

いつもの備えが、いざというとき役に立つ ～地域を知れば強くなる～

ここに、約120年前のころの地形図と約70年前のころの航空写真があります。真山堀の位置を頼りに自分の家や学校（●印）を確認してみてください。



(1907年に測量した地形図)



(1947年に撮影した航空写真)

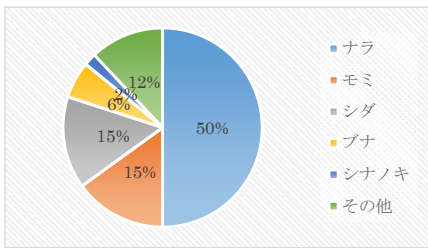
地形図を見ると、緑色のところは水田のところ。土地が低いところに散らばっています。そして水を得るための沼とかため池が近くにあります。集落はあまりない寂しいところだったかもしれません。道路も今の様ではなくて、塩釜方面に行く山越えの道がただけでした。道は遠回りにならないように作られますが、大事なことは歩きやすい、安全なこと。それで、起伏が小さい、谷筋、鞍部、地溝部、川筋などを利用しています。航空写真は、戦争後の間もないころのもので。どんな感じがしますか。120年前に比べて、道も多くなって、住宅も増えているように見え、なんとなくせわしなくなっているような気がしませんか。

1. 地質から見えること

今から約2億年前には、この辺は泥の海で、アンモナイト（今のオーム貝に似ている）などが住んでいました。その後は陸地になっていましたが、その後、東北地方一帯は火山活動が盛んになって、火山からの噴出物が厚く堆積しました。その間、陸地になったり海になったりしたことが、植物化石や貝の化石から推定できます。その後、火山から噴出したものや、砂岩、凝灰岩といったものが次々と堆積していきます。その厚さは300～400mにもなりますが、その間に沈んだり（沈降）、浮かんだり（隆起）を繰り返します。隆起する時には、地層が引っ張られて断層ができますので、沈降したところに数100万年前には、下馬層という比較的軟らかな砂岩や凝灰岩、シルト岩に加えて亜炭層（樹木が炭化したもので、埋もれ木ともいわれ昔は燃料に利用された）などが堆積しました。この亜炭層には、たくさんの当時の植物の花粉や胞子が入っています。この地域の地層は、およそ500～800万年前に、陸上で堆積したものです。この中には化石も含まれていて、その中にブナの花粉も多く発見されています。

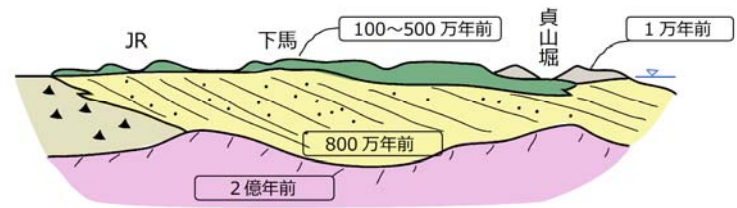


アンモナイトの化石



付近一帯にはブナの森林があったことを示すものです。ブナは現在、鹿児島県から北海道の南部まで日本全国に分布しています。この分布は、年平均気温が3.3℃～12℃の範囲にあることがわかっています。

現在、我々が住んでいる多賀城・塩釜地域は、ここ近年の平均気温は8.5℃～15.5℃ですので、当時はずっと寒冷な気候にあったと思われます。そして、約3万年前には、海面がいまよりも100mも下がって、浸食がすすみました。6000年前ぐらいから、気候はあたたかくなってきて海面も次第に上がってきます。砂押川などが運ぶ土砂で、平野とか低地ができてきます。なお、このような地層を実際に、この地域の露頭（地層が露出して地層の種類やできた順序などがわかる）ところ、がけで観察できます。



	200	5.3~8.0	1.6	0.01 (100万年前)
時代	三畳紀	中新世	鮮新世	更新世
地層名	利府層	塩釜火砕岩、網尻層 東宮浜層	下馬層 吉田浜層	第四紀堆積物（浜堤、自然堤防、後背湿地）
地形		丘陵地	丘陵地頂部	平野、低地

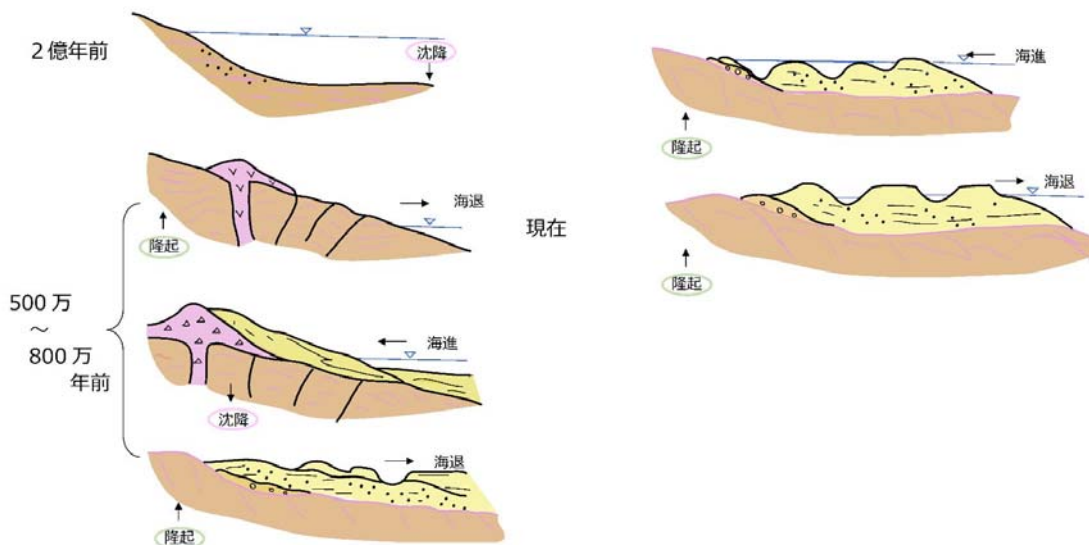
2. 今の地形はどうしてできたの



笠神地区、大代地区を含めての地域は、全体的には、丘陵地が島のように平野に浮かんでいるという感じがします。丘陵地は、約500～1000万年前の堆積岩からできていて、比較的安定したものです。川の周辺は、少し高くなっている自然堤防がある場合は、昔川が流れていた、洪水で氾濫してできた後背湿地と呼ばれる平野が広がっています。

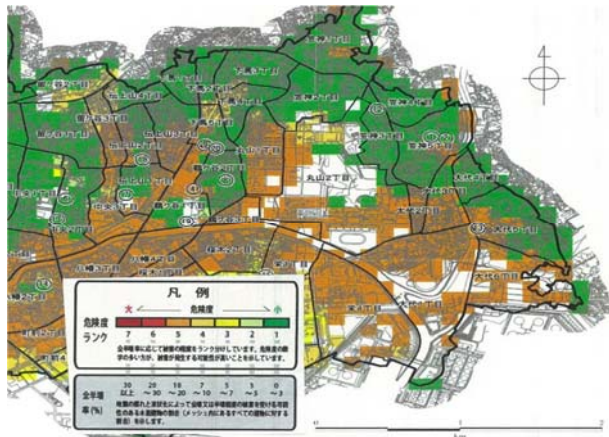
このようなところに住宅や店舗、工場の用地を作るとなると、ある程度の平坦なところが必要となります。そのためには、一番手取り早いのは高いところを切って、低いところを埋めるものです。仙台市郊外の団地などは概ねそうやって造成されたものです。しかし、ここではあまり大規模な工事ではなく、できるだけ地形に沿った、もとの環境を生かしながら道路を作り住宅地ができていきました。そのために、全体的に坂道や袋地や凹地がある地域になっています。小規模な切土や盛土で住宅地が形成されています。したがって、急傾斜のがけも残されているところもあります。また、多賀城高校のように、用地を単に切土してしまうのではなく、逆に堀込むことで、つくられた土地もあります。この方法は盛土の部分ができないので、地盤の安定が確保できるのです。

また、砂押川の下流部、真山堀に入る附近（多賀城地域縦街緑地周辺）は曲流していて、三角州を呈していたところで、流れも緩やかで、湿地が広がっており、昭和35年ごろまでは、三日月湖や旧河川残跡があったところ。いずれにしても今の地形は、もともとの地形の形状を残しつつ、様々な土地の改変がされているとみることができま。



3. どんなリスクが隠れているのか

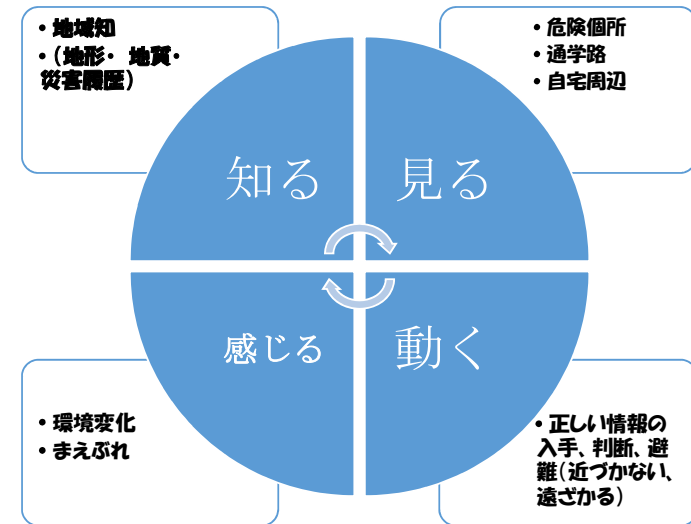
リスクとは、豪雨や地震などがあつた時に初めて現れる現象で、普段は潜在しているものです。一般的には地形や地質、土地利用、構造物などに潜んでいます。それを知るためには、過去の災害の歴史などが参考になりますが、いままで災害がなかったからとか、自分は大丈夫という偏見は危険です。



地域の危険度ランク	地形地質の特徴	記事	指定避難所
5	丘陵地端部、沢地 後背湿地理め立て地 旧海浜部	概ね平坦地であるが、軟弱地盤でもある。地下水位も高く、埋め立てや盛土で利用している	大代地区 公民館
4	盛土	比較的広い範囲で盛土をしているところ	
1小	丘陵地頂部	元の地形を利用しているが、小規模な改変はある。	笠神会館 東小学校 東豊中学校

4. 災害に強くなるために・・・

災害は決して他人ごとではありません。災害列島に住んでいる限りは、いつか、どこかで遭遇することがあると思います。その時できることはいつも心掛けていることだけです。今までの大きな災害を、自分の身、自分の地域に置き換えて考えていきましょう。



種別	ポイント	潜在するリスク
ブロック積壁、擁壁	目的、現状把握	老朽化、脆弱化、早期診断
坂道、袋地	自然地形を利用	排水、狭小
道路配置	々々	排水、幅員、交差状況
地表水	流路	溢水、滞留、排水
地盤の揺れ	旧地形や土地改変	旧地形、履歴
住宅(家屋)	形状、瓦の有無	耐震性、落下、履歴
河川	堤防、護岸	浸水、履歴
電柱、消火栓等	傾倒、位置確認	損傷、付帯物の落下
避難施設	位置の確認	地形、地盤

ハザードマップを利用しよう

自然災害に対する備えには、大きく施設などによるハード対策と住民が巻き込まれないようにするためのソフト対策があります。この2つの対策がかみ合わないとうまくいきません。このソフト対策には、地域を知ることや、警戒避難する基準の設定、情報伝達方法、避難方法や場所など設定をして、みんなで共有することで災害の防止や軽減を図るというものです。ハザードマップは、津波や洪水があつた時の浸水深度や区域、あるいは土砂災害の危険箇所などを地図の上に示したものです。

これを見て、自宅や通学路の災害発生時の状況を知ることができます。まず、自宅や学校の周辺を見てください。

次に、もし災害に遭遇した時に、家族がどういふ連絡を取るのか、集合場所はどこかを事前の相談してみてください。事前に様々なことを話し合つて、コミュニケーションを豊かにすることは、災害時に大きな力になります。

