地形と災害・茂原市の事例

1　まさか！のこの度のできごと

『自然保護 9･10』号（9/1 日発行）、「自然観察から学ぶ自然災害への備え」、流し読みはしていましたが、これが届いた頃、台風 13 号が上陸し、茂原に甚大な災害をもたらそうなどと、誰が予想したでしょう。それもアレから 4 年も経っていないのに・・・。そして思い出したのが『地形と日本人』（日経プレミアシリーズ）。昨年購入して、こちらもよく読まずに、どこに置いたかも忘れていました。

さて、このような折り、地形と災害について、茂原市を一事例として考えてみたいと思います。

2　一宮川流域の地形特性

一宮川流域（右下図、中央上黄色曲線内が概ね茂原市域）は、東西、南北ともにおおよそ 20 ㎞ほどで、東部は、茂原市や一宮町など標高 10m前後の九十九里平野、それ以外は、茂原市、長柄町、長南町、睦沢町など標高 200m未満の房総（上総）丘陵の小丘陵が入り組んだ地形となっています。

周囲は、東側が南白亀川流域（茂原市、白子町、長生村）、北西側は東京湾に注ぎ込む村田川（茂原市、長柄町）、西側は養老川（市原市）、南側は夷隅川（大多喜町、いすみ市）、各流域に隣接しています。

右下図のとおり、茂原市中心部が位置する中流域で勾配が緩くなり、河川の屈曲、合流などと併せて、氾濫しやすい特性となっています。地域地質研究報告「茂原地域の地質」（平成 28 年、地質調査総合センター）では、茂原市街地を中心とした『一宮川低地』の言葉も見られます。

昭和初期、『茂原-八積（長生村）湿原』を訪れた牧野富太郎は、「植物の宝庫」と絶賛したそうです。2,005 年県立長生高校の理科室から発見された、昭和前半に採取された多くの植物標本は、茂原市内にも湿原が広がり、食虫植物やトキソウが生育していたことを明らかにしています。

さて、茂原市では昭和 45 年から平成 25 年までの 40 年ほどの間に５回もの水害を経験しました。しかし県外（静岡県）出身者としては、水平距離や標高とともに、降水量や災害規模など、全国の多くの河川と比して小規模だと、長い間感じてきました。

ところが４年前、令和元年 10 月豪雨では、上流域の長柄町で時間最大雨量 77 ㎜、半日の総雨量 360 ㎜と、それまでにない記録を更新しました。そのため、茂原市内の豊田川沿いでも初めて氾濫が発生し、茂原市役所周辺にも浸水被害が及ぶ結果となりました。まさに一宮川流域の地形特性による災害と言えます。

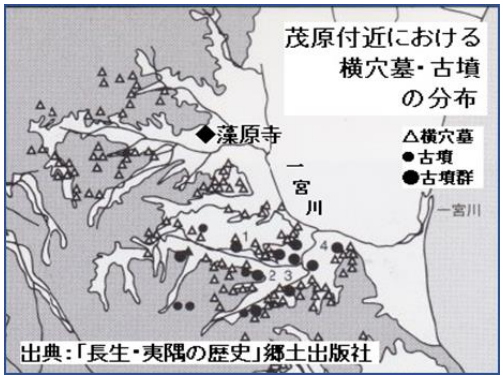
※千葉県一宮川改修事務所サイトより
（筆者一部加筆）

◆各地の標高（筆者加筆）
１茂原市役所 11m　２JR 茂原駅 11m　３茂原市八千代一宮川沿い７m　４上人塚 123m
５権現の森 173m　６長柄町刑部 28m　７笠森寺 80m　８長南茂原 IC 入口 22m
９野見金山 180m　10 長南町山内付近山頂 160m

3　茂原の開発の歴史　　※『茂原市史』ほか参照

縄文遺跡の石神貝塚（市内石神）など、弥生遺跡の宮ノ台遺跡（市内綱島）や古墳時代遺跡の国府関遺跡（市内国府関付近）など、市内に多数確認されている古代遺跡は、概ね現在の茂原市の小丘陵に接する周辺地域に形成されています。

弥生時代、人々が定住生活を送るようになった頃、茂原地域は湿潤地帯が多くて他所に比べ開発が遅れていたとされています。古墳時代でも、墳丘のある高塚式古墳は当地域では極めて少なく、一方、小丘陵地の斜面などに横穴墓が多く見られるのが、全国的にもこの地域の特徴のようです（右図）。

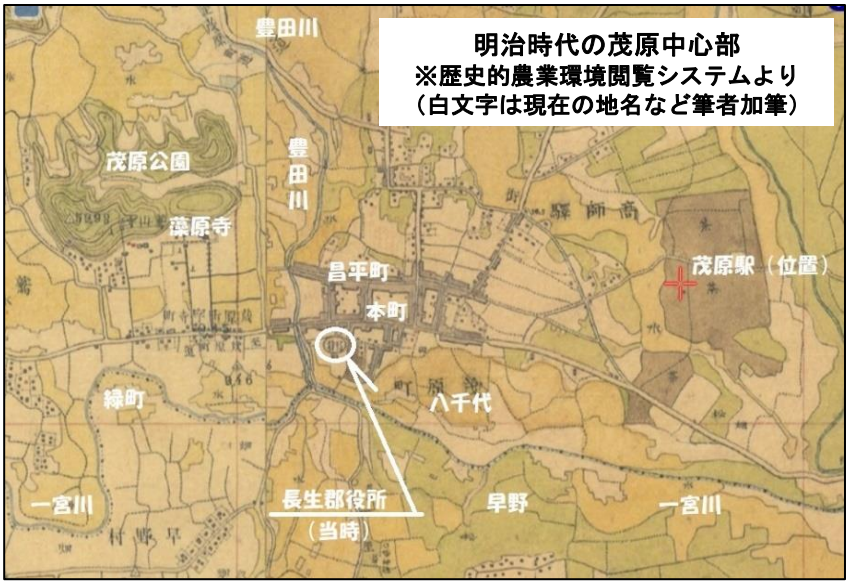


平安時代にまとめられた『朝野群載』に『藻原庄』との記載があり、藻が茂る原、即ち茂原の地名の起こりと言われています。奈良時代に朝廷より派遣された藤原黒麻呂が未開の原野を発見したのがのちの藻原庄で、東西約 4.3 ㎞、南北約 1.7 ㎞、概ね現在の藻原寺などを中心とした付近のようです。

鎌倉時代、現在の藻原寺辺りに住んでいた豪族斎藤金綱は、安房小湊から鎌倉に向かう途中の日蓮に布教の場を提供したことにより、その後建立した仏堂を『榎本庵』と命名、後に本堂を建立し『常楽山妙光寺』と称しました。西暦 1500 年代には門前町が発展を遂げ、付近に湿地が多くて土地が狭いことから、商業地拡大のため商家 13 戸が、排水が良くて土地が広い、川（現在の豊田川）の東側の現在の本町付近に移転し、更なる発展を遂げていくことになります。一方、江戸時代徳川家康から送られた書状に「藻原寺」の言葉があったことから、そのように改名されたそうです。

右下図は、明治時代の茂原市中心部の地図です。中央の格子状に見えるのは現在でも中心部となっている本町付近。右の赤十文字は茂原駅の位置、左の薄い緑色は茂原公園や藻原寺付近。右下から左に向かって蛇行する曲線は一宮川、中央左下で分岐して上に向かって蛇行するのは支流の豊田川です。濃い黄色は水田、薄い黄色は畑、薄い緑色は樹林。川沿いの水田や畑の多くは現代になって住宅地（八千代、緑町など）となり、度重なる水害に遭ってきました。

茂原の発展は、この後も続いていきますが、それぞれの時代時代において、既に湿地などを避けて人々が暮らしの場所を選んできたことは明々白々、一目瞭然です。



4　現代における効率優先の開発と災害

この度９月８日の台風 13 号に伴う水害では、例年１か月に降る雨量の約 1.6 倍にあたる 374 ㎜の猛烈な雨が茂原市を襲いました。その結果、令和元年（茂原では 222 ㎜）とは違う傾向が見られました。それは、よくテレビで放映されていた市役所周辺ではむしろ冠水規模が小さく、市内各地で大きかったことです。多くの人たちの話によれば、膨大な雨により各地で内水氾濫が発生したようです。

昨今の気象の激化に伴う災害の激甚化は、これまでの常識では解決できない危機感を抱かせます。一方、前述した『自然保護』や『地形と日本人』では、分かり切った筈のことなのに、私たち日本人は、長い歴史の中で何度も同じような災害を経験してきたことが分かります。そのようなことを多くの人たちが知らないから、また同じ経験が繰り返されるのかも知れません。この度の被災の様子を見聞きしていると、目先の効率優先でなく、自然と真摯に対峙する姿勢の大切さが、改めて感じられてきます。

（記：茂原市　望月力智）

ヤブミョウガを侮るな

ヤブミョウガはツユクサ科ヤブミョウガ属の宿根草で薄暗い林床に生えています。
時には大群落を成しますが、地味な花なので感激する程のものではありません。
観察会ではミョウガの名前はついていても食用のミョウガ（ショウガ科）とは関係なく、草丈や葉の様子が似ているだけの他人の空似、ショウガ独特の香りも無いと解説するだけで通り過ぎていました。

ところが、竹林に自生るクマガイソウの保護活動を始めてからこの草の存在が気になり出しました。
クマガイソウの保護と言っても、やる事は過密な竹を間引いて林床に届く光線量を確保するだけです。竹林がタケノコ生産や竹材用に管理されていた昔の状態を取り戻す作業に他なりません。
その管理でもクマガイソウの花は年率５割増のペースです。今春は約３５０輪でしたから、来年は５００輪越えを期待しています。
竹林内が明るくなって喜んでいるのはクマガイソウだけでなく、ヤブミョウガを筆頭に、ドクダミ、ミズヒキなども勢いを増しています
これらの草の中でクマガイソウより背丈があるものは放置しておくと草に埋もれて、光合成が阻害されますから除草しなければなりません。
そんな訳で、今年の草刈りは６月半ばに実施しました。ヤブミョウガは茎が柔らかく、刈り払い機の刃先が軽く触れただけで簡単に切れます。同程度の太さのアシ、ススキなどに比べれば作業はラクチンです。
７月、８月は猛暑と少雨でしたから刈り倒した草は枯れているものと思い竹林を見廻りませんでした。
彼岸を過ぎてやや涼しい日があったので、久しぶりに竹林を覗くとヤブミョウガは想像以上に繁茂していました。刈り残った根際から多少の再生は有ると覚悟はしていたものの現実は大違いです。
ヤブミョウガを引き抜いて見ると、根際から再生したものの他、刈り倒した茎から発根して再生したものが多数ありました。写真の通り茎の節から発根し、先端が立ち上がったので、Ｌ字型になっています。
茎は柔らかく簡単に切れますが、水分を多く含んでいるので簡単には枯死せず再生力は抜群の様です。
ヤブミョウガは地下茎で広がる。鳥により種が散布されて新たに芽生える。刈り倒しても発根して再生する。この様に多彩な繁殖の技を持つ奴と判ったので今後は心してお付き合いしてゆかなければなりません。
畑の雑草となるツユクサも引き抜いて放置していると再生してしまいます。ツユクサの仲間は露のような儚い命では無く、生命力旺盛です。

佐倉市　　坂本　文雄

竹で遊ぶ子どもたち

竹ぽっくり製作のお手伝いで放課後児童クラブにお邪魔してノコギリを引くお手伝いをしました。
一人のけがもなく無事に終わりました。ある生徒が竹ぽっくりづくりで残った竹の筒を持って帰りたい。と言ってきました。「どうぞ持ち帰っていいよ」と渡しました。女の子は竹を 10 ミリ幅にスライスした輪をもう一つ欲しいと言ってきました。「いいよ」と言って竹をスライスしました。何にするのかと思ったら腕にはめているんですね。「なるほど」と思いました。古墳から出土する腕輪は竹ではありませんが、粘土から焼き上げた装飾品で、そのイメージなのか、あるいはバングルの代わりになるのかなと思いました。

竹の端材を渡してはみたものの、家に持って帰れば「きちんと自分で管理してね。」「ゴミにするなら今出して頂戴」とか、あるいは「竹もらってきたのね、何が作るのかな」というような対応がお母さんと子どもとの間でされるのではないかなと思いつつ。

子どもたちは自分が製作した竹ぽっくりのほかに竹筒で何かを作ってみたいと思っているのか、竹のまっすぐ伸びたものから人間の力で遊び道具に変化した、その魔法を使って何かできるに違いないと思ったのか。あるいは自分が工作した竹に愛着が沸くのかなと想像しました。今頃はポケットに石ころを詰めている子どももいないのでしょうが、私たちの頃は石ころやボルトナットなど必ず詰め込んでいました。それに似ているのかなと思いました。

森の活動をしている私たちは竹灯篭とか竹のコップとか思いついて、すぐに取り掛かれますが、おそらく子どもたちの家庭に、トンカチ、ノコギリ、小刀、という大工道具は揃っていないのではないかなと思いながら、クラフトに興味を示してくれるといいなと感じました。

「子どもは枝や棒を拾い上げて持ちたがる」と、長く小学校の先生を務めた方がおっしゃっていました。それはね「握った枝を上に伸ばして振り回すことで今まで届かなかった高いところにも届き、自分が大きくなったような気になるからね」と言われたのを思い出しました。

５歳児が持つ創造力は五感を使った経験を軸にして取捨選択し、表現するが、時に大人の感性とは異なる創造力を発揮し大人を驚かせることがある。

これについてチャット GPT に聞いてみたら、こんな答えが返ってきました。

五感を使った経験を軸にして、創造力を発揮することは、子どもにとって非常に重要です。五感を刺激することで、表現力や想像力が身につき、危機管理能力も向上します。また、子どもの創造力は大人の感性とは異なる場合があります。例えば、子どもが描いた絵には、大人が思いつかないような独自の世界観が表現されていることがあります。五感を刺激する遊びや体験を通じて、子どもたちの創造力を育んであげましょう。

こんな答えが返ってきました。「ふーん」というような感じでしょうか。　　（松戸市　藤田　　隆）