

## 特集 北野の谷戸の自然環境

### 北野の谷戸放棄水田の植生

北川久美子 (信州大学大学院工学系研究科)

関口伸一 (トトロのふるさと財団 調査委員会)

#### 要旨

現在、湿地やため池、水田の減少や除草剤の使用によって、かつて身近に見られた水辺の植物がレッドデータブックにあげられるなど減少している。今後、北野の谷戸の休耕田において、水辺植物の復元を探るため、現在どのような植物が生育しているのか定量的に現状を把握することを目的とし、「オオミゾソバ群落」や「ミゾソバ群落」などの8立地、全41か所で植生調査を行った。結果として、34種の植物がみられた。ミゾソバやオオミゾソバが50%以上と高い被度・群度を示している地点があった。遷移変遷の度合いをみるラウンケアの生活型において、水湿植物や1ないし2年草が多くみられ、遷移変遷の度合いは比較的低かった。今後、耕作した後の水辺植生の復元を検討したい。

**キーワード:** 水辺植生の復元; ラウンケアの生活型; 植生; 定量的

#### はじめに

現在、自然の湿地やため池は減少しており、そこに生育している水辺の植物は減少している(芹沢 1995)。水辺の植物は水田を利用するものも多く、生物多様性の維持のためにも水田は重要視されている(下田 2003; 石井ら 2005; 嶺田 2004; 鷲谷ら 2006)。しかし、近年、水田が放棄され、遷移が進むことによって、水辺の植物が減少している。一例として、下田ら(1995)は、古い放棄水田に生育していたミズニラやデンジソウなどの希少種も水や草刈りなどの管理をしないと遷移が進むことで希少種が姿を消してしまうことを指摘している。さらに、除草剤を日常的に使用することによって、水辺の植物は害草として駆除され(笠原 1974; 草薙ら 1986)、その結果、かつて身近にあった水辺の植物がレッドデータリストにあげられるなど、減少が懸念されてい

る(下田ら 2000)。

今回は、狭山丘陵にある北野の谷戸の休耕田において、現在どのような植物が生育しているのかを定量的に把握することを目的とした。

なお、今後、実験的に復元した水田の植生と、その埋土種子調査を行い、どのような水辺の植物が復元する可能性があるのかを検討していきたいと考えている。今回の調査はそのために、現在の植生がどのようになっているかを把握するものである。

#### 調査方法

2008年10月11日、狭山丘陵である北野の谷戸において、被度と群度を調べ、植生調査を行った。この地域は地主の証言から、除草剤を使用する以前に放棄された湿性状態の放棄水田である。植生調査はフロラ調査によって分けられた「ミゾソバ群落」や「コガマ群落」とい

った群落や、優占種のなかった場合は「木の下の木陰1」や、「乾いている休耕田」といった立地条件ごとに調査を行い(図1; AからHとした)、調査面積は1m<sup>2</sup>とした。これら8立地で5から6反復、計41か所行い、十分な調査資料を得た(図1)。群落の遷移を検討するため、これらの資料から遷移の指標の一つであるラウンケアの生活型(Raunkiaer 1934)について解析を行った。ラウンケアの生活型とは、乾期や冬季など植物の生育に厳しい季節を乗り切る休眠芽(冬芽)の高さに着目して植物の分類するものであり、一般的には遷移初期には十分な土壌が発達していない、まわりに植物群落が無いことで風が厳しいことから、小さな植物から遷移が始まり、植物のサイズが小さいだけでなく休眠芽の位置も低くした(島野2007)ことから休眠芽の高さで分類したものである。一般的に、1ないし2年草が多いと遷移変遷の度合いは低く、木本が多くなると草本群落よりも遷移が進んでいるといえる。なお、被度と群度は、Braun-Blanquet(1964)に基づいて、0.1%のとき1、0.1%から5%のとき2、5%から25%のとき3、25%から50%のとき4、50%から75%のとき5、75%から100%のとき6と示した。観察された植物のラウンケアの生活型(表1)や生育地、群落・群団の区分は宮脇ら(1983)を参照した。図鑑は、「葉による野生植物の検索図鑑(誠文堂新光社)」(阿部 1988)、「野に咲く花(山溪ハンディ図鑑)」(平野・林弥 1989)、「山に咲く花(山溪ハンディ図鑑)」(永田・畔上 1996)を用いて植生調査を行った。

## 結果

### 各立地における特徴

8立地、全41か所の調査地点で34種の植物が出現した(表2)。各群落内(図1)では、ミゾソバやセリといった種が優占しており、1m<sup>2</sup>の面積で群落内は出現種がほぼ飽和した。

「木の下の木陰1」といった条件下においても、出現した植物体が小さいため、調査面積は1m<sup>2</sup>で出現種がほぼ飽和した。「ミゾソバ群落」ではミゾソバ群集の標徴種であるミゾソバが75%から100%と高い被度、群度を示していた。

「コガマ群落」ではコガマが0.1%から5%、または25%から50%を示し、それと同時にミゾソバも、「ミゾソバ群落」より少ないが、0.1%から50%と高い被度・群度を示していた。「ゴウソ群落」ではゴウソが被度・群度が15%から50%と広く生育しており、他の種はカキドオシが一か所、25%から50%の被度・群度で見られたのみで、他の地点ではすべて5%以下とほとんどみられなかった。「セリ群落」においては、セリが5%から50%と高い被度・群度であり、さらにボントクタデも0.1%から50%と高い被度・群度であった。「オオミゾソバ群落」ではオオミゾソバが50%から75%と高い被度・群度を占めており、その他の種は0.1%とほとんどみられなかった。「木の下の木陰1」や「木の下の木陰2」においては、共通して、ミゾソバやセリ、ヤブマメがみられた。「乾いている休耕田」ではケチヂミザサやヒカゲイノコヅチがみられ、他の立地ではみられなかったフキやコボタンヅル、イヌゴマなどがみられた。

北野の谷戸でみられた植物はすべて低地に生育している植物であった(表2)。さらに細かくみると、ノブドウ、ケチヂミザサなどは山地や林縁に生育する植物であり、オオミゾソバやミゾソバ、コガマなどは水辺に生育する植物(表2)である。

### ラウンケアの生活型

各群落において、観察された生活型の種数割合をみると(図2a)、「ミゾソバ群落」では平均計3.8種の中、水湿植物(HH)と1ないし2年草(Th)とで平均3.6種と90%以上の高い種数割合を示していた(図1)。「コガマ群落」も「ミゾソバ群落」と同様に水湿植物(HH)と1ない

し2年草(Th)とで平均計5.2種中、平均4.8種と90%以上の高い種数割合を示していた。「オオミゾソバ群落」では接地植物(H)が平均計3.4種中、1種と約25%を占めていた。この一種はカキドオシであった。「乾いている休耕田」では水湿植物(HH)が一種もみられなかった。

各群落において、観察された種数にその生活型の植物の被度・群度の平均値を掛け合わせて重み付けした種数割合は、「ミゾソバ群落」と「オオミゾソバ群落」において1ないし2年草(Th)が100%近く占めていた(図2b)。これは各群落で、ミゾソバ、オオミゾソバが高い被度・群度を占めていたためであった。「乾いている休耕田」においては接地植物(H)が平均計42.6種中、平均34.3種と80%近く占めていた。これはヒカゲノコヅチが高い被度・群度と占めていたためであった。「コガマ群落」、「ゴウソ群落」、「セリ群落」、「木の下の日陰1」では水湿植物(HH)がいずれも60%近く、あるいはそれ以上を占めていた。

## 考察

### 北野の谷戸の植生の現状

高い被度・群度を示す優占種がある群落では、他の植物が生育することが難しい状態であったと考えられた。中でも「ミゾソバ群落」と「オオミゾソバ群落」はミゾソバとオオミゾソバがともに50%の被度・群度で優占しており、その他の種は0.1%であるため、これが顕著であると考えられる(表2)。これは、「ミゾソバ群落」ではミゾソバが優占しており、ミゾソバの生育していない「ゴウソ群落」ではゴウソが優占しており、同様にこれらの生育していない「オオミゾソバ群落」ではオオミゾソバが優占していたことから考えられた。

各立地におけるラウンケアの生活型の種数割合(図2a)は、「ミゾソバ群落」では水湿植物と1ないし2年草とで90%以上占めており、遷移変遷の度合いは低かった。しかし、種数が

平均計3.8種と非常に少なく、少しでも出現した種によって左右される影響を受けていることが考えられる。「コガマ群落」、「ミゾソバ群落」においても種数が少ないため、同様な影響が考えられる。「乾いている休耕田」においては水湿植物が一種もみられなかったことから、乾燥化が進むと水湿植物は生育できないことが示唆された。

被度・群度で重み付けしたラウンケアの生活型の種数割合(図2b)では、「オオミゾソバ群落」、「ミゾソバ群落」において1ないし2年草が100%近くであり、これはそれぞれ、オオミゾソバ、ミゾソバが高い被度・群度であったためである。そのため、他の小さい植物体の種や攪乱の必要な種が生育できない環境であると考えられた。

また、北野の谷戸では「コガマ群落」があり、一部では遷移が進みつつある状態であると考えられる。下田・中本(2003)は広島県において耕作放棄湿田の植生が水田雑草群落であるケイヌビエ・オモダカなどから、小型湿生草本群落であるアシカキ・サンカクイ・チゴザサ・アゼスゲなどへ、そして大型湿生草本群落であるヨシ・マコモ・ヒメガマなどへと変遷していることを報告している。

### 北野の谷戸の可能性

北野の谷戸においてはこれまで湿性状態の放棄水田であり、大きな改変が行われなかったため、適度な草刈りや耕作を行うことで水辺の植物は再生、保全することが期待できると考える。

2008年10月の時点では、北野の谷戸においては、ミゾソバやゴウソが高い被度・群度で優占していたため、みられなかったが、湿性状態の放棄水田には貴重な水辺の植物の生育地となっている報告はある。大黒ら(2003)によると、茨城県つくば市北部において、排水不良の休耕田・放棄水田が、絶滅危惧Ⅱ類であるタコ

ノアシの生育地となっていることを報告している。下田 (1996) によると、広島県の西条盆地では放棄湿田にデンジソウ・ヒメコヌカグサ・サギソウなどの絶滅危惧種が確認され、さらにその中でもデンジソウ・サンショウモ・ミズニラは、放棄年数が比較的短い放棄水田に生育する可能性があるとしている。下田 (1998; 2003) によると、福井県敦賀市の中池見湿地は、江戸時代に開田され、湿田として利用されていた。排水が困難で、土壌が軟弱であるために、大規模な整備は行われなかった。そのため、デンジソウ・ミズアオイなどの多様な水生・湿生植物が確認されている。さらに、下田ら (1995) によると、広島県の古い放棄水田にミズニラやデンジソウ、ヤチシャジなどの希少種がみられたと報告がある。

しかし、これらの水辺の植物を保全するためには、草刈りや耕起、代かきなどの適度な攪乱である維持、管理が必要不可欠である (関岡ら 2000; 中本ら 2000)。また、大黒 (2000)、浅見ら (2001)、山田ら (2002) は水田耕作を地域で、維持、管理は労力や費用といったコストがかかるため、4年に1度程度、ローテーションによる管理を提案している。また、これらは湿性状態の放棄水田であり、水が必要不可欠である (大黒ら 2003)。

ラウンケアの生活型に関しては、木本の侵入はなく、1ないし2年草(Th)や水湿植物(HH)や接地植物(H)にとどまり、これらは休眠芽の高さが0m以下であり、遷移の度合いは低く、労力の復田コストは比較的容易な段階であると予測される。

さらに、北野の谷戸ではこれまで大きな改変がされなかったことから、地下にこれらの埋土種子(シードバンク)は残存しており、耕作することで再生させることは十分に可能であると考えられる。埋土種子を含んだ土壌を攪乱することによって植生を回復できることは知られており (Grime 1989)、越水ら (1997)、中

本ら (2000) は、湿性状態の放棄水田の埋土種子によって水湿植物は復元できると報告している。シードバンクを用いて植生復元を試みた報告はあり、山本・松居 (2003) は谷戸の休耕田の土壌シードバンクを利用してビオトープを作り、休耕田土壌から水田やその周辺の水湿環境の植物を復元できることを示した。水澤ら (2000) は、福井県敦賀市中池見の土壌を用いて、低湿地植生復元を試み、中池見の土壌には種多様性に富むシードバンクが広い範囲で形成されており、水深と管理の組み合わせでその高い植生復元ポテンシャルを引き出すことを明らかにした。このように、北野の谷戸にも地下に水辺の植物の埋土種子が残っており、植生復元する可能性は高いと考えられる。

帰化植物に関しては2008年10月の時点でアメリカセンダングサの一種のみであり、ほとんどが在来種で構成されていた。谷戸である地形であることと、これまで大きな改変が行われなかったためであると考えられる。今後も帰化植物の侵入にも着目していきたい。

## 引用文献

- 阿部正敏 (1988) 葉による野生植物の検索図鑑. 誠文堂新光社、502pp
- 浅見佳世・中尾昌弘・赤松弘治・田村和也 (2001) 水生生物の保全を目的とした放棄水田の植生管理手法に関する事例研究. ランドスケープ研究 65: 571-576
- Braun-Blanquet J (1964) Pflanzensoziologie 3 Auflage. Springer-Verlag, 865pp
- Grime JP (1989) Seed Banks in Ecological Perspective. In: Ecology of seed banks, Academic Press, Sandiego, pp15-22
- 平野隆久(写真)・林弥栄(監修) (1989) 野に咲く花. 山と溪谷社, 623pp
- 石井実 (監修) (2005) 生態学からみた里山の自然と保護. (財) 日本自然保護協会、講談社サイエンティフィック、242pp

- 笠原安夫 (1974) 日本害草図説. 養賢堂
- 越水麻子・荒木佐智子・鷺谷いづみ・日置佳之・田中隆・長田光世 (1997) 土壌シードバンクを用いた谷戸植生復元に関する研究. 保全生態学研究 2: 189-200
- 草薙得一 (編)・皆川健次郎 (撮) (1986) 雑草の診断. 農山漁村文化協会, 129pp
- 嶺田拓也 (2004) 水田耕作を利用する植物たちの多様性－農耕依存と雑草性のはざままで－. 琵琶湖研究所所報 21: 123-130
- 宮脇昭・奥田重俊・望月陸夫 (1983) 改訂版日本植生便覧. 弘文堂、東京、877pp
- 水澤智・中本学・森本幸裕 (2000) 土壌シードバンクによる低湿地植生復元に関する研究. 日本緑化学会誌 25: 321-326
- 中本学・名取祥三・水澤智・森本幸裕 (2000) 耕作放棄水田の埋土種子集団－敦賀市中池見の場合－. 日本緑化学会誌 26: 142-153
- 永田芳男(写真)・畔上能力(編・解説) (1996) 山に咲く花. 山と溪谷社、591pp
- 大黒俊哉 (2000) 休耕田・放棄水田を活用した生物多様性の保全. 宇田川武俊 (編) 農山漁村と生物多様性、家の光協会 2: 172-188
- 大黒俊哉・白戸康人・伊藤一幸 (2003) 絶滅危惧植物タコノアシ個体群の維持にかかわる放棄水田の環境特性. ランドスケープ研究 66: 599-612
- Raunkiaer C (1934) Biological types with reference to the adaption of plants to survive the unfavorable season 1.
- 島野光司 (2007) ベーシックマスター生態学 - 生物と環境の把握 -. オーム社、pp30-56
- 関岡裕明・下田路子・中本学・水澤智・森本幸裕 (2000) 水生植物および湿生植物の保全を目的とした耕作放棄水田の植生管理. ランドスケープ研究 63: 491-494
- 芹沢俊介 (1995) 人里の自然. 保育社、東京、196pp
- 下田路子 (2003) 水田の生物をよみがえらせる. 岩波書店、東京、214pp
- 下田路子・吉田由紀夫・関太郎 (1995) 広島県における水生・湿生植物の現状. 水草研究会 56: 9-12
- 下田路子・藤岡裕明・宇山三穂・中本学・筒井宏行 (2000) 「水田雑草」の動態と保全－敦賀市中池見の事例－. 水田研究会会報 69: 5-11
- 下田路子・中本学 (2003) 中池見 (福井県) における耕作放棄湿田の植生と絶滅危惧種の動態. 日本生態学会誌 53: 197-217
- 下田路子 (1996) 放棄水田の植生と評価－広島県の湿性放棄水田－. 植生学会誌 13: 37-50
- 下田路子 (1998) 福井県敦賀市中池見の農業と植生、および維持管理試験について. 植生情報 2: 7-18
- 鷺谷いづみ (編著) (2006) 水田再生. 家の光協会、東京、293pp
- 山田晋・北川淑子・竹内和彦 (2002) 多摩丘陵の湿性休耕田における農的粗放管理について. ランドスケープ研究 64: 290-293
- 山本真知子・松居誠一郎 (2003) 谷戸の休耕田の土壌シードバンクとそれを利用したビオトープづくりの可能性. 宇都宮大学教育学部教育実践総合センター紀要 26: 133-143

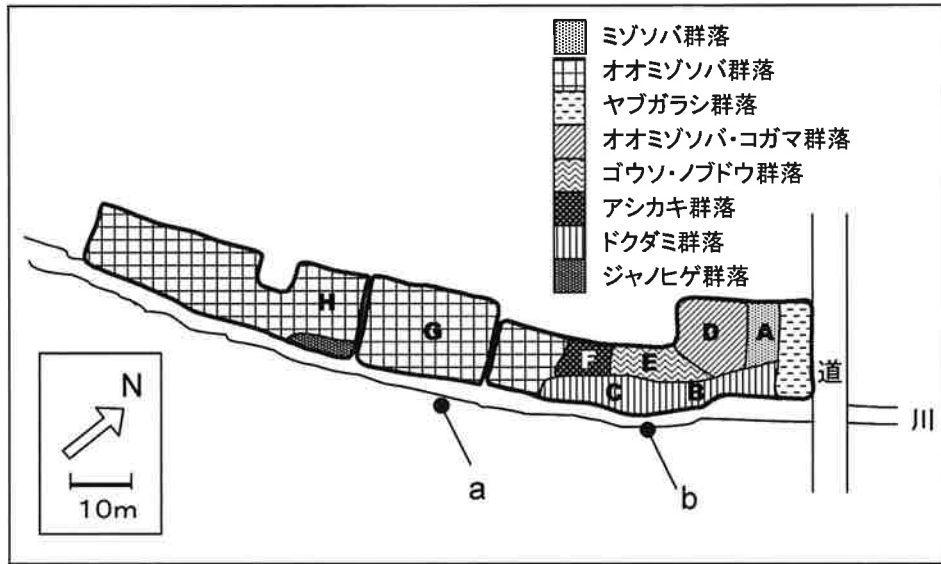


図1 調査地点の分布図。図の左上方向が川の上流にあたる。川より南側は広葉樹林、放棄水田より北側は耕作放棄された畑となっている。A-Hが調査地点。A ミゾソバ群落; B 木の下の木陰1; C 木の下の木陰2; D コガマ群落; E ゴウソ群落; F セリ群落; G オオミゾソバ群落; H 乾いている休耕地。  
a、ウワミズザクラ(地際直径30 cm)。 b、精進場(湧水)。

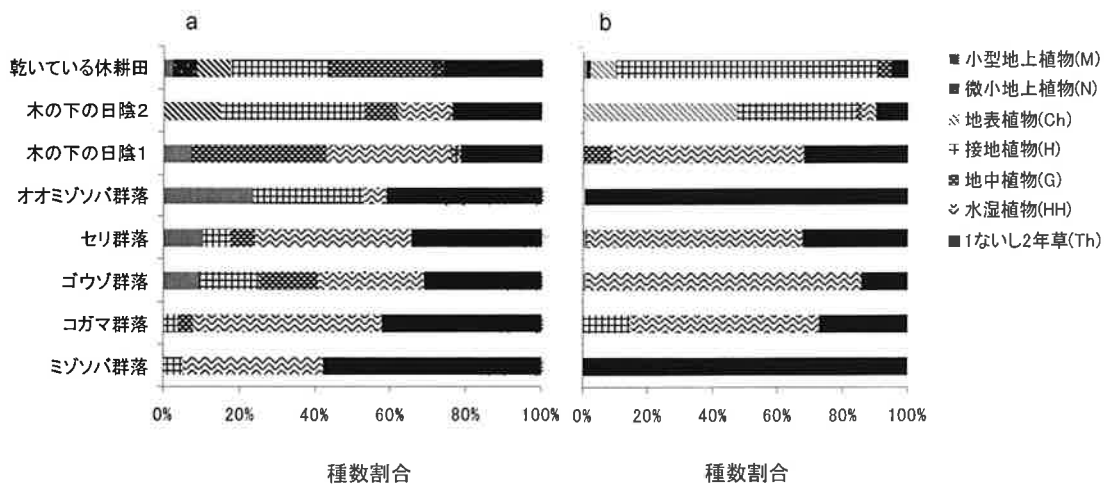


図2 ラウンケアの生活型。aは各立地における種数割合、bは出現した植物の被度・群度の平均値を掛け合わせて重み付けした種数割合を示す

表1 ラウンゲアアの生活型

記号	生活型	休眠芽の高さ
MM	大型地上植物 (Macro Phanerophyte)	8~30m
M	小型地上植物 (Meso Phanerophyte)	2~8m
N	微小地上植物 (Nero Phanerophyte)	0.3~2m
Ch	地表植物 (Chamaephyte)	0~0.3m
H	接地植物 (Hemicryphyte)	0m
G	地中(土中)植物 (Geophyte)	地中
HH	水湿植物 (Helaphyte)	
Th	1年草、2年草 (Theraphyte)	

表2 各年度における観測結果

水分条件 日照あり	ラウンゲアアの生活型												科属・群団																																																																													
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L																																																																														
モリノハ	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																														
コノハ	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																																												
クサノハ	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
クサノハ	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
クサノハ	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
クサノハ	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
クサノハ	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
クサノハ	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
クサノハ	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
クサノハ	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
クサノハ	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
クサノハ	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
クサノハ	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
クサノハ	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
クサノハ	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
クサノハ	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
クサノハ	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
クサノハ	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
クサノハ	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81																			