

長崎自然共生フォーラム News Letter

コロナ号（第26号） 2020年10月30日 発行

コロナの時代に ver01

新型コロナウイルスが広まり、早1年を迎えようとしています。当会も総会等実施もののびのびになっているようですし、世間では、自粛、縮小の雰囲気が漂っているところ。

今日はトランプ大統領が退院とのニュース、どこにいてもこの話題、そして対応に振り回され、今年の流行語大賞はコロナになること請け合いです。

出張先の宿泊では、GoTo キャンペーンで35%割引、10月からは、クーポン券までついてくる始末、個人的にはお得感があるのですが、このお金は税金から来るのでしょうか。さらに我が国の財政赤字は膨らむばかりです。私たちの孫、ひ孫の世代まで借金生活を強いる政策もそろそろ転換の時期ではないのでしょうか？否、時すでに遅し、もう取り返しのつかない状況なのではないでしょうか？

今後は税金が徐々に高くなり、加えて新しい税金も拵えて、この借金の償却に充てるのでしょうか、大変な世の中に突入し、さらにアクセルをふかして、借金地獄への片道切符の旅を押し付けられているようです。若い方は用心を！

日雇い、筋力労働に勤しむ私は、在宅勤務などありえない、外で動いてナンボの世界、LCCの1社も自己破産、観光商売もあがったり、この先どうなるのかと不安ばかり募る世界、そして将来。汗かいて働くわれらは、パソコン、IoT、AIなどを駆使して生活を豊かにしようなど、時間も金もないよと自暴自棄。なにわのことも夢のまた夢。秀吉に金を！労働者に清浄空気を！。。マスクはもう要らん。坂道昇っていたら呼吸困難を生じる。外していたらすれ違う人から非難中傷の視線が目刺さる。疲れる。。。。つと。

しかし、ある学識者に言わせれば、コロナウイルスも変化（進化）しており、多くの日本人は旧型の免疫をすでに持っていることから、新型に感染しても多くの人は重篤な症状にはならないという。あちらこちらの場所で学識者がそれぞれの見解を直接示す。現在の流れ。情報過多の洪水発生。以前よりスマートフォンを所有している人が増え、SNS等で情報が拡散する。但し、多くの一般人は情報がたくさんありすぎて何が本当なのかよくわからない。正解は親方日の丸、国の示す対処法でとなってしまう。悲しいかな、知識、人脈

のなさを痛感するも、残り僅かの将来と行動力に欠ける始末。

一方地球温暖化で猛暑日が増え、こりゃたまらんとクーラーつけるが、電気代も馬鹿にならない。無い頭で自然再生エネルギーの本来のあり方は？などと頭を何かがよぎるが、風と共に去りぬ。また、局所的豪雨で河川氾濫、土砂崩れは毎年のように発生し、台風も大型になり、瓦が飛ぶなんかは屁のような話、木造建築では倒壊の危険性も出てきている。泣きっ面に蜂とはこのことだ。

苦あれば楽あり、楽あれば苦あり、今日はこの辺で勘弁してもうらおう。

辞めたり、止めたり、無くしたりするのは、いつでもできること。できるかできないかではなく、やるかやらないかで行動が決まります。もう少しポジティブにならねばと思います。

変革の時期、チャンスととらえ、多くの知恵を借り、今後の世界への準備をする。そのような時期が目に見えるようになったのかもかもしれません。

本来、この会報も年に2回の予定なのですが、このままだと1回もできなくなるかなと思うころ、会長よりお達しが届き作成してみたこの乱文、ご容赦ください。 事務局



フックとらべる 最近の読書から

●アパレルに革命を起こした男 梶山寿子 日経 BP
マーケティング 237pp

紀州のエジソンこと「島正博氏」の生い立ちや考え方、現在 83 歳だが、エネルギッシュなすばらしい方である。30～40 年先を考えるという柔軟さはどのような思考回路を持っているのか。波乱万丈の生き方の裏にしっかりと時代の流れの予測。他にも紹介本はあるが、どれか 1 つでも手にとって読んでほしい。必ずエネルギーを頂けると思う。

●ファール昆虫記 上/下 大岡信訳 (株)岩波書店 314/331pp

この年齢になって、この本を読むとは思わなかった。ちょっとしたきっかけがあり、チョコ読みしたのであるが、意外と面白い。この本はモノホンでなく、抜粋本であるが翻訳者の意図もあるようで興味を引く内容をまとめているようだ。相当昔の研究者であるが、今その目をもつ研究者は意外と少ないように思われるし、24 時間生態を見ていることのできる、その情熱と忍耐力は私の想像を超えている。私はフクロウを夕刻より夜中 2 時ころまで外で鳴き声を聞いていたが、さすがにくじけそうであった。。。安易に今はやりの IoT に頼り、AI で考えるのも良いのかも知れないが、現場で自ら観察するという地道な経験はきつともっと多くの情報が得られるし、構想力も養うことができるのだと思う。

●近代の茶室と数奇屋 桐浴邦夫 149pp

茶室の様式の流れを少しまとめている。庭よりも建築に片寄っているが、過去に名の知れた茶室等について写真も使い多くを紹介している。“い

つかは茶室を“と思っている方には、楽しい書籍と思う。茶室は建築物だけでなく庭園とのセットで見た方が良いと思うが、逆にこの茶室なら庭の石はこんなに、背景の植栽はこのようにと想像するのもまた楽しい。

●VR インパクト 伊藤裕二 ダイヤモンド社
222pp

最先端のVR（バーチャルリアリティ）の最先端をいく会社の社長の紹介本。意外とこの技術は日本が走っているようだ。アメリカ（シリコンバレー）に負けない努力とサービスの目線の違いを有効に活用し、差別化を行う。ちまたに広がるゲームの世界は、直ぐに造園にも入ってくる。これをアジアやその他の国へのサービスとして利用しない手はない。

●人を動かす D・カーネギー 創元社 345pp

本書は、デール・カーネギーの「How to Win Friends and Influence people」を訳したもので、1936年に初版発行以来、数回時代に合わせて修正され現在も驚異的に売れ続く良書である。

多くの仕事は、一人では出来ず、人の力を借りて実行に移される。その際、快く人が動くか、いやいやながら動くかでは、コストのみならずグレードまで影響が出てしまうのは世の常です。これを最大限良い方向に力を発揮できるようなヒント・キッカケを実例をもとに解説しているこの本は、多くの人のバイブルになっているようです。

私の知る元市長も、この本をよく読み返ししているそうです。皆さんも是非一読ください。

～若手技術者訪問～

今号も小休止と致します。

寄稿お待ちしております。

自然配植研究会 高田研一 第5章(ランドスケープと地形) その2

4. 山の地形

■山の区分

山は、岩木山や富士山、開聞岳のように単体の山というのは少なく、多くは山々の連なりからなっている。この連なりの山を考えると、どこで区切って考えると、自然保護や自然再生、森づくりの上で便利なのかをまず考えてみよう。

このとき、尾根を中心にするか、谷を中心にするかの二通りがある。

尾根を境界に谷＝集水域を一まとまりとしてとしてみる

山地の地形は、尾根、谷、斜面という呼び名がふつう使われますが、一つの集水域を単位に地形をみると、尾根を頂部斜面、斜面を谷壁斜面、麓部斜面、谷を谷頭急斜面、スプーン状の形をした谷頭凹地・谷頭平底・谷底低地という区分もよく用いられます。

この集水域という地形の見方は、尾根筋を境界線として、水の集まり＝溪谷を軸に自然をみるという立場ですが、緑地計画上、参考にできる次のような利点があります。

①谷の開析方向によって気象（特に夏冬の温度）条件が変わることがある。

②動物の棲み分けが集水域を単位とすることがある。

③山腹崩壊は一つの集水域内で発生する。

④所有区分が集水域境界である尾根筋であることが多い。

⑤境界線を引きやすく、まとまりとして認識しやすい。

谷を境界に尾根を一まとまりとしてみる

山によっては、尾根が発達する山とそうでない山があります。しかし、連なりをつくる多くの山は尾根が発達しており、尾根の発達していない若い火山でない限り、きわめて長い間、風雪に耐え、侵食から身（岩盤）を守って、現在の山が存在するわけですから、その骨格たる尾根筋は山の本体そのものであるという見方もできます。

この区分で山を考えると、緑地計画上では次のような利点があります。

①景観的なまとまりとしてとらえやすい。

②尾根筋は人の動線と一致する。

■地形の区分

山の断面をみると、放物線形状、直線形状、双曲線形状の3通りがあります。これは地図上の等高線のつまり具合で読み取ることができます。この3つのタイプの断面は、それぞれ、上昇地形（ないしは凸形地形）、平衡地形（等斉地形）、下降地形（凹形地形）と呼んでいます。

地図上の等高線の読み方

国土地理院が出している現在の2万5千分の1図は、精度が高いものですから、この地図の等高線分布を見て、その見方のトレーニングをしてお

きたいと思います。このとき、表層地質も等高線分布を考える上で、たいへん重要ですから、地質についての土地勘がない場合は、地質図も準備しておくことも大切です。

■植生に対する地形の影響

植生は大きく地形の影響を受けているのは間違いありません。しかし、どのような影響を受けているのかを調べることは容易ではありません。その働き方が見えやすいこともあるし、その場所の気象条件や人為的条件などと複合的に働いていて、見えにくいこともあるからです。

ここでは思いつくままに、地形が植生に及ぼす影響について書いておくこととします。(1)地形区分と植生

この区分は、地下の基盤岩や土壌の厚みなどをよく反映しています。

例えば、京都盆地縁辺の衣笠山や松ヶ崎妙法山は、典型的な上昇地形の山ですが、ここでは、チャートと呼ばれる堅い岩があつて、表土は浅く、発達した森林が成立しにくくなっています。ここでは古来から、炊飯用の柴材（ツツジ科低木の枝）を生産するシバ山となってきました。床柱となる緻密な材で知られる北山スギの生産地の京都北西部の中川や小野郷の山もまた上昇地形で、この基盤がもたらす遅い材の生長速度を逆手にとって、銘木を生産してきたわけです。

松ヶ崎の山をいくつか越えると鞍馬山に行きつきます。この山あたりから北に向かう北山の山地の一带は、泥岩類がつくる下降地形の山が多く、岩盤はよく風化して亀裂をつくり、その隙間で土は深く、こういう立地では、材の生長にもすぐれて、「大杉」と名付けられるような杉が何本も生

育しています。現在は大部分がスギ林となっていますが、古くは発達した森林がみられたことだろうと思われます。

(2) 植生基盤としての岩盤の存在

山の芯になっているものは岩盤です。岩盤は長い歳月の結果、強い風化作用を受け、尾根や谷を形成するようになりますが、深成岩や変成岩の中にはきわめて堅いものがあり、そのまま露出したり、地表近くに残っています。こういった岩盤も節理や層理があれば、そこを水が通っていくことになりますが、なければ不透水層を形成します。

この不透水層が水平に広がっている時には、上部に腐植が溜まって、しばしばミズゴケなどの優占する湿地；ミズゴケ湿原（降水涵養性湿原と呼ばれます）を形成することになります。また、急斜面では、すべり面となって表土が溜まりにくいいため、岩盤がそのまま露出するところがよくみられます。

(3) 尾根

尾根は風化、浸食を受けにくいために形成された山の骨格という見方ができます。そこでは、岩盤がそのまま露出する岩尾根もみられますが、多少に風化は受けているため、その風化の状況によって、肥沃な細粒質の残積土が乗った土尾根、長石成分が連続風化した粘土質の土尾根、連続風化した風化成分の内の細粒質分が浸食によって洗流された砂礫尾根、受け盤が風化してできた大小の礫が堆積した岩礫尾根などを区別することができます。

これらの尾根を形成する成分の違いは、尾根の広さにも影響を与えますが、そこで成立する植生に大きな影響をもたらせます。

尾根は基本的には水分が失われる地形であるため、乾燥します。この乾燥状態を植物がクリアするためには、①乾燥に耐える性質をもつ、②空中の水分（霧）を利用できる性質をもつ、③根を水分のあるところにまで伸ばして補給する、④降った雨を溜めておける保水性の高い場を探すといった工夫が必要です。

ところが、肥沃な細粒質の残積土が乗った土尾根であれば、微生物相が発達して、保水性の高い土壌を作り出しますが、それ以外のところでは給水性不足が起こりがちです。ただし、ある程度の標高があれば、上昇気流によって霧が発生するため、水分の確保ができる植物も多く出てきます。高山植物とされる種の多くはこれに含まれます。

ヒノキやソヨゴ、コミネカエデなどは、給水性の不足に対応するため、葉の蒸散を抑えながら根系を浅く広く展開することによって生きようとしています。アカマツやツガなどの高木類は地中深く、岩盤の隙間に根系を差し入れて水みちを探します。

(4) 急勾配斜面

土のある急勾配斜面は圃行土ないしは残積土の一部が堆積していますが、土壌の深さはそれほど深くないのが普通です。また、落葉層、腐植の堆積が少なく、雨水も浸透するばかりではなく、表流水となる割合が高くなる傾向があります。

このことは、地表に蘚苔層のマットがつくられ易く、そこでは小型種子をもつ樹木、浅根性樹木

の育ちやすい環境となります。同時に、土壌への腐植分の供給の少なさは、微生物相が淨菌型（第8章参照）へとなりやすく、土壌を酸性に傾かせます。

また、急勾配斜面は、高木が力学的ポテンシャルを失いやすい立地であると同時に、高木でなくとも側枝を発達させれば林冠直射光を受けやすい環境ともなります。

このような急峻な勾配をもつ斜面の多さが、日本におけるツツジ科植物を始めとする小型種子性、浅根性中低木の豊かさを生み出してきたと考えることができるでしょう。

(5) 谷頭凹地崩積土部分

0次谷と呼ばれる谷の始まりの地形は、上部からの崩積土によって、比較的緩やかな傾斜面を作り出します。浸食が盛んであるときには、次々と崩積土が供給されるため、集水地形であるがゆえの給水性の豊かさと深土質の環境があるにもかかわらず、樹木を埋めたり、傷つけるようなかく乱が発生します。

浸食の激しい山地に特有のこういった環境に適応する種は、尾根筋、急斜面に育つ種と同じように、日本固有の発達をみせてきました。つまり、低木類では、萌芽能力が高く、株立ち型の樹形をもつユキノシタ科、スイカズラ科、バラ科などの低木類が多くこの場で育つのです。

(6) 谷底低地

山がどのような地質からなるかによって、谷の様子はずい分異なります。中古生層堆積岩類からなる山が作り出す谷では、多様な微地形が現れます。

この微地形は、泥（シルト）、砂、大小さまざまな礫、岩などの成分とその組み合わせによってできあがります。植物の生育基盤としての性質は、この微地形、土壌粒径に加えて、地下水位、水位変動の条件、日照時間などによって決まってきます。

カツラ林、シオジ林、サワグルミ林、オニグルミ林、ハンノキ林、トチノキ林、ドロノキ林などは沢筋、谷底低地に成立しますが、少しずつ水分、通気性、腐植（養分）などに対する要求が異なっています。また、谷底低地が泥質で地下水位が高ければ、樹木が育たず草本群落となるし、たびたび増水するところでは攪乱に強い萌芽性の低木類が優占するところも多くなります。

(7) 湧水地形

湧水の出る場所は山麓部に多いのですが、地下部の岩盤内の水みちの分布によって尾根筋、頂部斜面で出てくることがあります。

開発によって切土法面が生まれると、その水みちが明らかになりますが、湧水量が少ないとなかなか見つけ出すことが困難な場合もあります。

湧水地形の周辺部の岩盤は地下水が停滞して岩盤が「腐れ岩」と呼ぶ連続風化を起こしている場合があります。これが土壌に及ぶとG（グライ；第7章参照）型土壌となつて、樹木は根腐れを起こします。しかし、一般的には湧水地形は十分な給水性を与えることになり、樹木の生育にとってはプラスに働きます。

樹木植栽を湧水箇所近くで行おうとする場合には、周辺部では水分要求性の高い樹種を選択することができますが、近すぎると失敗することが多

いのを明記すべきです。このとき、土を掘り、グライ化の様子を確認することが必要です。

■地形がもたらす三つの土

岩盤が風化（第6章参照）すると、その風化成分の直径に合わせて、礫、砂、シルト（細粒質とここでは呼びます）、粘土が生まれます。

この岩盤から遊離した風化成分は、岩盤付近に留まっている状態にあるものを残積土、山腹崩壊、地すべりなどによって、低い位置に堆積したものを崩積土、水の流れとともに運ばれた末に堆積したものを運積土と呼びます。ただし、きわめて古い時代に氷河によって運ばれたものや、砂漠から風によって運ばれた黄砂や、火山から供給される火山灰といった細粒質分も、運積土に含まれます。

残積土と崩積土との境界が明瞭な場合もありますが、土が崩れ落ちながら、上部からも供給されるような場合を匍行土と呼んでいます。

植物の生育基盤としての残積土

細粒質分は緻密で、根系の中でも細かな吸収根層の展開には適しておらず、わずかに支持根、給水機能を依存するロープ根が分布する傾向がある。樹木は外生菌根性のものが多く、草本類も含め、地表近くに根系の多くが分布します。

礫質系の残積土では、草本類の分布はきわめて限られます。

植物の生育基盤としての崩積土

崩積土は、次章で述べるように岩盤の状態によって、生み出された崩積成分が、細粒質主体、礫

質主体、土石混合（細粒質＋礫質）の3タイプがあります。

主に表層部のすべり（山腹崩壊）によって生まれる細粒質主体の崩積土では、ただちにススキをはじめとする草本群落が成立する傾向があります。このような立地での森林回復は、ニレ科、ウルシ科などの強光利用型の樹木がまず草本群落中に成立し、その木陰を利用しながら、徐々にその他の樹木が生育範囲を広げていきます。つまり、森林はパッチ状の小樹林から拡大、連結していくことになります。

細粒質分に乏しい礫質の崩積土を、「もみじ基盤」と呼んでいます。ここでは、実生活に必要な細粒質分を欠くため、当初からの植生の進入は困難です。数年以上の植生を欠く期間が続いた後、蘚苔層（コケ）が礫表面に形成され、そこが発芽床になったり、あるいは、周辺部から供給される落葉落枝によってうまれる腐植が礫間に埋まって、やがて樹木が育つようになります。

この礫質の崩積土は、礫間に空隙が多く、根系展開ができる場としては腐植分が多い環境となります。イロハモミジにみるように、通気性があり、窒素要求性の高い樹木には適した生育環境ともいえます。

土石の混合した崩積土は、もっとも植生回復が容易で、かつ多様な植物を育てる場ともなります。土は締め固められておらず、低木類も含め、比較的深い位置にまで根系が発達します。

植物の生育基盤としての運積土

水によって運ばれた運積土にも、粒径の差があります。水の運搬力は、泥質分（粘土質、細粒質分）の場合、きわめて小さいのですが、礫サイズ

が大きくなるにつれて、それが運ばれるには大きな力を要します。

樹木の生長にすぐれているとされる扇状地でも、谷の開口部となる扇の要部分では礫直径が大きく、扇の末端、傾斜が緩やかなところでは砂や細粒質分が増えます。

河川においても自然堤防を形成するのは、大水のときの強い水の流れで、ここでは礫も含んだ樹木の生育に適した立地となります。

関東ローム層は、古くから堆積した火山灰ですが、このローム層は細粒質分が中心となって、水はけ、水持ちともにすぐれた基盤をつくり、樹木の生育環境としてはもっとも好適な立地となるため、その土層の厚いところでは、大高木が成立します。植木生産者の圃場の多くはこういったローム層の土を利用しています。

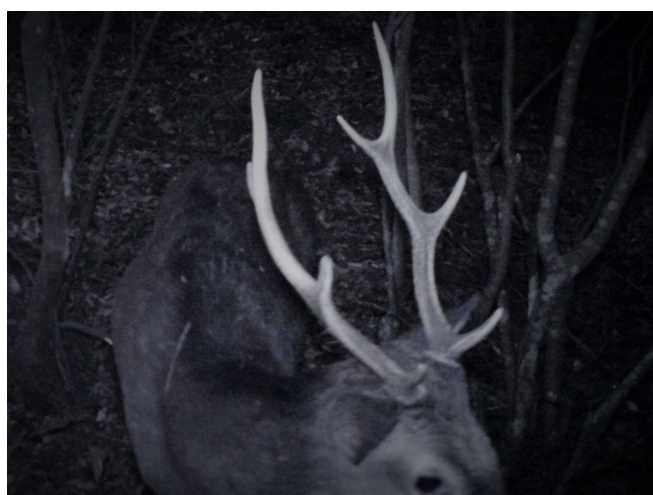
この章では、まず私たちの生活の場をランドスケープという概念から整理し直してみよう。平地といっても河川の運搬作用で形成された場も、火山噴出物で覆われたところも、人の手で造成されたところもある。そこでは樹木の育ちから人々の暮らし方まで変化がある。都市化が進むと自然の中で暮らしている実感が損なわれてしまいがちとなるが、元々の自然地形をベースとした無理のない都市計画を考えていくことが大切である。次に、山地の構造をこの観点で考える。自然の捉え方のベースとしての地形、土壌の成り立ちから見ると、植生の成り立ちの違いから地域的自然の違いまでが浮き彫りとなってくる。

～ひとりごと～

前回も投稿しましたが、佐世保市の方でシカの生息情報があり、個人的にカメラ撮影をその後、冬と春に1か月間程度実施してみました。場所は前回と同じく、佐世保市側で2地点、平戸市側で1地点の計3地点。その結果、冬場はシカの撮影ができませんでしたが（動物が活動していないのかも）、春は江迎地区、鹿町地区で数回シカが撮影されました。また、秋の調査と同様に（田平町）の地点では、シカは撮影されませんでした。

今後、シカに対し無施策で10年も経過すれば、土砂流出、山腹崩壊等の症状があちこちに見られるようになると思います。

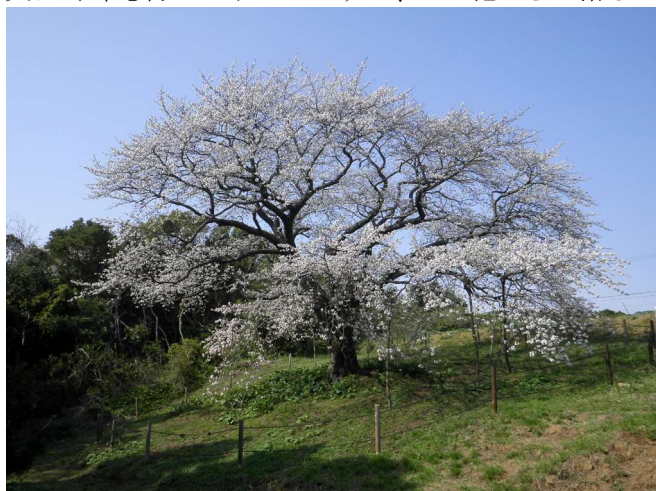
災害が起こるようになった時には、すでに時遅しなのですが。。。五島市や対馬市の離島、本土でも長崎市の事例を保有する地元でありながら、教育効果が得られず、事前対策には予算がつかないのは何故なのだろう？



4 歳雄のニホンジカ（2020.4）

「慈眼桜」

今年はこの桜を見ることができました。満開ではなかったので残念。場所は平戸の紐差より東に少し入った木ヶ津カトリック教会の近くです。当地はカトリックの教徒によって開拓された地区のようです。樹齢 140 年と言われる天然記念物。オオシマザクラに近いサトザクラ(栽培品種)と言われてますが、花びらも大きな変化がなく私の眼には、ほとんどオオシマザクラのような容姿です。ただし、樹高 10 メートル、幹回り 3 メートル、枝幅 20 メートルの立派な樹形。夜はライトアップもされているようです。花の散る所にライトアップされた桜を見てみたいので、また行ってみようと思います。実は昨年も行ってみたのですが、ほぼ花びらが落ち



木ヶ津の慈眼桜

ていて、花咲爺さんになることができませんでした。が、今年は小太り爺さんには成れました。かな？

「アライグマ」

“サワガニ”は皆さん、ご存じだと思います。(素揚げで食べた方もいるのではないのでしょうか?) 少し川の上流(どちらかといえば沢)に行けばどこにも居た存在だったのですが、アライグマの摂食により、影響を大きく受けてる可能性があるとの話を先日ある方から聞きました。

特定外来種である当種は、佐世保方面ではどこでも見ることができる存在になっています。そう言えば。。

この写真は、シカの調査時に撮影されたアライグマです。(鹿町町にて)



アライグマ (鹿町町 2020. 3)

アライグマは顔立ちが可愛いので動物園の中では人気のある動物です。手が器用に使えるので、そのしぐさもかわいらしさを引き立てているようです。私が小学生の頃のように(1977 年 1 月 2 日から 12 月 25 日まで、フジテレビ系列で毎週日曜 19:30 - 20:00 (JST) に全 52 話が放送された、日本アニメーション制作のテレビアニメ。「世界名作劇場」の第 3 作目に当たる) “あらいぐまラスカル” が TV で人気がありました。但し、運動能力が高く、ときには目の色を変えて威嚇攻撃も行うほどの凶暴性を秘めている動物です。



なるとさわぎく キク科

アフリカ南部原産、一年草または多年草の草本。1976 年に徳島県鳴門市で見出された。で、ナルト。。。

長崎県下、至る所で見かけます。花は黄色で可愛いですが、タンポポと同様に種を飛ばして、裸地があれば、直ぐに入ってきます。



私たちが、植栽する植物についても、外来種法に掲載されているものや、その仲間については注意が必要です。最近よく見かけるのですが、特定外来種を“きれいだから”ということで、植え込みに残している立派なお庭。わざわざ外来種を確保して、種子を周辺に拡散している始末。。。

皆さん、気を付けましょう。

‘とびくず’庭園訪問

今回は私がさぼって記事がありませんが、今後も庭園の紹介等ができるといいなと思っています。ここの庭園はいいよ！等ありましたら、事務局にお知らせください。可能な限り掲載したいと思います。

編集後記

Covid-19 の流行で今年は違った生活スタイルになっている方もいらっしゃるのかも知れません。家庭生活では特に自粛の中、必要最低限の移動しかしてい

ないことと思います。グローバル社会の中で生きていく以上、このようなことは今後何度も経験することと思います。少しずつ対応・対策して賢くなっていければと思います。

三密を避け、マスクの使用、手洗い・うがいをしながら、感染しないように各自ご自愛ください。庭の手入れ、倉庫の片づけ等、身の回りの整理整頓、いままでやれなかった読書、学習、趣味ができるチャンス到来。情報は、ネットや you tube 等でも結構入手できます。何事も前向きに過ごしていきましょう。

【編集部から】

原稿を募集します。論説・随想・紀行文・技術報告・写真等、体裁は問いません。Word、jpg 等形式もこだわりません。文字数も Free で OK です。長ければ、2号にまたいで掲載致します。

事務局

会 長 宮原和明

〒850-0036 長崎市五島町 3-3-206

NPO 環境カウンセリング協会長崎内

TEL : 095-818-3305 / FAX : 095-826-3693

HP : <http://www.nature-man.org/index.html>

E-mail : kurusaki2004@yahoo.co.jp

NL 編集担当 : 来崎 (携帯) 090-4989-1440

事務補助 : 牧 (携帯) 090-7161-5408

事務局長 大塚慎一

〒856-0028 大村市坂口町 500-5(株)琴花園

TEL 0957-53-8121 FAX 0957-52-4823