

水土里の物語

考えてみよう!!

水源地域のこと

水土は里をつくり、里は水土をまもる

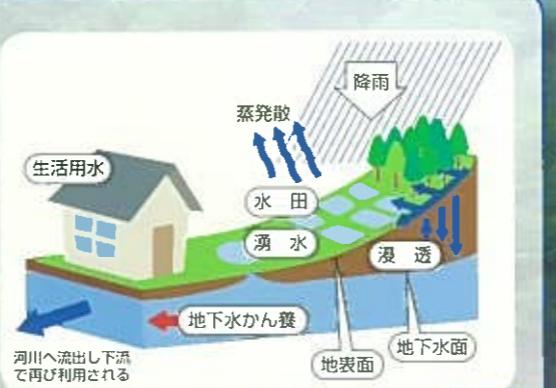
農業用水水源地域保全対策事業「和田地区」

水源地域とは

水源林の役割

①豊かな水の供給

森林に降った雨の大半は森林の土壤の中にしみ込み、地下水等としてゆっくりと河川に流れ出ます。つまり、森林は「緑のダム」といわれるよう、人間の生活に欠かすことの出来ない水を貯めておくという大切な機能を持っています。また、この機能は洪水の防止や渇水の緩和にも大きな役割を果たしています。雨が森林と土壤を通ることで、水の濁りを防ぎ、リンや窒素等の富栄養化の原因となる物質は、土壤中に保留され、また植物に吸収されながら、土壤中のミネラル成分とバランスよく溶け出し良質な水を供給してくれる大切な役割を果たしています。



②豊かな海を育む

水の旅は、天空から雨水となってはじまります。最初は、森林に届き地中に染みこみます。森林の土壤は多数の隙間を有し、そこに吸収された水からはリンや窒素等の富栄養化となる物質が土壤や植物に吸収され、土壤中からはミネラルが溶け出し、浄化された湧水となって地上に姿を現します。下流では農地や都市を豊かな水で潤おし、富栄養物質を取り込みながら大河川をくだり海に流れ込みます。海に流れ込んだ水は、窒素、リンを含み、この養分によってバクテリアが光合成を行い繁殖、分解して、これが栄養源となってプランクトンや海藻が繁殖します。海を豊にした水は、太陽に熱しられて蒸気となり、天空に雲として漂い、時期が来ると再び雨となって旅立ちます。この様に循環している水が絶えず豊富で良質であるためにはスタートとなる森林が豊で健全なものでなければなりません。森林と海は水の循環を通して人間生活と深い係わりを持つています。



利水

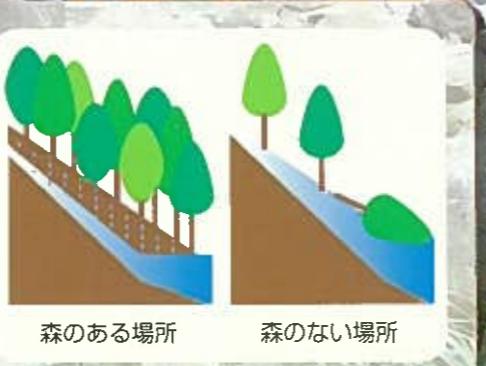
水源

地域

治水

⑤災害を防ぎ環境を守る

森林を構成する樹木は、根、幹、枝葉からなっており、降った雨は、樹冠(枝葉)から樹幹(幹)を伝い地中にしみ込んでいき、森林があることで直接地表面をたたくことがなく、地表の侵食を抑え土砂が流れ出ることを防いでくれます。また根がしっかりと地中に張り巡らされることから雨を含んだ土砂の崩壊も防いでくれます。この他にも森林は、強風を弱めてくれる防風の機能、潮風を遮る機能、雪崩を止める機能等により災害を防止し我々の生活を守ってくれます。

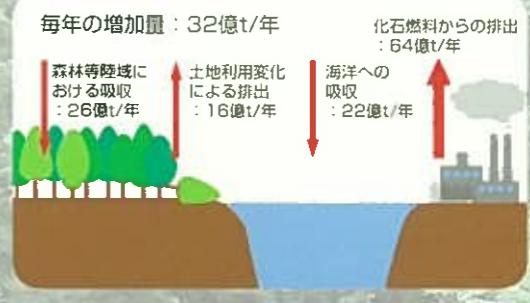


日本の森林は、国土面積の約7割に相当する2,500万haを占めており、北海道から沖縄まで南北に長いことから色々な森林が見られます。これらの森林は、木材産業、農村の人々によって守り育てられています。

この貴重な森林の多くは水源地域に位置しており、水や空気など私たちが安全・安心な生活をして行く上で大切な役割を果たしています。水源地域の森林(水源林)が持っている水源かん養機能や土砂の流出・崩壊防止等の機能は、良質な農業用水の安定的な供給と国土の保全に役立っています。

③地球の温暖化防止

今、地球の温暖化は人間の未来に深刻な影響を与えようとしており世界的な問題となっております。ヒマラヤの氷河や南極、北極の氷が溶け、海水温が上昇して海流が変化し、世界各地に異常気象をもたらすなどの現象が現れています。洞爺湖サミットで2050年までに世界全体で、今のCO₂排出量を半減させる長期目標が示されました。地球温暖化の防止にはCO₂の排出削減と排出されたCO₂を削減させることが必要で、森林によるCO₂の減少に期待が寄せられています。森林の樹木は光合成によってCO₂を体内に閉じ込め、代わりに人間の呼吸に欠かすことの出来ない酸素を供給してくれています。この様に森林は酸素ポンベの役割とCO₂の貯蔵庫の役割も果たし、地球の温暖化防止に貢献しています。



④環境教育の場

森林では、多くの動植物が互いに係わりながら生活し、加えて水、空気、土壤などの循環の中で生命の営みが繰り返され、その結果として再生産可能な恵み(産物)を供給しています。その恵みは、森林を適切に管理し利用する限り維持可能であり、人間生活に欠かせない係わりを持ち、他に変えがたい環境教育の場であると言えます。森林の中では、様々な状況のなか、自ら判断し、行動することにより、新しい発見や感動を味わう事が出来、森を学校にして学んで行くことが、子供の「生きる力」を育んでくれると期待されています。妙高地域には、体験の機会が少なく、心身のたくましさが失われつつある現代の子供達を健康で豊かな心と体にしてくれる県民の森や森林公園等の森林環境が十二分に整っています。

⑥山村地域を活性化させる

山村では、森林を基盤として林業、木材産業、特用林産物の生産等により地域の経済に重要な位置を占めてきましたが、木材価格の低迷等から、その貢献度は薄らいでいます。しかし近年、地球温暖化が問題視されるようになって、CO₂の貯蔵庫である木材の利用が注目され始め、木造住宅に対する期待が高まっていていることや地域の貴重な資源として地産地消の観点からも木材が見直されてきています。森林浴が血圧の低下やストレスホルモンの減少など癒しの効果があると実証されつつあります。今後は福祉や医療の分野とも連携して、健康の増進に資する森林空間の利用を進めて行くことが、地域活性化の起爆剤として期待されています。妙高地域は国立公園区域を抱え、山岳から高原にいたる豊かな森林が存在し、この森林が森林セラピー基地の認定を受け、地域の特産を生かした食と癒しの空間をセットに多様な活用が図られようとしています。このように森林の持つ有形無形の機能を活用することが、地域の活性化につながる時代になってきています。



適切な森林整備の必要性

森林と人との共存

里山林や優れた景観を構成する森林で、野外活動・森林教育・森林浴の場・生物多様性の維持等の森林環境を重視する森林



水土保全

発達した樹根や豊かな下層植生があり、特に水源涵養や山地災害防止の発揮を重視する森林

資源の循環利用

木材の効率的な生産、伐採後の植林が継続的・効果的に行われる森林

森林が、水源の涵養、土砂の流出防止、大気の保全、保健休養等の多くの機能を持続的に発揮して行くためには、樹木が順調に成長し、豊かな土壌が保たれるなど、森林が生態的に健全であることが必要です。しかし、近年の林業、山村を巡る情勢は木材価格の伸び悩みや、山村住民の減少、高齢化等により森林に必要な手入れが行われなくなってしまい、森林の持つ多くの機能の発揮に支障を生じています。

森林の育成には極めて長い年月が必要で、その健全性と活力を維持し、森林機能を持続的に発揮させていくためには、自然的、社会経済的な変化に強く、安定した森林を育成していく必要があります。

そのためには、森林の持つ機能を「水土保全」、「森林と人との共生」、「資源の循環利用」の3つに区分して、その機能に応じた整備、育成を進めていかなければなりません。

人の暮らしと森林の関わりの変化

戦前～昭和30年代

森林は、殆どが山村にあり、そこに住む人々が、豊かな森林を守り同時に落ち葉が堆積して出来た腐葉土は肥料として農業を支え、森林を伐採し、薪や炭等燃料までも生産して、都市の生活をも支えて来ました。また、キノコや山菜等の山の恵みとして生活に潤いを与えてくれていました。その森林が、戦時中は軍用資材として、戦後は戦災復興資材として大量に伐採され、森林は著しく荒廃して行きました。この放置森林の早期復旧のため植林事業が進められ、昭和30年代に一応完了しました。

昭和40年代～昭和50年代

本格的な高度成長期に入り、木材需要は建築資材やパルプ資材として需要が急増し、一方ではエネルギー革命による薪炭材としての需要が減少という質的变化を伴って急速に増大しました。これらに対して、伐採可能な人工林は少なく、国有林の木材増産、外材輸入の自由化が進められました。それに伴って、将来的な木材供給力を高めるため、成長が遅く経済的な価値の低い天然林や原野を針葉樹の人工林に転換する拡大造林が積極的に山村で進められて行きました。

昭和60年代～平成10年代

外材の大量輸入により国産材の価格が低迷し続け、一方では山村の過疎化や高齢化から森林管理に意欲を失って人工林の手入れの放棄や里山林の荒廃が現実となって現れて来ています。今では山村の人達の力だけでは森林機能を維持していく事に限界があります。地域の豊かな森林資源を活用して、森林セラピーやレクリエーションの場・体験学習の場として、また木工品や山菜の加工等の特産品作りを通じ、村づくりを進め、その結果森林機能が維持されている地域も現れています。多くの人達がそれぞれの立場で森林づくりに参加していくことが、今は求められる時代になって来ています。

和田地区の

①農業用水・生活用水

1. 関川

農業用水としての利用は 16,400ha および、耕地の灌漑に利用されている。(和田土地改良区管内では 450ha 程度)

この用水の一部は上流発電所群で利用された水を活用する水利用形態になっている。



2. 矢代川

延長 25.0 Km、流域面積 108.2 Km² で和田土地改良区管内には 3ヶ所の頭首工から取水している。



3. 両河川

水辺空間の景観形成並びに生物多様性を育む大切な流水として、時には防火用水としても重要な役割を持ち冬期には消流雪用として利用されている。



4. 河川法について

明治 29 年（1896 年） 「治水」を目的に制定される。

昭和 39 年（1964 年） 「治水」「利水」の体系的な制度の整備を目的に改正

平成 9 年（1997 年） 「治水」「利水」「環境」の総合的な河川制度の整備を目的に改正

②舟運

1. 関川

中流部の渋江川合流点から下流は川幅も広がり河床勾配が緩やかとなることからこの地点までは、舟運の経路として利用されていた。

農業用水としては上江用水、中江用水、稻荷中江用水工事も完成することから、本川の水量は減少の方向になり、明治 30 年（1897 年）頃から川舟の運行は中止されていく。

舟運である川舟が最後まで残ったのは日常生活に密着した渡し舟であったため、日々の生活中で生き続けたとされている。尚、島田橋は弘化 4 年（1847 年）流失以降明治 22 年（1889 年）迄の間渡船を運航している。



2. 矢代川

かつての北国街道で石沢地内の矢代川にかかる瀬渡橋付近では、貞享年間（1684 年～1687 年）は浅瀬を歩いて渡るか、渡し舟を利用していた。その後正徳元年（1711 年）に板橋が完成する。

高田城内で使用する薪木の一部は、妙高山麓で切り出し、関川や渋江川に流し込み四ヶ村用水路または十ヶ村用水路を利用して七ヶ所新田こうま川原にて矢代川に橋を掛け渡し、藪野集落裏で揚げたと言われている。



③発電・工業用水

上越地域経済を支える工業地帯等へ供給されている。

1. 関川における発電

明治 40 年（1907 年） 戒々発電所が完成し新井、高田、直江津に初めて電灯がつき、その後順次建設され現在 16ヶ所の発電所より総最大出力約 10.6 万 kW の発電が行われている。

2. 矢代川における発電

民間企業の自家用として総最大出力約 0.86 万 kW の発電に利用されている。

3. 工業用水

上越地域経済を支える工業地帯等へ供給されている。



生活を支え、ものを運んだ川



④水源地保護・伝統工法による治水事業

○神奈山水源林の「官山禁伐林編入願」を提出

渋江川の支流である片貝川上流、神奈山水源林の保護に力をつくし、明治以降も「官山禁伐林編入願」を提出している。
(渋江川に取水口を持つ和田土地改良区第一分区四ヶ村用水組合ほか)

○主な治水対策

堤壙

下でも急流河川である関川や矢代川では、主に増水した場合に少しづつ堤防の外へ逃がすことにより、本川の流れを緩やかにすることを目的にした堤。



川倉(聖牛)

川が増水したときに堤防が決壊するのを防ぐための木造の構造物。



籠垣

竹や藤つる、鉄線などを編み、中に川原石や碎石を詰めた物で、堤防の強化や堰に利用されている。



木工沈床

河川の洗掘防止を目的として使用され、自然素材を使用しており、動植物などの環境に配慮した工法です。



閘門

川から取水したり川に排水したりする施設で、洪水時にはゲートを閉めて川の水が逆流するのを防止する施設です。



との関わり

⑤水辺の文化

1. 浦島太郎伝説

その昔、この村に釣り上手の浦島勝（浦島太郎の化身）が現れ、丹後の浦島太郎という尊い神を信仰したことによって自分が釣り名人になったことを村人に告げた。そこで村人もさっそく浦島太郎を祀り釣りの神「川幸」として敬った。

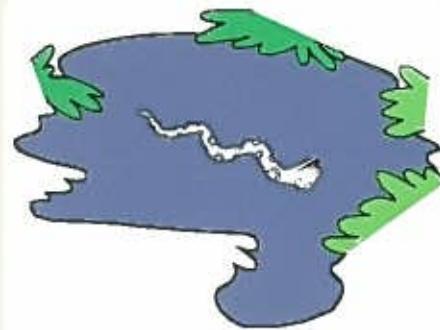
年を経ることに従って魚釣りをするものが多くなり、とれる魚が少なくなってしましました。村人は大変困り、浦島勝は神前に七日七夜一心不乱に天にお祈りをしたところ夢の中に天照大神が現れ「漁業に熱を入れるあまり農業がおろそかになっているので今すぐ漁業をやめて農業をやりなさい、私はお前たちのために穀物の種と道具をあげよう。」と言われました。目覚めるとそれらのものが傍にあるのを見つけ、さっそく漁業をやめて農業に従事したところ、穀物が豊かに実り村人は大いに生活が豊かになったと言い伝えられている。



2. 白蛇教化の塔

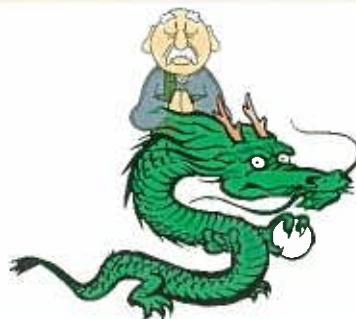
その昔、矢代川と関川は下板倉橋の辺りで流れがひとつになっていて、そこは深い淵になっていたそうです。そこで水遊びをしていた子供が深みにはまつて死んでしまうことがたびたびありました。しかし、死体がひとつも上がりないため、村人は不思議に思い修験者にうらなってもらうと「この深いよどみには白い大きな蛇がすんでいて、死体が上がりるのはこの蛇に飲み込まれているからです。」と言うのである。

そうこうしているうちに、水遊びの子供だけでなく川の近くで遊んでいた子供たちまで引きずり込まれていくようになりました。そんな事が続いたある日、蓮如上人という僧が今泉の願清寺に泊めてもらったとき、この話を聞いた上人は「その蛇はこのわたしが仏の道で教えをみちびいて（教化という）あげましょう。」と言いました。お経を読みはじめて21日目、川へ行ってみると白い大きな蛇の死体が川にういているではありませんか。そこで死体を引き上げ願清寺の境内にうめ、その上に五輪塔を建てました。人々はこの塔を「白蛇教化の塔」と呼んでお参りをしました。



3. 瀬渡橋の伝説

百日説法によって名声を博した幅隨意上人（学問に優れた僧）が江戸へ向かうべく旅立たれた際、上人を妬んだこの地の仏徒の一部が、上人に迫害を加えようと後を追いかけてきました。しかし、矢代川は大雨の後の濁流でとても渡ることができませんでした。暴徒と矢代川とに挟まれて上人が進退詰まったとき忽然と竜が現れ、上人は竜の背を渡り無事渡り終えると竜は忽然と姿を消し去り暴徒から逃れることができたという伝説が残っています。それからこの橋を「背渡橋」と呼ばれるようになりました、その後「瀬渡橋」に変わりました。



4. 地元の主な祭神

五社神社

祭神

猿田彦命（白眉大神）、
大山祇命（三嶋大権現）、
誉田別命（八幡大神）、
浦島太郎
他

水明宮

関川左岸

十ヶ字頭首工西側
川原公園

旧大国社

関川左岸

祭神
大国主命 現在は
字内神社に合祀

水神祠

矢代川右岸

斐太神社

祭神の事代主命は後に矢代大明神と改め矢代川の名前の由来になった。



みどり 持続可能な水・土・里を目指して

和田土地改良区 理事長 鈴木 孝

和田土地改良区管内は、吹上遺跡、釜蓋遺跡の存在からして、用水の歴史は古く古来より、青田川、内川、矢代川そして渋江川・関川からそれぞれの地形に応じて取水をしていたと推察されます。そのことから、近年までは用水の不足を心配するよりも水との戦い・洪水との戦いであった事は想像にかたくありません。

先人の恩恵を余すことなく享受してきた私たちに課せられた最大の責務は「水・土・里を持続可能なみんなの資源」として次世代へ引継いでいく事にあります。

そのためには、緑のダム（水源林、森林、里山等）が持つ多面的機能を皆でどう理解し、用水の安定的確保をはかる為にも、山（水資源）の重要性や山と人との関係及び山と里をつなぐ川について理解を深めたいと思っています。

そこで、現代までの深い付き合い方について先人の知恵と歴史に学ぶために地元有識者の参画を仰いでリーフレットを作成しましたので、是非ご理解とご協力を願います。

編集・発行



和田土地改良区

〒943-0872 上越市大字石沢1759番地
TEL.025-524-5537 FAX.025-524-5536
e-mailアドレス wada@valley.ne.jp

調査・協力

(株)桑原測量社

印刷

(株)第一印刷所