53
豊明市	42	21	50
豊田市	33	23	70
東浦町	35	14	40
その他	43	38	88

(図5)



### (3) 平成27年 夏調査

夏の調査時期に猛暑日が続き、十分なデータを集めることができず、次年度への課題とする。

## 6. 考察

刈谷市の在来種分布では、地区により出現数の傾向が春と秋で異なっている（図1・図3）。また、刈谷市と周辺地域とを比較すると、秋の植物種においては刈谷市が最も低い（図2）、春の植物種では碧南市や高浜市などが出現数が低く沿岸部の生物多様性が低い（図4）。このような結果から、在来種の出現率が低い要因として道路や鉄道沿線の開発によるものと海岸や河川沿いの開発によるものが挙げられ、ともに人間生活に深く関わっている。さらに、ニホンタンポポに着目してみると碧南市、高浜市、東浦町は他の地域に比べて出現率が低かった（図5）。この地域は環境的にはニホンタンポポの生育が可能であるが、出現しない（渡邊・芹沢 2012）。これは、ニホンタンポポの分布が「縄文海進」の海岸線より陸側の地域に見られることから、過去の気候変動との関係が示唆される。現在でも、縄文時代の貝塚は、現在の海岸線より内陸部に見られる。在来種の分布から過去の気候変動が読み取れることは非常に興味深い。

これまでの調査結果から、秋の植物種は国道1号線、JR在来線・新幹線、名鉄本線・三河線沿いの出現率が低く、春の植物種では衣浦湾や逢妻川沿いに出現率が低い。今後さらにデータを蓄積して、植物ごとの減少要因を検証し分布状態だけでなく、保全に向けた対応策につなげていく。さらに、気候変動が人間生活や在来種分布にどのように関わっているかも明らかにしたい。

### 【刈谷市と周辺地域 との位置関係】



## 7. おわりに

今回で昨年秋から2回のデータを蓄積できたが、まだまだ調査の回数が少なく、またデータの信憑性の確認が不十分である。各調査表には、生息状況や生息場所が記入されているので、ランダムに調査表の確認を行い調査の信頼度のチェックに活用していく。調査地点を座標としてデータベース化することが有効であるができていない。また、夏の調査では、開花時期と調査期日がずれていることが多く植物の確認が困難であることや長時間野外活動で集中力を保つことが難しいこともあり、信頼に足る十分なデータを集めることができなかった。このような人海戦術における課題点の改善は必要であるが、刈谷市や近郊地域の植物の生育状況が判明してきたので、さらに在来種減少の要因の解明に向けてこれからも全校生徒による調査を行っていく。

### (参考文献)

- 野坂志朗・芹沢俊介 しぜんはともだち① 春の野の花 愛知みどりの会  
芹沢俊介 しぜんはともだち② 夏の野の花 愛知みどりの会  
芹沢俊介 しぜんはともだち③ 秋の野の花 愛知みどりの会  
渡邊幹男・芹沢俊介 見てわかる生物多様性2 愛知県のタンポポ地図  
愛知教育大学 愛知みどりの会 pp28 2012.