

2 平野地形と災害

1 平野地形

●平野地形の特徴

平野地形には、大きく分けて2種類あります。風雨にさらされ、削られて平野になった侵食平野と、削られて発生した土砂などが運搬され、堆積して平野になった堆積平野です。

2 堆積平野

●沖積平野の特徴

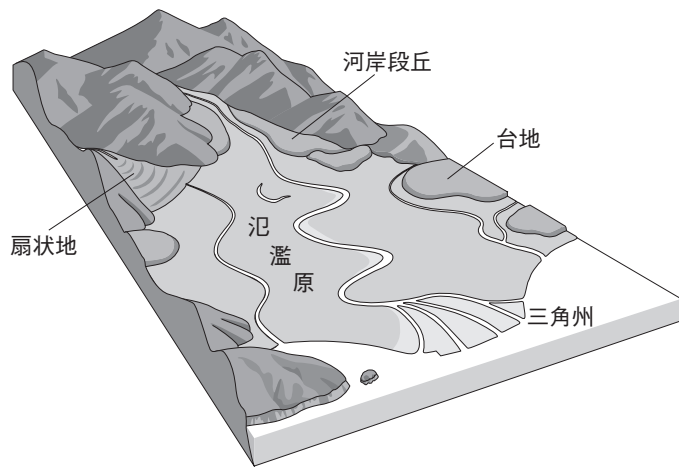
まずは日本に多く見られる堆積平野、なかでも沖積平野を中心に見ていきます。沖積平野とは、

完新世（沖積世Ⅱ現在に最も近い時代）に河川の堆積作用によって形成された平野を指します。沖積平野には、扇状地、氾濫原、三角州などがあります。

●扇状地——水はけの良いところ

扇状地は山地と平地の境目付近に形成されます。谷口に開いた部分を覆い尽くすように氾濫した河川が繰り返して堆積物を広げ、扇形の傾斜地を形成することからその名が付けられました。模式図を見ていただければわかるとおり、厚い堆積層に覆われていますが、実は場所によって堆積物に違いがあります。谷口から中央付近にかけては礫と呼ばれる直径2mm以上の小石よりやや小さな堆積物が多く見られ、平地に近い側では砂や粘土質の細土が多く見られます。そのことが、同じ扇状地でも土地利用に大きな違いを生み出してきました。

礫が多い上流側は、堆積物一つ一つが大ぶりのな



2-8 沖積平野

- | | |
|------|--|
| 侵食平野 | — 準平原…長い間、侵食を受け、起伏がほとんどない地形（楕状地、残丘）。 |
| | — 構造平野…楕状地の周辺部に堆積してできた水平な地層が侵食を受けた平野（卓状地、ケスタ、メサ、ビュート）。 |
| 堆積平野 | — 沖積平野…完新世（沖積世）に河川の堆積作用により形成された平野（谷底平野、扇状地、氾濫原、三角州）。 |
| | — 海岸平野…三角州の前面や海底の堆積面が隆起してできた平野。 |
| | — 洪積台地…更新世（洪積世）に形成された堆積平野が隆起してできた平野。
(台地) |

2-7 平野の分類

●**氾濫原——家を建てるときは注意**

では、続いて氾濫原について説明します。氾濫原は、自然堤防と後背湿地に大きく分けることができ、両者とも河川の水位が増し、氾濫した水や土砂があふれることによって形成される地形です。

特に河道沿いの砂や礫からなる自然堤防は、水はけが良い微高地となっているため、水害の危険性が低く、古くから集落が立地してきました。誤解が多いのですが、河道沿いにある道路などが敷設された小高い場所の多くは、自然堤防ではなく人工堤防です。自然堤防は、周辺部より微かに高い程度なので、よく見ると周囲より少し高いかな…と思える場所です。それでも河川が氾濫した際には、湛水時間が短いため、被害が最小限にとどまるので、昔の

で、間隙が大きく、降った雨水などはすぐに地下に浸透していくため、水はけが良いのです。そのため、扇状地の中央部の扇央では、古くから桑畑（)として利用されてきました。しかし、現在では養蚕業が衰退し、桑畑の多くは果樹園（)へと変化しました。代表例が山梨県の甲府盆地の扇状地に位置する笛吹市や甲州市です（図2-9）。現在では国内有数のブドウの生産地になっており、ワイン醸造も盛んです。

一方で砂や粘土質が多い扇状地の末端（扇端）では、上流側で透水していた地下水が堆積物の切れ間から湧水するため、集落が古くから形成されてきました。



2-9 山梨県甲府盆地付近の新旧地形図の比較

〈地理院地図〉



2-10 布佐地区の液状化現象

〈「東北地方太平洋沖地震災害対策本部総括報告書」(我孫子市)より〉



2-11 布佐地区の戦後の空中写真

〈国土地理院撮影1949/01/20〉

人々は自然堤防を選んで家を建て、生活してきました。

一方、後背湿地は泥土からなる水はけが悪い土地のため、現在でも一般に稲作が盛んです。ただ近年は、都市化の進展や人工堤防によって水害の危険性も低下したことから、後背湿地にも新興住宅地が建ち並ぶようになりました。しかし、異常気象によるゲリラ豪雨やアスファルト舗装の増加などによって、雨水が地中に透水しにくくなり、地表から直接河川へと大量の雨水が流れ込むこともしばしば生じます。その結果、急激に河川の流量が増えて人工堤防が決壊すると、低地の後背湿地では長時間にわたって水が引かず、床下・床上浸水を引き起こします。

また、土壌改良工事などを施していない場所では、内陸部であっても地震による液状化現象が起こります。2011年3月11日に発生した東日本大震災で、海岸部を除いて最も液状化現象による家屋の倒壊戸数が多かったのは、千葉県の内陸部にある我孫子市(布佐地区)でした(全壊113戸、半壊42戸)。我孫子市布佐1丁目から布佐西町一帯は、利根川沿いの後背湿地が大部分を占める場所に位置しており、第2次世界大戦後までは一部に沼地が見られました。そのかつて沼地があった場所は、特に液状化による大きな被害を受け、噴出した地下水によって、洪水を彷彿とさせる一面水浸しの光景が広がり、家屋や電信柱、信号機が大きく傾いた姿に一瞬にして変貌しました。

それゆえ、家を建てるなどで土地を購入する際には気をつけなければいけません。一見、

同じように広がっている平坦地の同じ町名でも、通りが一本違うだけで地価が大きく違ってることがあります。その場合、自然堤防か後背湿地の違いである可能性が考えられます。ただ、高度経済成長期以降の宅地開発が活発化した都市部では、不動産価値を高めるためのイメージ戦略として、水害を想起させる地名からの変更や後背湿地の開発が行われました。また、2000年代前半に推進された「平成の大合併」による市町村の統廃合にともない、地域の旧名が消滅しつつあり、かつてどのような地形が広がっていたのかを示す手がかりが消えつつあります。では、我々はどういうにして生活地域の地形を捉えればよいのでしょうか。東日本大震災以後、注目されるようになったものの一つに、各自治体が整備したハザードマップがあります。ただハザードマップは、東日本大震災以後、各自治体で見直しが行われるほど、正確かどうか専門家をもってしてもよくわかっていないのが実情です（いや全ての地域まで専門家の目が行き届かないというのが実態かもしれませんが…）。

そこで、私たち生活者レベルでもできることは何でしょうか。まず高校地理で学ぶ地形の特徴を理解した上で、各自治体のハザードマップ（国土交通省のハザードマップポータルサイトなど）も参考にしつつ、国土地理院のホームページから無料で閲覧できる電子国土Webの「地理院地図」（都市部のみ）から、「写真真→明治前期の低湿地」や「土地条件図」を検索し、調べておくのも有効でしょう。

さて、河川の流速が減じ、運搬力が著しく低下する河口付近では、砂や泥土が堆積し、低

湿な三角州（デルタ）が形成されます。土壌が肥沃であるため古くから農地として利用され、水路網は水運としても利用されてきました。世界の大都市の多くは、三角州上に立地しています。

ただ一方で、三角州は低地のために、洪水や高潮といった水害に見舞われることも多い場所です。日本では内湾に形成された干潟を持つ三角州が多く、古くは水田として利用されてきました。しかし、かつての水田や干潟は、現在では都市化の進展により、工場や空港、ゴミ処理場などに利用される地域も多くなりました。先進国の大都市では、防災対策も進み、水害が「見えにくく」なりました。しかし、途上地域の大都市では、農村からの急速な人口流入に対して、堤防や下水道などの災害インフラの整備が追いつかず、水害の危険性が高い地域に劣悪な居住環境のスラムが形成されるようになっていきます。また、災害対策が盤石とされていた先進国の大都市でも、温暖化などによる異常気象などで、以前想定していた基準を上回る災害に遭う危険性が指摘されています。古くから水利と水害は常に隣り合わせなことを忘れてはいけませんし、どんなに人類が進化しても自然の力には及ばないことを、私たちは地理を学びながら理解し生活していきたいものです。