



中瀬・自然観察路ガイドブック

感じよう!自然の力を





中瀬中学校にある自然を、ひとつに結びつけた自然観察路をつくりました。
限られたスペースに豊かに実った自然を愉しむために、このガイドブックを利用してください。
また、このガイドブックをテキストにして、自然観察路のガイドツアーができるように、
ガイドツアー認定の検定を実施します。

杉並区立中瀬中学校

目　次

3-4P　中瀬・自然観察路の活動インデックス
5-6P　北門ビオトープ
7-8P　南門ビオトープ
9-10P　木道とホタルのせせらぎ
11P　姫りんご街道
12P　田んぼ・屋上田んぼ
13P　バタフライガーデン
14P　ヤゴ救出大作戦
15P　緑のカーテン
16P　カブトムシランド
17P　年表（活動記録）
18P　協力していただいた方々・編集後記
巻末　チェックシート




自然観察路ルート
カブトムシランド（16P）
東昇降口
校舎
姫りんご街道（11P）
ヤマモモ（雄株）
ウッドチップ
緑のカーテン（15P）
北緯　35度43分
東経139度37分
東門
バタフライガーデン（13P）
ユーカリ&クスノキ
田んぼ（12P）
ヤマモモ（雌株）
木道とホタルのせせらぎ（10P）
南門ビオトープ（7-8P）
自然観察路
出発地点
イチョウ
南門

中瀬・自然観察路の活動インデックス

特色ある学校づくりとして、平成17年2月に北門ビオトープが作られたのをきっかけに、「中瀬中をもっと自然ゆたかな学校にしよう」という新学校長の想いを受けて、同年4月「生き物と仲良くなる学校づくり」がスタートしました。計画づくりや工事、活動の概要をご紹介します。



体制づくり

「生き物と仲良くなる学校づくり」にみんなで取り組み、中瀬中や近隣の自然を楽しむために、「中瀬ビオトープ倶楽部」をつくりました。先生も生徒も、地域のおとなも子どもも一緒に活動する開かれたグループです。

計画編

校内と地域の自然観察会

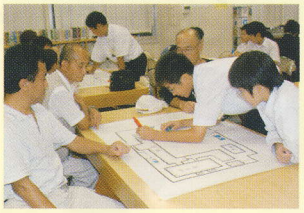
まず、中瀬中や地域にどのような動植物がいるのか、カメラや捕虫網を持ってチェックしました。イトトンボやアシタバなどいろいろな動植物がみつかり、中瀬中みどりマップを作りました。

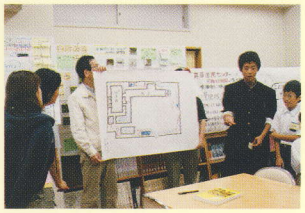


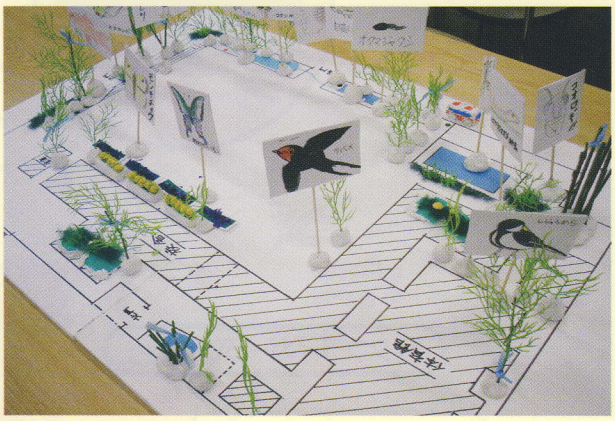


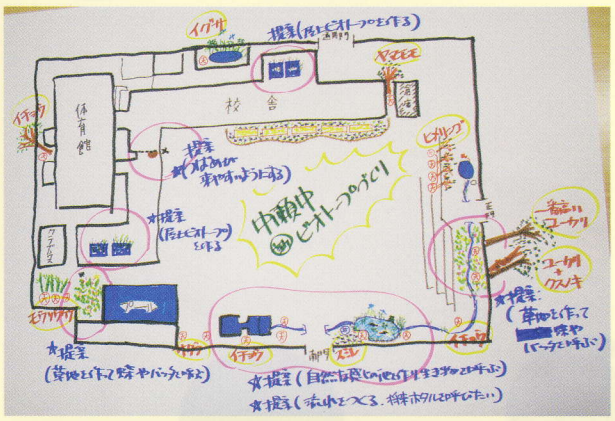
計画づくりのためのワークショップ

今ある自然を守りもっと豊かにするために、どんな環境を作ればよいのかをみんなで考え、計画図と呼びたい生き物を配置した模型を作りました。









中瀬中天然記念物を指定

みんなで大事にしていきたい中瀬中の動植物を、「中瀬中天然記念物」として指定し、プレートをつけました。ガイドツアーの説明ポイントにもなっています。





計画案の発表と人気投票

計画案を総合的な学習の時間に発表し、気に入った計画に投票をしてもらって計画をまとめ上げました。





「中瀬中天然記念物」

国の天然記念物ではありません。自然観察路づくりの中で、中瀬中の自然を守り育ててゆきたいとの思いから、「中瀬中天然記念物」と名付けました。特別記念物もあります。自然観察路ガイドツアーでは、主にこれらを回ります。各動植物の説明と質問は、理科選択授業の生徒たちが、自分たちで調べた物をもとに作りました。みなさんもぜひ「中瀬中天然記念物」をめぐって身近な自然に親しんでください。

工事編・実践編

南門ビオトープづくり

まず、計画案の人気第一位の南門ビオトープづくりから始めました。土を掘ったり石を組んだりと、本格的工事に取り組み、いろいろな植物を植えました。




樹名板づけ／お手入れ

ビオトープ池の植物名や天然記念物のオリジナルマークを取りつけました。

また、原則月1回池の水を補充したり、強い植物ばかりが繁茂しないように整理したり、お手入れをしています。




ヤゴ救出大作戦／米づくり

夏のプール清掃の前に水の中の生物を救い上げ、教室や自宅で観察や世話をしました。コンクリート池の田んぼや屋上のミニ田んぼで、土の力を利用した自然耕の米づくりをしています。




木道づくり／せせらぎづくり／ヒメリンゴ街道

自然観察路をめぐる道筋を分かりやすく歩きやすくするために、木道を作りました。木道沿いにはせせらぎも流れ、ホタルを呼ぶのがみんなの夢です。校庭の西側の高台には、ヒメリンゴの並木があります。ウッドチップをひいて歩きやすくなりました。




バタフライガーデン／カブトムシランド

中瀬中にたくさんのチョウに集まってもらうために、チョウの幼虫の食草や成虫のための花を植えました。落ち葉だめにはカブトムシの幼虫などが眠っています。




発表／学習編

おひろめイベント／中学生によるガイドツアー

南門ビオトープの完成を祝って、中瀬フェスタイベントの中で地域の方たちにおひろめをし、クロメダカを池に放ちました。また、中学生ガイドによる自然観察路のガイドを毎年行っています。




その他

第8回まちづくり博覧会では、中学生がビオトープづくりの発表をしました。環境博覧会すぎなみ2007では、活動報告のパネルを展示しました。児童館の小さい子どもたちもビオトープを訪ねてくれました。




「中瀬中天然記念物」一覧

〈イチョウ〉・〈キンモクセイ〉・〈特別天然記念物:ユーカリとクスノキ〉・〈ヒメリンゴ〉
〈ソメイヨシノ〉・〈モウソウチク〉・〈ヤマモモ〉・〈イグサ〉・〈スミレ〉・〈トンボ〉
〈アズマヒキガエル〉・〈クロメダカ〉
※平成20年現在:随時追加認定することがあります。

北門ビオトープ

～中瀬ビオトープの最初の一歩!～

平成16年秋、『環境について考え、地域とつながるきっかけとなり、中学生に身近な自然環境に興味を持ってほしい。』という想いをかたちにすべく、生徒が一番利用する北門に、学校ビオトープが計画されました。

その後、小柴博士の「科学と自然の散歩みち」に係わる「いぐさ野外博物館の会」の方々との出会いがあり、北門ビオトープづくりの依頼をしました。

平成17年2月12日・13日、杉並区が主催するコミュニティ・カレッジの講座「いぐさ川遊歩道をエコミュージアムにしよう」の実習の場として実施され、「いぐさ野外博物館の会」の方々を講師に迎え、コミュニティカレッジの参加者、中瀬中生徒・PTA・教職員が力を合わせてビオトープ作りにあたりました。

ビオトープはこうして出来ました

北門ビオトープ作りは池を作ることから始まりました。小型ショベルカーで穴を掘った後、池の形を整えながら池の淵に石を組み、池の中に島を作りました。この石組みや島は生物の隠れ家や移行帯（水辺と陸地を結ぶ大切な場所）になります。

次にビオトープに植えるアシタバや野草などの植物を校内で採集して植栽しました。昔から学校内や周辺地域にある植物を植えるのは、この地域の生態系を守る意味でも重要な事です。

草花を植える際、水漏れ対策として防根・水漏れシートを設置しました。これは、石組みの際に防水工事（土工事の上に土を貼付ける）を行ったにもかかわらず、水漏れがおこったためです。水漏れした時はがっかりしましたが、これで対策は完璧!今度は水漏れせず池、そしてビオトープが完成しました。



北門ビオトープ完成!

豆知識　オギとススキの違いって知ってますか?

おぎ（荻・イネ科）

湿った土地（湿地帯）に群生し、根茎が横に伸びるため茎は一本ずつ等間隔に生える。草丈は2m程。穂は銀白色で、穂に生える毛が長い。

見分けるポイント → 茎が等間隔に生えているのが「おぎ」

おぎは「荻窪」という地名の由来になった草。荻窪と言う地名は今から1300年前の和銅元年（708年・奈良時代）からの歴史があります。

すすき（薄、芒・イネ科）

山地や丘陵地の草原など、比較的乾いた土地に生え、株立ちする。草丈は1～2m程。穂は黄金色で、穂に生える毛は短く、芒（のぎ）という針のような毛が一本だけ伸びる。別名「尾花（おばな）」「茅（かや）」）。

見分けるポイント → 穂先に「芒」があるのが「すすき」

「萩の花　尾花　葛花　撫子の花　女郎花　また藤袴　朝顔の花（山上憶良）」と万葉集で詠まれているように、秋の七草の一つ。
すすきは別名「茅（かや）」と言われ、「茅葺き屋根」の材料として使われる。

中瀬中自然検定問題　その1

～中瀬中天然記念物について学ぼう～



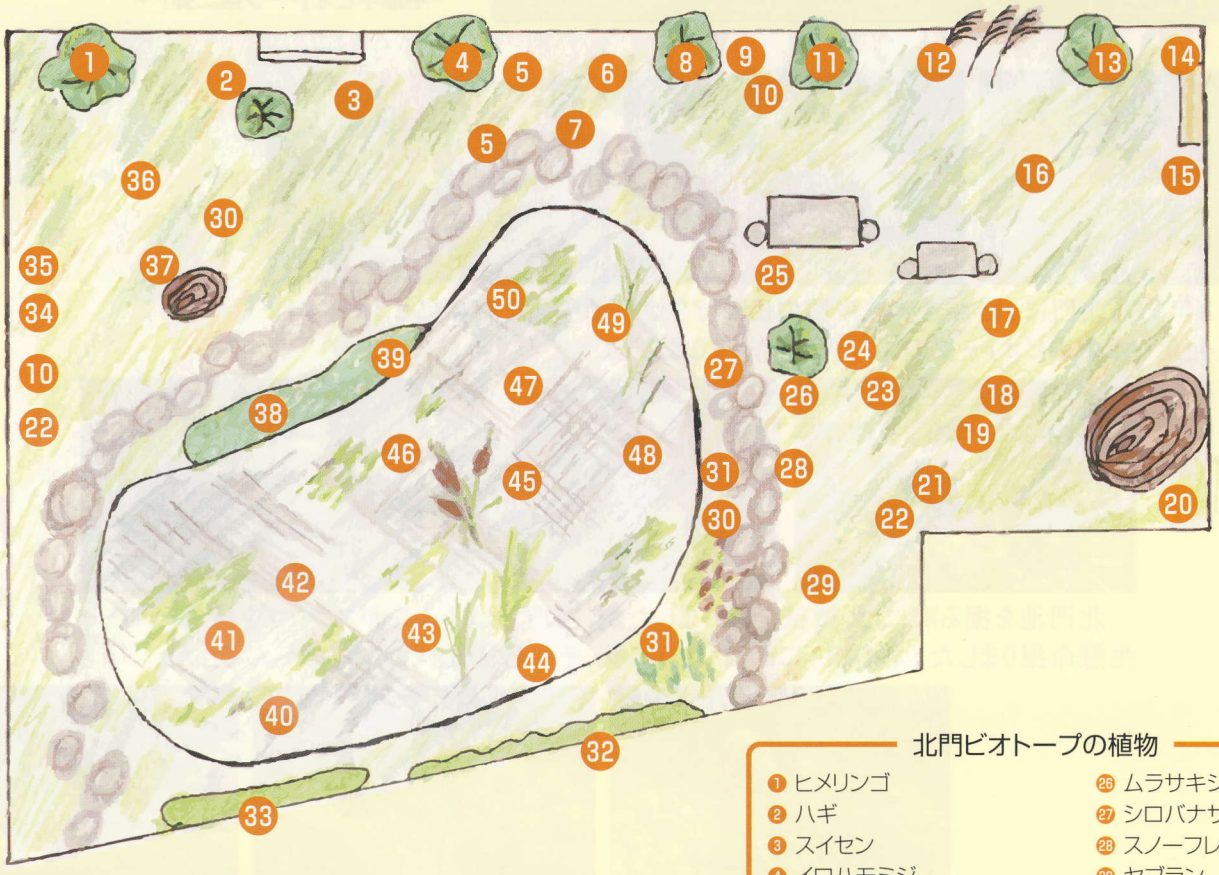
イチョウ（イチョウ科イチョウ属）

落葉高木。東京・大阪などの都市では、街路樹としてもおなじみ。成長が早い上に、公害に強く、高さ30～40m、直径5mくらいまで成長する。オスの木とメスの木に分かれ、メスの木にのみ実がなる。1億5千万年ほど前から生きのびて来たので、「生きている化石」と呼ばれることもある。

Q:イチョウの種はぎんなんと呼ばれますが、ぎんなんのなるのはどの季節でしょう。

イ．春
ロ．夏
ハ．秋
ニ．冬

答：ハ



北門ビオトープの植物

1. ヒメリンゴ
2. ハギ
3. スイセン
4. イロハモミジ
5. センリョウ
6. ヒイラギナンテン
7. ヤブカンゾウ
8. ブッドレア（フサフジウツギ）
9. アジサイ
10. ツワブキ
11. ハナユズ
12. オギ
13. モッコク
14. センリョウ
15. シラン
16. ヒガンバナ
17. ムラサキツユクサ
18. フジバカマ
19. キク
20. ヒマラヤスギ
21. ミソハギ
22. ホトトギス
23. アジュガ（西洋十二単）
24. ホトケノザ
25. センリョウ
26. ムラサキシキブ
27. シロバナサクラタデ
28. スノーフレーク
29. ヤブラン
30. ヘビイチゴ
31. イグサ
32. リュウノヒゲ
33. ハナショウブ
34. ミョウガ
35. ススキ
36. ナンテン
37. イヌガヤ
38. フイリヤブラン
39. ヤブラン
40. セキショウ
41. ショウブ
42. アサザ
43. ヒメガマ
44. セリ
45. ガマ
46. カンガレイ
47. フトイ
48. ヘラオモダカ
49. カキツバタ
50. コウホネ

豆知識

ショウブとハナショウブ

北門ビオトープ池に5月のしょうぶ湯に使うショウブが育っています。この花はツクシを大きくしたような形で、あでやかなハナショウブの花とは全然違います。それもそのはず、ショウブはサトイモ科、ハナショウブはアヤメ科で全然近類ではないのです。

万両、千両、百両、十両、一両

北門ビオトープにはマンリョウ（ヤブコウジ科）、センリョウ（センリョウ科）とジュウリョウと呼ばれるヤブコウジ（ヤブコウジ科）が植えられています。中瀬中にはまだありませんが、ヒャクリョウとも呼ばれるカラタチバナ（ヤブコウジ科）、イチリョウとも呼ばれるアリドオシ（アカネ科）という植物もあります。江戸時代につけられた名前でしょう。それぞれ、見事な赤い実をつけます。

中瀬中自然検定問題　その2

～中瀬中天然記念物について学ぼう～



キンモクセイ（モクセイ科モクセイ属）

中国原産の常緑小高木樹で、江戸時代に渡来した。秋分の日の前後に散歩していると、どこからともなくこの花の良い香りが流れてくる。花は小さくて目立たないが、花が散るとはなやかなじゅうたんを敷きつめたようできれい。中国では、お酒やお茶に入れる。日本にあるキンモクセイはオスの木ばかりなので、実は見られない。

Q:キンモクセイは何色の花を咲かせるでしょうか。

イ．青
ロ．紫
ハ．オレンジ

解：ハ

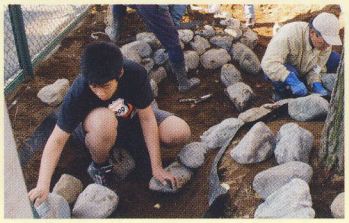
南門ビオトープ

～中瀬中ビオトープ第二弾!～





平成18年5月、北門に引き続き学校南門の田んぼをかい掘りし、その横にビオトープ池を、新しく発足した中瀬ビオトープのメンバーで作りました。


北門池を掘る際には、機械を使いましたが、南門池はみんながスコップを持ち、手で一生懸命掘りました。木の根っこがほんとうに多くそれを取り除くのにたいへんでした。





「かい掘り」…水を抜いて底にたまった泥を取り除く作業

ビオトープ作りで大切なこと

*生き物の気持ちになって作る。
*さまざまな生き物を呼べるような多様な環境（隙間や隠れ場所）を作る。
*多様な種類の植物を植えるなどで、見た目の美しさも大切。

ビオトープは、出来上がってからが本当の始まりです。観察や生き物調査を楽しみながら生き物にとって居心地が良く、見て楽しめるものに育てていく為、定期的にお手入れをする事がとても重要です。それをしないと、人口的に作ったものなので、生物が住めなくなったり、害虫の発生源になったり、もちろん見た目も美しくなくなってしまいます。

ビオトープって何?

Biotop（ビオトープ）とは環境先進国であるドイツの生物学者E.ヘッケルが、19世紀に著書の中でOkologie（英語表記ecology）と共に提唱した概念で、ギリシャ語のbios（生命）、topos（場所）という言葉に由来したドイツ語（造語）、「野生の生物が生息できる場所」を意味しています。その後、英語圏で取り入れられた際、英語表記ではBiotope（バイオトープ）という綴りになりました。

中瀬中自然検定問題　その3

～中瀬中天然記念物について学ぼう～



特別天然記念物:2種の樹木の合体

ユーカリ（フトモモ科ユーカリ属）

種類のとても多い木で、成長が早く材木としても重宝され30m以上になることもある。オーストラリアに住む動物の食べ物になる。

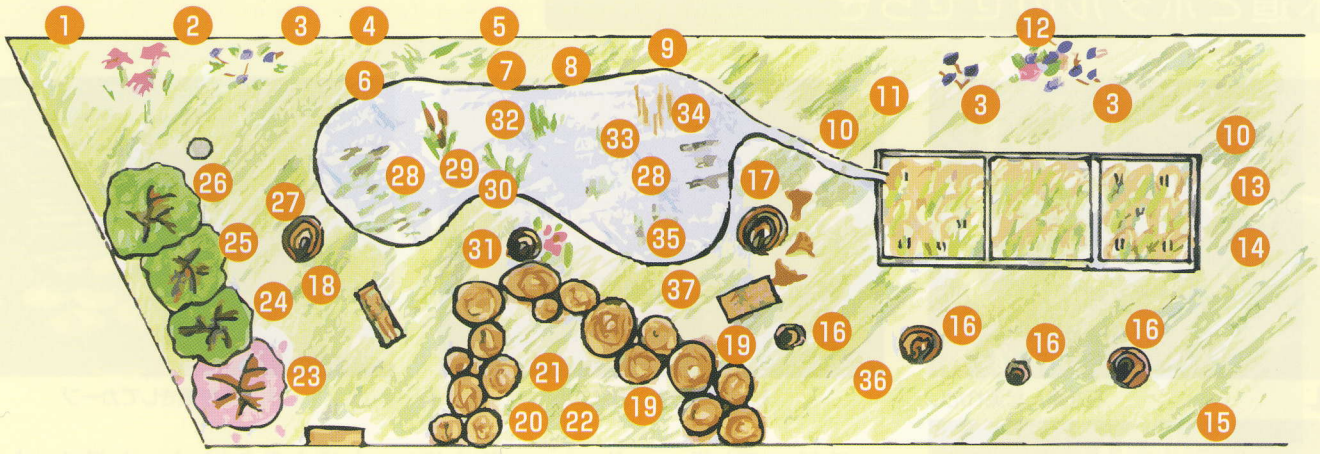
クスノキ（クスノキ科ニッケイ属）

大きくなる木で、鳥が晩秋黒く熟した実を食べて種を散布する。クスノキからはショウノウという物質が取れる。

Q1:ユーカリの葉を食べる動物は?
イ．カンガルー
ロ．コアラ
ハ．エミュー

Q2:ショウノウは、何に使われるか?
イ．防虫剤
ロ．食品
ハ．染料

答：Q1 ロ　Q2 イ



1 ロウバイ
2 ヒガンバンナ
3 ブルーベリー
4 ヒオウギ
5 スイセン
6 セキショウ
7 ガマズミ
8 ウグイスカグラ
9 ソヨゴ
10 ツワブキ
11 ナンテン
12 アジサイ
13 アザミ
14 ムシトリナデシコ
15 ホトトギス
16 ウメ
17 コムラサキ
18 イチョウ
19 コバンソウ
20 カルカヤ
21 シロツメグサ
22 カタバミ
23 サクラ
24 サツキ
25 キンカン
26 ハギ
27 トクサ
28 カンガレイ
29 ガマ
30 ヘラオモダカ
31 ヤマモモ（雌）
32 シロバナサクラタデ
33 ギボウシ
34 イグサ
35 カキツバタ
36 シャクナゲ
37 スミレ

南門ビオトープの植物

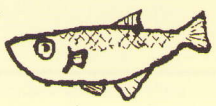
メダカのいる学校に

現在中瀬中ビオトープ池には「クロメダカ」が生息しています。このクロメダカは、昔から杉並に生息している荒川水系の野生のメダカと同じもので、杉並区立科学館で大切に育てられているものを分けて頂いたものです。

メダカは、ボウフラなどを食べ「カ」の発生を防いでくれたりもします。さまざまな野生生物が棲める環境について学ぶ事で「杉並をメダカが住める環境にしよう」という思いを持ってもらえたらと思っています。



♀



・背びれに切れ込みがない
・尾びれは幅が狭く、三角形

♂



・背びれに鋭く切れ込みがある
・尾びれは幅が広く、平行四辺形

＊メダカ（目高・*Oryziaslatipes*）…日本メダカは、ダツ目メダカ科（アドリアニクチス科）に属する魚。体調4cm程の日本に棲息する最も小さな淡水魚。

豆知識

クロメダカとヒメダカの違い

野生種と言われるクロメダカは、黒～焦げ茶色に見えます。また、野生種らしく警戒心が強く、すばしっこいのが特徴です。

一方、突然変異による発生から江戸時代に観賞用としての改良を経て生まれたのがヒメダカ（緋メダカ）です。オレンジ～赤みがかった黄色に見えます。野生種に比べるとのんびりしています。

クロメダカは、近年、都市化や護岸工事など環境の変化や他地域のメダカ、ヒメダカ、カダヤシなどを放流したことによる局所的な絶滅の進行や遺伝子汚染が危惧され、環境省のレッドリスト（絶滅危惧種）にも記載されています。

地域の生態系を守るためにどうしたらよいのか、慎重に考えていきましょう。

中瀬中自然検定問題　その4

～中瀬中天然記念物について学ぼう～



ヒメリンゴ（バラ科リンゴ属）

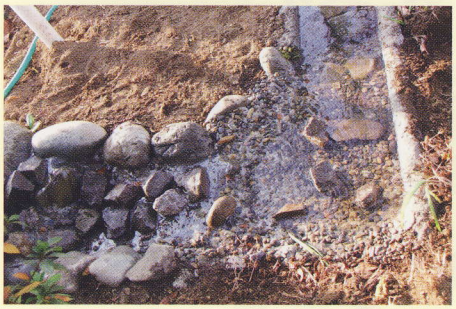
落葉低木～小高木。庭木や盆栽としてよく栽培されている。4～5月ごろ5弁の白い花が咲く。リンゴに似た小さな赤い実をつける。葉は丸い。

Q:ヒメリンゴは一般的に食べられているか?

イ．いる
ロ．いない

答：ロ

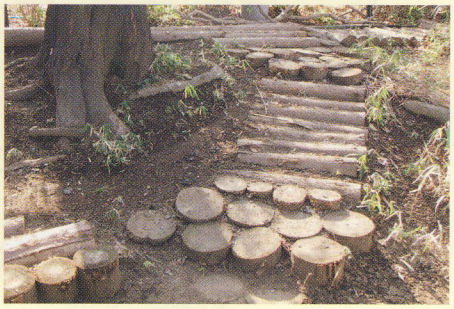
木道とホタルのせせらぎ



石を積んだ流れだし



秋川出身のカジカガエル



丸太を縦置きしてカーブ



木道終点

早稲田通り沿いの約45mの散歩道に、木道を敷きました。小学生、中学生から大人まで36名の人たちが、知恵と力を合わせてつくりました。

木道の木は、奥多摩町の杉の間伐材約60本が無償で提供されました。人工林保有のために、間伐は欠かせない作業ですが、木材価格が安く、間伐材の大半は林内で朽ち果てるままになっています。

でこぼこの木道は、少し歩きづらいですが、その分ゆっくり歩いて、せせらぎの流れを愉しむことができます。

豆知識

カジカガエル



山地の清流や森林に住む。「フィフィフィ」と美しい声で鳴いてメスを呼ぶため、「河鹿（かじか）」と呼ばれるようになった。体長はオス:37～44mmメス:49～69mm。



丸太をチェーンソーで



丸太を埋める穴掘り



U字溝でせせらぎづくり

中瀬中自然検定問題　その5

～中瀬中天然記念物について学ぼう～



ソメイヨシノ（バラ科サクラ属）

花弁は5枚で、葉が出る前に花が咲き満開となる。江戸末期から明治初期に、江戸の染井村の植木職人等によって育成され、1900年に「染井吉野」と命名された。花は咲き始めが淡紅色、満開になると白色になる。東京都花になっている。

中瀬中には他にも、オオシマザクラ、カンザンなどのヤエザクラが咲く。

Q:サクラの開花予想は、ソメイヨシノを基準としていますが、予想を発表するのはどこでしょう?

イ．気象庁
ロ．農林水産省
ハ．日本桜研究会

答：イ



60cmに切り揃えた木道



土には苔が



木道入り口

このせせらぎは、防災井戸の水を汲み上げ、ポンプで循環させて流れています。

フェンスの東端から約30m西に流れ、最後は湿地帯のようになり、水は地中に染みこんでいきます。

今棲息しているのは、クロメダカ、カワニナ、モノアラガイ、サカマキガイ、カジカガエル、アズマヒキガエル等です。

水温、水質が一定に保てて、カワニナが繁殖すると、ホタルが舞うせせらぎになります。

豆知識

ホタル（蛍）



日本には約50種類の蛍が生息しています。
代表的なのは、ゲンジボタルとヘイケボタルです。好物はカワニナです。
蛍の発光は求愛行動で、体内に取り込んだ酸素を、後腹部にあるルシフェリンと酸化反応を起こさせて、お尻を光らせます。



源氏蛍（げんじぼたる）
青森から九州まで、流水で生息します。体長は約15～17mm。
5月から7月中頃。オスは飛びながら2～4秒ごとに点滅します。



平家蛍（へいけぼたる）
北海道から九州まで、主に水田、池、湿原などの静水で生息。体長は約9～11mm。オスは飛びながら約0.5秒ごとに点滅します。

豆知識

西はせっかち、東はのんびり？

夏の到来を告げる幻想的なホタルの光は、ホタルの求愛行動。この求愛行動にも「地域差」がある事、知ってますか？
西日本型の源氏蛍は2秒に1回、東日本型は4秒に1回という発光周期で求愛の光を放つということが、ホタル博士大場信義さんによって発見され「光の方言」と命名されました。東型・西型の境界線は大昔、日本列島を東西に分けていたフォッサマグナ周辺にあたり、遺伝子的にも違いがあるそうです。

中瀬中自然検定問題　その6

～中瀬中天然記念物について学ぼう～



モウソウチク（イネ科タケ亜科マダケ属）

単子葉植物。中国原産で、日本で一番大きくなる竹。葉は4～8cm、茎は生長を終えると太ることはないが、枝は毎年枝分かれし先がのびるので、この節数を数えると、年齢が判定できる。タケノコは食用になりおいしい。

Q:モウソウチクは最大で何mくらいになるでしょうか？

イ．　3m
ロ．　10m
ハ．100m

ロ　：答

姫りんご街道



学校の正門（東門）から校舎にかけて姫りんご街道があります。ここのヒメリンゴは、昭和50年代頃に卒業記念として贈られた苗が大きく育ったものではないかと思われます。



最初はアスファルトの道路でしたが、ウッドチップを敷き詰め、フカフカの散歩道になりました。

春には、サクラやヒメリンゴの花が咲き、たくさんの木々が夏の強い日射しを和らげます。



秋には「落ち葉の小道」になります。常緑樹の緑、イチョウの黄。サクラやハナミズキの赤。ドウダンツツジの赤から黄のグラデーションと、見事な紅葉が楽しめます。



冬には葉が落ち、真っ赤に実ったヒメリンゴやハナミズキの実を鳥たちが食べに来ます。

中瀬中の地球番地（正門を入ってすぐ、右手にあります）



北緯35度43分
東経139度37分

これが中瀬中学校の正確な、地球上の位置です。

緯線は赤道と平行に地球を輪切りにする横線です。

経線は北極点と南極点を結ぶ縦の線です。北は子（ね）の方角、南は午（うし）の方角なので、経線のことを子午線ともいいます。

ウッドチップ

姫りんご街道に敷き詰めたウッドチップは、街路樹を剪定（せんてい）した枝葉をリサイクルしてつくっているものです。東京国道事務所（国土交通省）は、毎年約14,000本の街路樹を剪定し、その場で枝葉を粉砕してチップ化します。約130tのチップ材のうち約75tは堆肥（グリーンチップス）となり、残りの約55tがマルチング材として公園や広場のクッション材になっています。中瀬中学校がいただいたのは、チップ化して約2年たったマルチング材（2tトラック2台分）でした。



中瀬中自然検定問題　その7

～中瀬中天然記念物について学ぼう～



ヤマモモ（ヤマモモ科ヤマモモ属）

双子葉植物常緑高木。本州、四国、九州に分布している。山の森の中、街路樹、校庭、庭などに生え、大きいものでは15～20メートルになる。オスの木とメスの木があり、春に花が咲き初夏にメスの木が実をつける。赤い実は甘酸っぱくおいしい。果実酒などにもする。

Q:ヤマモモはどの県の県花か?

イ．山形県
ロ．愛知県
ハ．高知県

答：ハ

① 自然耕の米づくりについて学ぶ

茨城県で不耕起栽培の米づくりをしている農家の方に自然耕のお話を聞きました。人の手ではなく、稲の根の力で土を耕す農法で、野生的でたくましい安全なお米が育ちます。緑藻類によって浄化された田んぼの水の中では、プランクトンや水生昆虫、タニシなどの多様な生物が育ち、豊かな生態系を作ります。




② 田植え

農家の方から苗をいただき、2年生は屋上のマイミニ田んぼに、ビオトープ倶楽部は校庭早稲田通りぞいの田んぼ（コンクリートの元観察池）に植えました。一般より大きく育てた苗は風雨や病虫害にも強く、自然災害へのリスクが少ないそうです。もう杉並ではほとんど見られなくなった光景にバスの乗客もびっくり。




③ 稲刈り

秋になって実った稲の刈り取りをしました。自然耕の田んぼでは水を抜かないので、メダカたちも元気に泳ぎ回っています。「中瀬フェスタ」では、中瀬中の生徒や近隣の小学生、地域の方々も一緒に稲を刈り、はざに干しました。




④ 脱穀・籾（モミ）すり

稲はしばらく乾燥させてから、脱穀・籾すりをしました。区立公園で同じように自然耕の米づくりをしているグループから、脱穀機と籾すり機を借用しました。混じってしまったワラやモミを手作業で取り除き、やっと玄米がとれました。




⑤ 試食

みんなで作ったお米は、調理実習の玄米ご飯などで味わいました。栄養やうまみが白米より多く残っていて、日本の食文化の再発見でした。



⑥ ワラの学習とワラ細工

米づくりの一連の学習のまとめとして、資源循環型農業としての米づくりを考えました。ワラやモミが包装材や防寒用として生活用品や伝統行事に使われてきたこと、飼料・肥料として有効利用されていること、今後化石燃料に替わるバイオマスエタノールとしての可能性などについても学びました。また、ワラ加工技術の体験としてわら細工をつくりました。




中瀬中自然検定問題　その8

～中瀬中天然記念物について学ぼう～



イグサ（イグサ科イグサ属）

単子葉植物。湿地や浅い水中に生える植物で、泥に根をおろす。葉がなく、先のとがった細い茎ばかりが束になったような姿をしている。栽培されたものは、1m以上にもなり、タタミ表やゴザの材料になる。昔は、あんどん等の照明具にも使用した。

Q:イグサの別名は?

イ．灯心草
ロ．タタミ草
ハ．千本草

ヘ：ロ

バタフライガーデン

～めざせ！自然に満ちた中学校～



中瀬中学校の校地の東側、自然観察路の端付近に、平成19年11月レンゲソウその他色々な植物を植えました。

12月にはさらに開墾して、春に向けて、蝶の幼虫たちが葉を食し、成虫が花の蜜を吸うような花や木や野菜を増やしました。20年2月には、ミカン類やサクラソウなど、横の道路を通る方も楽しんでいただけるような花々も増えました。

春、秋の七草コーナーもあります。





春の七草の歌

せり　なずな
ごぎょう　はこべら　ほとけのざ
すずな　すずしろ　これぞ七草

（四辻の左大臣の作と言われている）

秋の七草の歌

萩の花　尾花　葛花　撫子の花
女郎花　また藤袴　朝顔の花

（山上憶良）

万葉集の歌

君がため　春の野に
出でて　若菜つむ
我が衣手に　雪は降りつつ

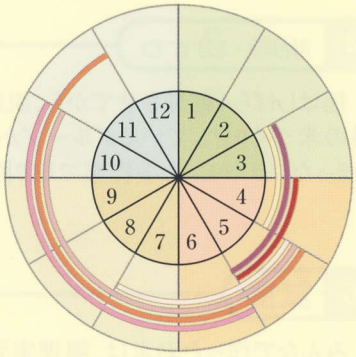
（光孝天皇）

チョウが集まる食草植物

- サンショウ・ミカン類　（アゲハ・クロアゲハ）
- アシタバ　（キアゲハ）
- クスノキ　（アオスジアゲハ）
- ウマノスズクサ　（ジャコウアゲハ）
- ナノハナ　（モンシロチョウ）
- ハギ　（キチョウ・ツバメシジミ）
- カタバミ　（ヤマトシジミ）
- ホトトギス　（ルリタテハ）
- エノキ　（ゴマダラチョウ・オオムラサキ）

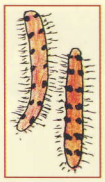
チョウが集まる蜜源植物

花　期	
3～ 4月	ユキヤナギ
3～ 5月	レンゲ
4～ 5月	ツツジ
5～ 7月	スイカズラ
5～10月	インパチェンス
5～11月	ランタナ、アベリア
6～10月	ブッドレア、マリーゴールド、ヒャクニチソウ



注　意！

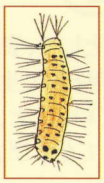
自然の生き物が増えるのは、うれしいけど、共存するためには、注意しなければならない事もあります。
知識を身につけて、うまく付き合っていきましょう。



チャドクガ　幼虫は黄褐色、卵、幼虫、成虫、ぬけがら、死骸全てが有毒➡毛がつくだけで激しいかゆみ、ハレがおこる
（ツバキ、サザンカ、シャラノ木、お茶などの葉裏など…4月下旬～6月、8月～9月年2回発生）



イラガ類　幼虫は黄緑色、触ると痛いので電気虫とも言われている➡かぶれる（毒を刺される）
（サクラ、リンゴ、カキ、モミジなど…6月、8月～9月年2回発生）



タケノホソクロバ　幼虫は体長役2cm淡赤色、有毒➡幼虫に触るとかぶれる
（タケ、ササ…5月～6月、8月～9月、9月下旬に3回発生することもある）

中瀬中自然検定問題　その9

～中瀬中天然記念物について学ぼう～



スミレ（スミレ科スミレ属）

庭や市街地の路傍に生える多年草。春、紫色や、黄色、白色の花を咲かせる。太い茎があるのが特徴、葉はヘラ形をしている。コンクリートの割れ目からも顔を出すことがある。

Q:スミレの花弁の枚数は?

イ．3枚
ロ．5枚
ハ．7枚

ロ　：答

ヤゴ救出大作戦



都会の空を飛んでいるトンボは、どのようにして命をつないでいるのでしょう。

都会には、産卵に適する水辺がありません。それで、学校のプールは、トンボにとって絶好のオアシスなのです。というのは、学校のプールは、冬場は防火水槽として利用されているからです。そこに植物プランクトンが発生し、これらを食べる水生昆虫（アメンボ・マツモムシ・コミズムシ・ボウフラ・アカムシなど）が発生するからです。そこで、産卵にやってくるようになったのです。





学校のプールは、トンボが産卵し幼虫が成長するには最適な環境です。しかし、季節は夏へと移り水泳の授業が始まる頃、プールの水は、一度流されてしまいます。

そこで、その命を救うためプールからヤゴを救出し、トンボになるまで育てるお世話をします。中瀬中ではビオトープ池に移すだけでなく、一年生が教室でヤゴを育てトンボになって飛び立つまでのお世話をしています。トンボになって飛び立つ瞬間に出会えると感動しますよ。

秋になるとトンボは、産卵にやってきます。ヤンマ型やイトトンボ型は、植物の茎や葉に卵を産むので産卵しやすいようにヤゴいかだを浮かべます。



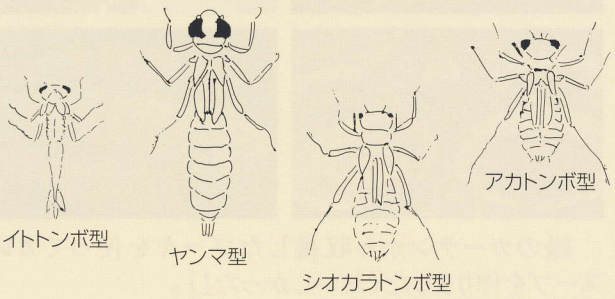


豆知識

「ヤゴ」って何か知っていますか？

ヤゴとはトンボの幼虫のことです。蝶やカブトムシのように蛹（サナギ）の期間がないトンボは、成虫になるまでの間は、ヤゴとして水中でアカムシやイトミミズ等を食べて生活しています。

中瀬中で見つかったヤゴ



ヤゴ救出調査結果

実施日	平成18年5月28日	平成19年6月2日
天気	晴れ	晴れ
気温	23℃	29.5℃
水温	20.5℃	31℃
参加者数	35名	37名
救出したヤゴの種類と数		
アカトンボ型	1133	921
シオカラトンボ型	−	1
イトトンボ型	1	9
その他の水生昆虫の種類と数		
アメンボ類	多	30
コマツモムシ類	−	少
コミズムシ類	少	少
ガロウ類幼虫	少	3
ユスリカ類	少	少

中瀬中自然検定問題　その10

～中瀬中天然記念物について学ぼう～



ビオトープの生き物

アキアカネ（トンボ科アカネ属）

中瀬中には、アキアカネ、シオカラトンボ、アオコノシメトンボ、モノサシトンボ、ギンヤンマなどが来る。ほとんどの種類のオスは縄張りをもち、生息地の良い場所を独占し、他のオスがなわばりに侵入すると激しく攻撃する。肉食で、幼虫はえらで呼吸し、イトミミズやアカムシなど水中の生物を食べる。

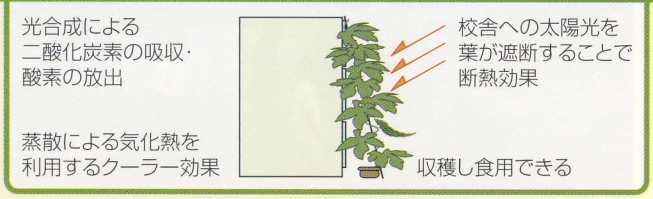
Q:トンボの幼虫の名称は？

イ．ボウフラ
ロ．ヤゴ
ハ．ザザムシ

ロ　：答

緑のカーテン

緑のカーテン作りの目的・意識を知る



温室効果ガスの排出により地球温暖化が進んでいて将来が心配です。温暖化防止のために、緑のカーテンはエアコンに比べ一石三鳥以上の効果がある事を授業で学習します。

ネット張り・土作り・畑作り



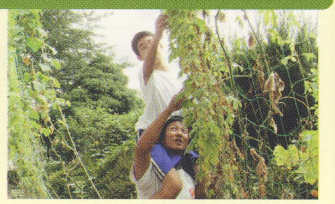

緑のカーテンの材料となるヘチマ、ゴーヤ、キュウリ、フウセンカズラを育てるための適切な土作りをします。次に、屋上でネットをつないでから、長さ24メートルのネットを降ろし固定させます。

定植




畑、プランターに苗を植えます。

管理

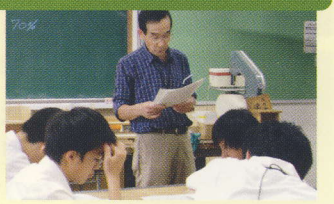
どんどん伸びていく植物に、水やり、つるの誘引、病害虫対策を行って育てます。

出来上がり




緑のカーテンの様子です。ヘチマ、ゴーヤ、キュウリには立派な実がつきました。

測定・振り返り

緑のカーテン効果を確認するため、光合成・蒸散作用の確認や温度差を測定。二学期には授業で成果を確認、反省します。

収穫の楽しみ






緑のカーテンから収穫したゴーヤを使ってカレースープを作りました（おいしかった!）。
ヘチマたわしも作りました。

中瀬中自然検定問題　その11

～中瀬中天然記念物について学ぼう～



ビオトープの生き物

アズマヒキガエル（ヒキガエル科ヒキガエル属）

ガマガエルと呼ばれている大型のカエルで、体中にいぼがあり、鼓膜の後ろにある耳線からは、毒液を分泌する。産卵時期は地域によって異なるが2月～7月におよぶ。オタマジャクシは、水中のプランクトンや腐った葉や動物の死骸を食べて成長し、6月頃に変態してカエルになる。

Q:アズマヒキガエルのエサは?

イ．生きた虫やミミズ
ロ．草
ハ．木の実や果物

答：イ

カブトムシランド





校庭の北東隅に4坪程の広さのカブトムシランドがあります。もともと、サクラ、モミジ、ツツジ等の落ち葉だめにしていたところにウッドチップをいれて、カブトムシの幼虫たちのゆりかごにしています。

成虫たちの一部は、大きい飼育カゴにいれて玄関で、お客さんたちを出迎えます。

カゴの腐葉土の中には、交尾を済ませたメスたちが卵を産み、幼虫たちが成長します。





カブトムシ（甲虫）





カブトムシは、甲虫類のコガネムシ科で体長は約3～5cmくらい、虫の中の人気者です。雑木林の中に住み、クヌギ・コナラ・クリの木の樹液を好んでエサとします。

卵は腐葉土や堆肥の中に産み付けられ、10日後くらいに孵化します。その後3回脱皮を繰り返し、6月下旬頃サナギとなって約3週間過ごします。

初夏から盛夏のころ羽化し、「森の王者」の姿を現します。

成虫は夜行性で、寿命は約1ヶ月、1年で1世代を完了します。



中瀬中自然検定問題　その12

～中瀬中天然記念物について学ぼう～



ビオトープの生き物

クロメダカ（メダカ科メダカ属）

野生のメダカで、数が少なくなっている。ヒメダカ（オレンジ色のもの）やシロメダカはクロメダカを人工的に観賞用に作り変えたもの。池の中の微生物やボウフラ（蚊の幼虫）などを食べ、4月ごろから水草などに産卵する。1週間くらいで稚魚がかえる。

Q:クロメダカは絶滅危惧種（種がなくなってしまう心配があるもの）に指定されているので、他のメダカを一緒にしてはいけない。

イ.はい
ロ.いいえ

答：イ

年表（活動記録）

平成16年度

2/12~13	北門ビオトープづくり

平成17年度

5/28	ヤゴ救出大作戦
8/03	中瀬ビオトープクラブ発足　校内自然観察会
8/22	校内みどりマップづくり
9/09	生き物と仲良くなる学校計画案づくり1回目
9/23	中瀬フェスタ参加（中学生ガイドによる散歩道ツアー）
9/28	生き物と仲良くなる学校計画案づくり2回目
10/01	学校計画模型づくり／ヤゴいかだづくり
10/13	最終計画案づくり
10/30	南門ビオトープ工事準備（かいぼり、穴堀り）
11/12~13	南門ビオトープづくり（工事）

平成18年度

4/04	植物名板つけ作業
4/07	入学式でビオトープ倶楽部の案内資料配布
5/28	ヤゴ救出大作戦
5/30	田植え
8/24	科学と自然の散歩みち中瀬中版整備計画づくりワークショップ
8/26	学校ビオトープ学習会で発表
9/03	散歩みち整備工事（1）
9/14	散歩みち整備工事（2）
9/20	散歩みち整備工事（3）
9/23	中瀬フェスタで中学生ガイドによる散歩みちツアー実施／稲刈り
9/27	ヤゴいかだ作り、プールに浮かべる
10/14~15	環境博覧会（活動紹介パネル展示）
11/11	散歩みち木道デザインワークショップ
11/25	木道づくり（1）
12/16	木道づくり（2）
3/10	わら細工講習会
3/16	学校教職員教材・教具特別賞受賞 （区内の環境団体「ビオトープネットワーク杉並」「杉並環境カエルくらぶ」と共に出展）
3/30	春の観察会

平成19年度

4/24~	緑のカーテン12回（2年・3年選択技術）
5/~	自然観察路観察会（1年総合）
6/02	ヤゴ救出大作戦
6/08	田植え（2年総合）
6/13~	花作り5回（1年選択技術）/自然観察路学習10回（1年選択理科）
7/21	木道づくり（3）
8/28	ゴーヤ入りカレーづくり（緑のカーテン収穫物で調理）
9/28	ヤゴいかだをプールに浮かべる
10/06	中瀬フェスタ参加（自然観察路開通式・中学生によるガイドツアー・稲刈り）
10/11	稲刈り（2年総合）
10/13~14	環境博覧会（活動紹介パネル展示）
10/15	脱穀・籾すり
10/22~23	バタフライガーデン開墾
11/19	中瀬中学校産のお米のお粥を食べる
12/17~18	バタフライガーデン開墾
2/24	バタフライガーデン植栽
3/23	学習会「チョウのおはなし」

*平成18年度より、毎月第3月曜日にビオトープのお手入れ

中瀬自然観察路（木道・ビオトープ・水田）づくりにご協力してくださった方

協力していただいた皆さま

ビオトープ工事、散歩道工事、木道づくりに参加してくださった地域の方々
「いぐさ野外博物館の会」の皆さん
「ビオトープネットワーク杉並」の皆さん
山本農場・山本文則さん（お米の話、田植え・稲刈り）
東京都水道局・多摩川水源森林隊ボランティアの皆さん（杉間伐材提供）
奥多摩町・加藤健さん（杉間伐材の山主）
国土交通省東京道路事務所（ウッドチップ提供）
杉並区立科学館（クロメダカ提供）

中瀬ビオトープ倶楽部

○教職員

川越憲明・住谷俊明・藤川　章・髙橋千寿子・森田悦弘・西尾芳秋・樫田春彦・中村京太

○学習支援ボランティア

石川正美・加藤光二・川合美智子・川端俊彦・杉之原三廣・田中智康・高橋佳子
仁平百子・古山たかし・堀口和子・山口勝利・山内　洋・渡辺　恵

○生徒

ビオトープ工事、散歩道整備工事、木道づくりなどに参加した生徒たち

授業で参加した生徒

平成19年度　1年選択理科の生徒たち
〃　　1年・2年・3年選択技術科の生徒たち

編集後記

都会の自然は、地方の豊かな大自然とは比べるべくもありません。しかし、東京の町中にも、たくましく、しっかりと自然は生きている。町中で見つけた自然を、もっともっと大切にしようと取り組みはじめたビオトープづくりでした。トンボが来る、蝶々が舞う、蛙が、メダカがそこに生きている…。一つ一つはわずかなスペースですが、池だけではなく学校の校地全体をビオトープにしようと考えました。そして、中瀬ビオトープ倶楽部が結成され、3年間かけて「中瀬・自然観察路」が完成しました。

ビオトープは作って終わりではありません。これをしっかりと維持する活動が始まるのです。すなわち、自分たちが生きる環境に関心を持ち、守る意識の始まりです。「中瀬・自然観察路ガイドブック」は、多くの子どもたちが身の回りにある自然に関心を持ち、自然環境を守る意識を育てるために作られました。学校と、地域に住む大人たちと、子どもたちが一緒に考え、活動するためのガイドブックです。

中瀬・自然観察路ガイドブック

発　行　日　平成20年3月15日
編集責任者　藤川　章
編　　集　中瀬ビオトープ倶楽部
発　　行　杉並区立中瀬中学校
〒167-0022
東京都杉並区下井草4-3-29
TEL　03-3399-2196
印　　刷　フジ・コーポレーション

中瀬中自然検定用チェックシート　(学年:　　名前:　　)

チェック欄	項　目	年　月
☐	中瀬・自然観察路ガイドブックを学習した	
☐	中瀬中天然記念物問題12問中10問以上に答えられる	
☐	中瀬中ビオトープ倶楽部のお手入れ または活動に1回以上参加した	年　月 (活動名　　) 年　月 (活動名　　) 年　月 (活動名　　) 年　月 (活動名　　) 年　月 (活動名　　) 年　月 (活動名　　)
☐	中瀬中の自然について、思うことを書きましょう	

*できた項目のチエック欄に✓を入れてください。