

平成24年度(2012)の行事予定

# 東お多福山のススキ草原の再生を目指して

## 生物多様性豊かな草原の復元管理計画 植生調査とネザサ刈りを行います

東お多福山草原保全・再生研究会

植生調査は調査班を編成して行います。調査班は草花に詳しい人を調査員として、これから植生を勉強しようと思う人は調査補助員として、筆記だけの人は記録員として、カメラをもってカメラマンとして、刈り払い機、鎌や刈り込み鋏が使える人はネザサ刈りを行ってまいります。いろいろな参加形態がありますので、気楽に参加ください。

○集合場所は東お多福山北方、土樋割峠です。

**平成24年3月28日(水) 早春の全面刈り**  
予備日 3月29日(木) **集合9:30AM 申込3月18日まで**

**平成24年5月16日(水) 春の植生調査及び外構のササ刈り**  
予備日 5月17日(木) **集合9:30AM 申込5月6日まで**

**平成24年7月25日(水) 夏の植生調査及びコドラート・外構のササ刈り**  
予備日 7月26日(木) **集合9:30AM 申込7月15日まで**

**平成24年10月10日(水) 秋の植生調査及び外構のササ刈り**  
予備日 10月11日(木) **集合9:30AM 申込9月30日まで**

**平成24年11月28日(水) 晩秋の全面刈り**  
予備日 11月29日(木) **集合9:30AM 申込11月18日まで**

行事の問い合わせは、桑田（H・P 090-3166-9785）までどうぞ。

○当日の天候判断は、前日の17:00迄に行き、各団体で参加者に通知してください。

○参加人数は各正会員（団体）、各協力団体でまとめ、

副会長 桑田または副会長 橋本（TEL&FAX：079-559-2014）までお知らせください。

○傷害保険、交通費などは各自で対応をお願いいたします。

**平成23年度(2011)の報告** 平成23年度は下記の通り、行事を行いました。

平成23年3月23日(水)	早春の植生調査および外構のササ刈り	参加者	22名
平成23年5月18日(水)	春の植生調査	参加者	9名
平成23年6月21日(火)	活動解説看板設置(兵庫県緑化推進協会助成金)	参加者	13名
平成23年7月27日(水)	夏の植生調査および外構のササ刈り	参加者	43名
平成23年10月12日(水)	秋の植生調査および外構のササ刈り	参加者	35名
平成22年10月16日(土)	植物観察会の開催	参加者	16名
平成22年11月30日(火)	晩秋の全面刈り	参加者	45名
	六甲山生物多様性保全活動体験学習への協力	参加者	13名

# 東お多福山のススキ草原の再生を目指して

## 生物多様性豊かな草原の復元管理計画 平成23年(2011) 第4年次報告書

はじめに

かつて、東お多福山には多様な草原生植物が生育する六甲山系最大のススキ草原が広がっていました。しかし、戦後の採草活動・刈り取り管理の停止、山火事の減少などによりネザサの勢力が増してススキや草原生植物が極端に減少しています。私たちは、生物多様性の保全・再生の観点からススキ草原の復元を目指して平成19年度より活動をはじめています。

活動報告

今年度は、再生するススキ草原の面積の拡大を目的として年1回の刈り取りを行う面積を600㎡から8,000㎡に広げました。神戸市森林整備事務所のご協力によりハイキング道沿いのネザサの刈り取りも実現しました。また実験区ではススキの被度、草原生植物の種数・被度の早期回復を図り、種子供給源となる草原生植物の個体群を育成することを目的として、夏のネザサの選択的刈り取りと晩秋の地上部植物の刈り取りの、年2回の刈り取りを実施するとともに、引き続き植物の生育状況のモニタリング(春、夏、秋の3回)を行いました。

普及活動では「秋の植物観察会」「刈り取り体験セミナー(神戸県民局との協働)」を開催したほか、「神戸ふれあいフェスティバル(県主催)」「こうべ森のまつり(神戸市主催)」にて活動紹介パネルを展示しました。また研究会の紹介リーフレットを作成したほか、東お多福山草原での環境学習の実践に向けて、東お多福山草原の理想像をイラスト化するなどの準備を進めています。



写真(左):1974年当時の東お多福山のススキ草原。わたしたちはこの姿に再生することを目指しています。

写真(右):方形区では夏のネザサの選択的刈り取りを実施。ススキの植生率も高くススキ草原らしくなってきました。

植生調査と  
ネザサ刈り  
を行っています。

■指導  
兵庫県立人と自然の博物館  
服部 保 教授

■実施団体  
東お多福山草原保全・再生研究会  
<メンバー>ブナを植える会、こうべ森の学校、六甲楽学会、  
日本山岳会関西支部、芦屋森の会2001、NPO法人あいな里山  
茅葺き同人、神戸植生研究会

■協力団体  
西宮明昭山の会、生涯学習塾「めばえ」

この事業は兵庫県緑化推進協会の森と緑とのふれあい支援事業助成を受けています。

事務局 〒669-1546 兵庫県三田市弥生が丘6丁目 兵庫県立人と自然の博物館気付 橋本佳延

東お多福山草原保全・再生研究会 事務局:橋本佳延  
TEL & FAX 079-559-2014 E-mail:quercus@hitohaku.jp

# これまでの調査結果

本計画では平成 19 年秋より年 1～2 回の刈り取りを実施し、ススキや草原生植物の生育状況や種多様性の変化を調査しています。草原内で 6 つの 10m×10m の方形区(No.1-No.6)を張り、その中にさらに 3 つの小方形区(2m×2.5m)を設けて、方形区内のネザサなどの刈り取りと小方形区内に生育する植物の種数、ススキとネザサの草丈、各植物の生育状況(被度)の計測を行っています。

刈り取り方法は「毎年秋に 1 回の刈り取りを行うパターン(1 回刈り区)」と「初年度は秋と夏の 2 回、2 年目以降は毎年秋の 1 回

刈り取りを実施するパターン(2 回刈り区)」の 2 パターンを採用してきました。しかし、1 回刈り区でのススキの被度、草原生植物の種数・被度の増加幅が小さく緩やかであり、2 回刈り区でも夏の 3 年目からススキの被度、草原生植物の種数・被度の変化が横ばいとなってきたことから、平成 23 年度からはすべての区で夏にネザサの選択的刈り取りと晩秋の全面刈りを行うこととしました。

なお、解析には、1 回刈り区については No.2 と No.4、2 回刈り区は No.3 と No.5 の調査結果を用いています。

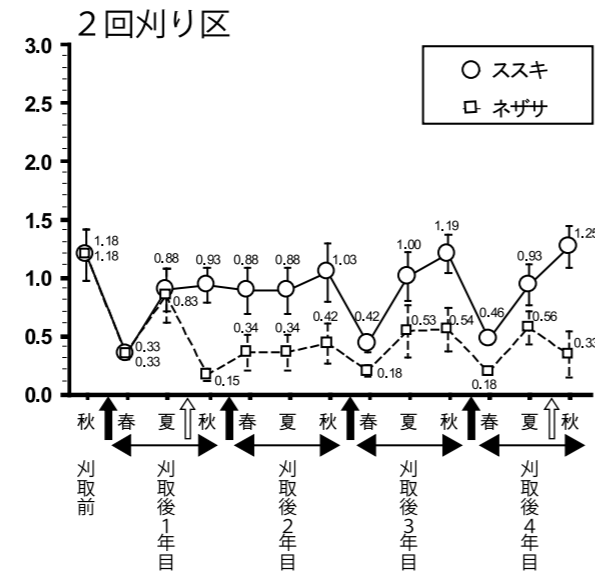
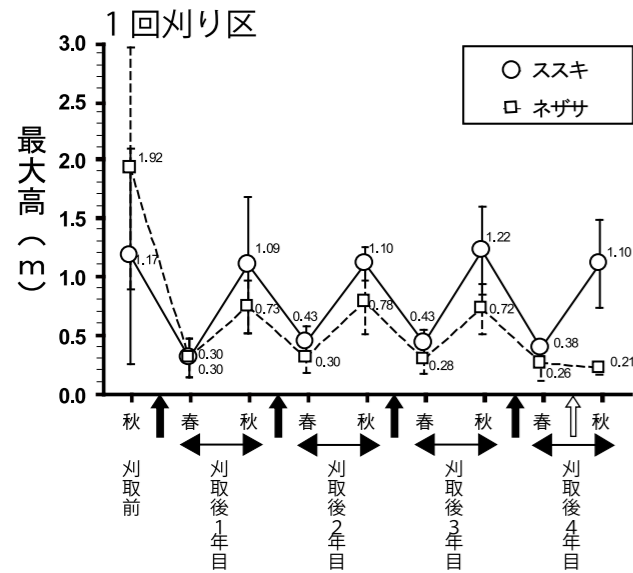


図 1 管理によるススキおよびネザサの草丈の変化  
エラーバーは標準偏差を示します。↑は全面刈り、↑はネザサの選択的刈り取りの時期を示します。

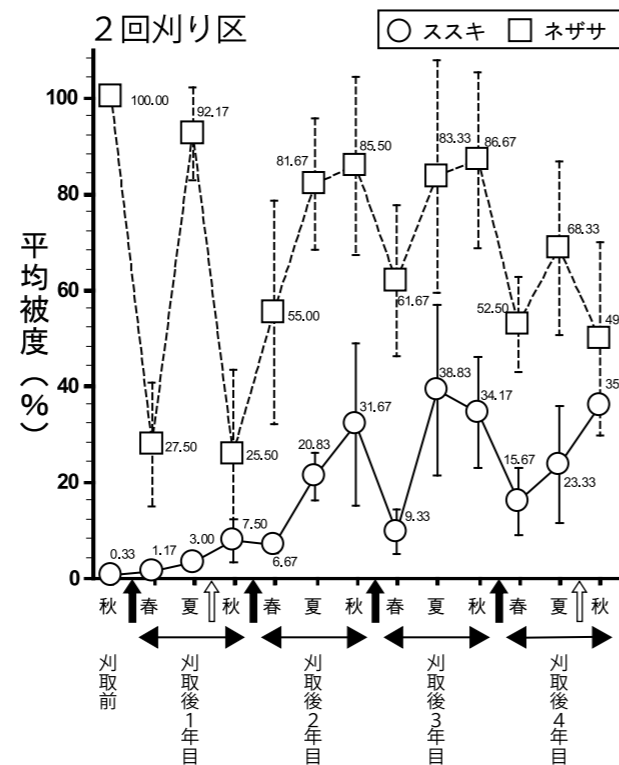
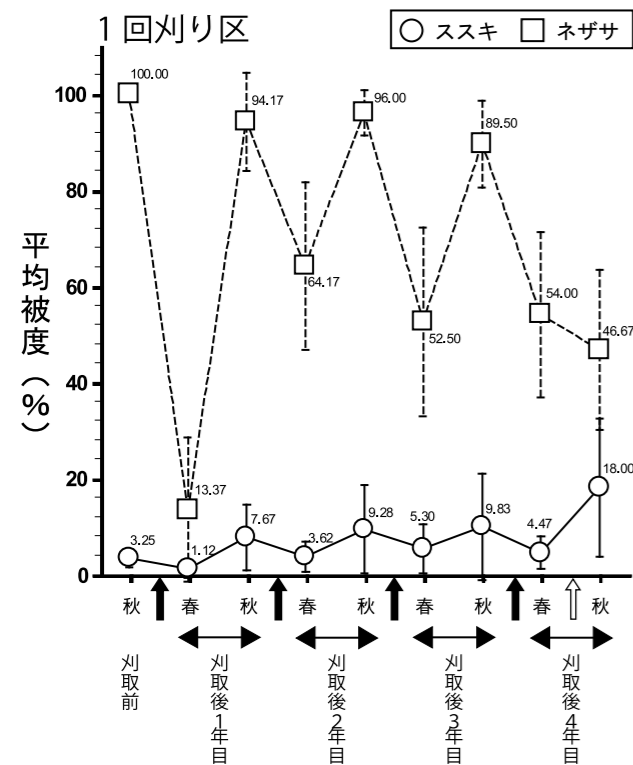


図 2 管理後のススキおよびネザサの被度の変化  
エラーバーは標準偏差を示します。↑は全面刈り、↑はネザサの選択的刈り取りの時期を示します。

## (1) ススキとネザサの草丈の変化(図 1)

1 回刈り区、2 回刈り区ともにススキは 1m 以上に成長し、ネザサよりも高い草丈となりました。また秋のネザサの草丈は、1 回刈り区では約 0.2m、2 回刈り区では約 0.3m と、いずれも前年度に比べて低くなっており、夏のネザサの選択的刈り取りの効果がみられました。

## (2) ススキとネザサの被度の変化(図 2)

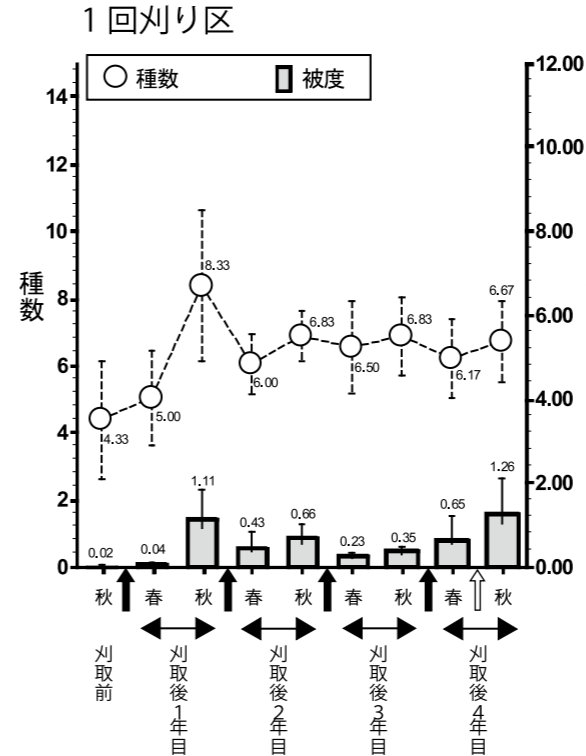
1 回刈り区についてみると、ネザサの被度は刈取前から 3 年目秋にかけて約 10% の小幅な減少傾向にありましたが、4 年目秋は 46.67% と刈取前の半分以上に抑制されました。ススキの秋の被度は刈取前から 2 年目秋にかけて約 6% の小幅な増加傾向にあり、3 年目秋には横ばいに推移しましたが、今年度の 4 年目秋は 18.00% と大幅に上昇しました。夏のネザサの選択的刈り取りによるススキの生育状況の改善効果は翌年に強く表れるので、平成 24 年にはススキの被度の増加が予想されます。

2 回刈り区についてみると、ネザサの被度は刈取前から 1 年目秋にかけては大幅に減少したものの、2 年目秋には大幅に増加し、3 年目秋は横ばいに推移しました。しかし 4 年目秋は 49.50% と刈取前の半分以上に減少しました。ススキの秋の被度は刈取前から 2 年目秋にかけて大幅に増加し、3 年目秋にかけては緩やかに増加しました。今年度の 4 年目秋は 35.6% とほぼ横ばいに推移しており、夏の刈り取りの効果はみられませんでした。

## (3) 草原生植物の種数の変化(図 3 折れ線グラフ)

1 回刈り区では刈取前から 1 年目秋にかけて急増したものの 2 年目秋から 4 年目秋にかけてはほぼ横ばいに推移しています。

2 回刈り区では、刈取前から 2 年目秋にかけてのはじめの 2 年



間は増加傾向にありましたが、3 年目秋から 4 年目(今年度)秋にかけてはほぼ横ばいに推移しています。

どちらの区でも夏のネザサの選択的刈り取りによる種数の大幅な増加はみられませんでした。

## (4) 草原生植物の被度の変化(図 3 棒グラフ)

1 回刈り区では刈取前から 1 年目秋にかけては増加し、2 年目秋から 3 年目秋にかけては減少傾向にありました。夏のネザサの選択的刈り取りを行った 4 年目(今年度)秋は 1.26% と再び増加傾向に転じました。

2 回刈り区では刈取前から 2 年目秋にかけては大幅な増加がみられましたが 3 年目秋にかけては横ばいに推移し、4 年目(今年度)秋は 2.76% と減少傾向にありました。

## (5) まとめ

平成 23 年度の調査から、夏のネザサの選択的刈り取りの再開によって、ネザサの被度が大幅に抑制できるといえます。ススキの被度、草原生植物の被度については 1 回刈り区では増加したものの、2 回刈り区では横ばいまたは減少しました。夏のネザサの選択的刈り取り効果は翌年に強く表れるので、2 回刈り区での刈り取りの効果は平成 24 年度の調査で判断する必要があります。

草原生植物の種数については、東お多福山全体で草原生植物の種数・個体数が激減しており刈り取り場所へ新たに草原生植物の種子が供給されにくくなっていると推測され、夏のネザサの選択的刈り取りによる効果が表れにくいと予想されます。埋土種子からの回復も期待できないことから、今後は東お多福山草原内にわずかに残る草原生植物の種子を採取し、育苗して植え戻すといった保全手段を検討する必要があります。

図 3 管理後の草原生植物(ススキ・ネザサ・マルバハギを除く)の出現種数および被度の変化  
種数は 5 m<sup>2</sup> 当たりの出現種数を、エラーバーは標準偏差を示します。

↑は全面刈り、↑はネザサの選択的刈り取りの時期を示します。



東お多福山草原保全活動の初期より会の発展にご尽力いただいた高橋敬三理事が2011年10月23日に食道癌のため逝去されました。

ここでは、食道癌との闘病中に高橋敬三さんより当会にお寄せいただきました東お多福山草原の保全活動に対するメッセージを原文のまま掲載し、氏の東お多福山草原保全活動に対する思いを受け継ぐとともに、ご冥福をお祈りしたいと思います。

## 美しい風景の創造

### 高橋敬三

晩秋の東お多福山はススキの穂波が揺れて、足元は野に咲く草花に彩られ、どこまでもつづく穂波の向こうにはキラキラと輝く大阪湾が穏やかな姿を見せている。かつて花原の峰と呼ばれたという美しいそんな風景を再現できないかと数年前からボランティア有志が人と自然の博物館の指導を受けながら調査に取り組んでいます。ふるさとの山「六甲山」を自然の美しい山にしたいとの思いが、その大部分が禿山だった六甲山に治山治水を目的に砂防造林が始められた当時から織り込み済みだったことは、植林を指導した本多静六博士の講演記録から明らかです。100年余りの歳月をかけてようやく緑に覆われた六甲山地。この緑をベースにこれからは美しい風景を創り出す活動に重点が移されるべきではないでしょうか？かつてドイツなどでは「もっとも機能的な森林が、もっとも美しい」といわれたことがありますが、わが国においてもかつての里山を見れば、同じことが言えるのではないかと思います。機能的にモザイク状に配置された生産林と農用林によって日常生活のベースが支えられ、ふるさとの風景としても好ましい、様々な生き物が息づく懐かしい風景が構成されていたように思います。

デザイン都市「神戸」の背景を支える「六甲山地」にはどのような風景が好ましいのでしょうか？多種多様な自然(森林立地)をベースに、それぞれの特色を活かした森林風景を全体のバランスを考えながら配置することが必要のように思います。そのひとつに東お多福山の100ha以上のススキ草原も加えられるべきだと考えています。植物生態学など植物学や造園学などは美しい風景を創造するために必要な基礎的な学問のひとつです。自然の風景はその生育環境のすべてが自然に任されます。植物の生育環境もまた変化するものです。そのような「生き物」を素材に自然の絵を描くことが「美しい風景の創造」です。森林の生産機能と日常生活の目的が合致して美しい風景を作り出していたのがかつての「里山」です。その森林から「日常生活の目的」が失われた現代、「美しい風景の創造」を目的に森林の利活用を考える必要があります。

東おたふく山のススキ草原を維持するためのひとつの方法として「山焼き」を提唱しているのもそのひとつです。植生を維持する効率的な手段を観光という他の目的にも添うようにしようとの趣旨です。この手段も目的とするサイクルが成立すると植生の維持が容易になります。これからはそのような「合目的の手段」をひとつひとつ見つけ出すことが大切になると思います。例えばスギやヒノキの人工林を大径木の森に仕立てることで森豊かな風景を創造すると同時に優良材の備蓄を図る、また落葉広葉樹との混交を進めることでより風致的に優れた森林に誘導することが可能になります。このように森林立地に応じた、または可能な森林の形態を見極めて六甲山地全体の森林の配置、風景計画を定める必要があります。これまで一世紀の緑化の成果をみれば、自ずからそれは定まりつつあるようにも思われます。未

成熟な林についても今しばらく見守ればその方向性が浮かび上がってくるようにも思います。このように自然に任せながら創り上げる風景と東お多福山のように自然の流れに反して創り上げる風景があります。後者は常に自然への働きかけが必要になります。かつての里山がそうであつたように人が働きかけることで維持される自然といえます。森林【自然】風景を享受するのが人間である以上人為的に作り出される自然風な風景も自然と呼んで差し支えはないのかなと思います。

森林生態学や気象学など自然科学の最新の知見に基づいて六甲山地の自然をより美しい自然の創造の場にしようという反自然的な活動が東お多福山のススキ草原復元活動であるとも言えますが、これはより美しい自然風景を創造しようとする合目的的な活動でもあるのです。かつてその風景がそこに存在したという事実がそれを裏付けています。



東お多福山草原で保全活動に取り組む、在り日の高橋敬三さん  
(左：2011年3月28日 右：2010年7月28日)

## 高橋敬三さんを悼む

東お多福山草原保全・再生研究会  
会長 武田 義明

高橋敬三さんは食道癌のため2011年10月23日に他界された。当年64才であった。氏は1971年から神戸市役所に勤務し、森林植物園長、布引ハーブ園長、建設局公園砂防部森林整備事務所長などの要職を歴任され、2007年に退職されました。その間、こうべ森の学校、六甲楽学会などの市民活動団体を立ち上げ、六甲山の森林の保全に尽力されてきました。退職後も神戸市建設局公園砂防部計画課六甲山研究員として六甲山の森林整備に深く関わってこられました。本「東お多福山草原保全・再生研究会」の主要メンバーとして有益なセッションはもちろん神戸市、兵庫県、環境省などの行政と市民との橋渡し役として重要な働きをされてきました。氏なくしては官・民・学が一体となった本会は成立しなかったと思います。氏には、まだまだ、活躍していただき六甲山の森林および草原の保全・再生をより一層推進してもらいたかったという想いがあり、まことに残念です。

氏の早い逝去を悼み謹んで哀悼の意を表します。



# 東お多福山草原の活用に向けて—環境学習の実践と学習教材の作成

## 秋の植物観察会 (ひとはくセミナー「港町を眺める草原～東お多福山のススキ草原植生観察～」との共催)

東お多福山草原の生物多様性の課題や復元しつつあるススキ草原の姿、秋の草原生植物の花々を紹介する現地観察会を10月16日(日)に開催しました。雨天延期でこの日の開催となったため受講者数は16名と小規模でしたが、本草原から植物が姿を消している現状をじっくりお伝えすることが出来ました。当日は天候に恵まれ秋の草花やススキの穂、アサギマダラがヒヨドリバナに訪花する様子(写真 右)など楽しむことが出来ました。この観察会がきっかけとなり、晩秋の刈り取りに新たな団体・個人の参加を得ることが出来ました。



## 研究会紹介リーフレットを作成しました！

本研究会の活動目的や活動実績、刈り取り管理によってススキ草原が復元してゆく様子を紹介したリーフレットを作成しました。これまでは研究会の紹介のための配布物は年次報告書のみでしたが、より気軽に配布できる形のものという声にお答えする形で実現しました。余部は事務局にて管理しておりますので、配布いただける方は事務局までご連絡ください。



## ササ刈り体験セミナーの開催 (兵庫県神戸県民局主催「六甲山生物多様性保全活動体験学習」への協力)

昨年度に引き続き、兵庫県神戸県民局との連携によりササ刈り体験セミナーを11月30日(火)に開催しました。寒空の下にもかかわらず13名の受講者がお越しになりました。

当日は研究会の晩秋の刈り取り活動との同時開催であったため、本草原の現状の解説、ササ刈り体験だけでなく、研究会の活動の様子についてもお伝えすることが出来ました。受講者のみなさんは普段は使い慣れない鎌や刈り込み鋏を手に、ササの刈り取り活動を通じて草原の植物の様子とじっくり観察されていました。



## 東お多福山草原の目標像をイラスト化！環境学習の教材作成をすすめています。

本研究会は、東お多福山草原をキキョウやオミナエシ、スズサイコ、ワレモコウなどの草原生植物や昆虫、動物などさまざまな生き物を学べる環境学習に活用できる場にするを1つの目標にしています。しかし、その目標像を言葉だけでわかりやすく説明することは簡単ではありません。そこで、東お多福山草原で様々な草原生植物が咲き誇る春、夏、秋の姿を水彩画で表現し、これを素材とした環境学習教材の作成をすすめています。

こどもから大人までわかりやすい資料となるよう、現在作業を進めていますので、みなさんのご意見を是非お寄せください。



春



秋



夏