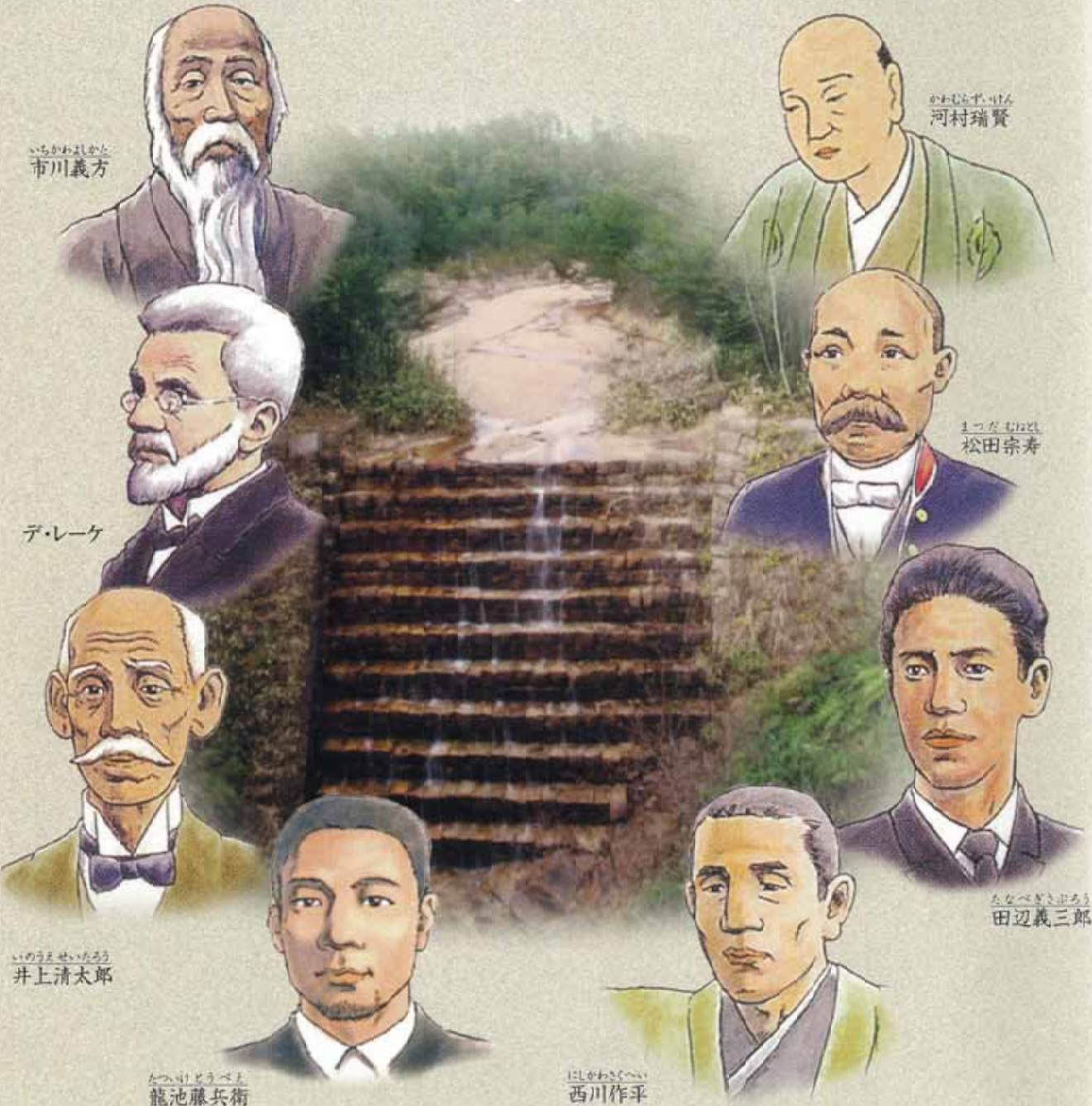


瀬田川の砂防



みんなで
防ごう
土砂災害

国土交通省近畿地方整備局
琵琶湖河川事務所

〒520-2279 大津市黒津4丁目5番1号
TEL (077) 546-0844(代)

平成20年3月作成

瀬田川砂防をめぐる歴史

■昔の林相

瀬田川流域の田上山、大石山、金勝山、甲賀山連山一帯は千数百年以前は、スギ、ヒノキなどの一大美林であったようです。

例えば万葉集には、藤原京造営にあたり、田上山のヒノキ材を瀬田川から宇治川へ流し、泉乃河今の木津川辺の木津町に陸揚げした状況を詠んだ「藤原宮之役民作歌」があります。そのほか正倉院文書には、奈良七大寺や石山寺建立のために田上山からも用材を集めた記録が残っています。

山頂に現存する社寺周辺は乱伐を免れた林相が残っていて、昔を想像することが出来ます。



昔の林相が残っている太神山(不動寺)
(太神山の立木)

■荒廃の原因

奈良、平安時代における宮殿の造営及び、仏教渡来後の社寺仏閣の建立にともなう乱伐、陶土採掘、燃料の伐採や、古来より近江の国は交通の要衝であり戦禍が絶えず、兵火による焼失などの他、当流域は殆ど全域が花崗岩の深層風化が進んだ劣悪な地質であったため豪雨の度に地表土が流出し裸地になったものと思われ、過去幾多の土砂災害記録からも、推測できます。

■江戸時代までの砂防

もともと砂防工事は江戸時代、山林の乱伐、山地の荒廃に対して淀川流域を中心として工事が進められたものです。

当初は工事というよりはむしろ山林の保護が主体となっており、このため山林の取り締りが厳しく行われていました。

例えば1660年(万治3年)山城、大和、伊賀三国に対して「木根掘取禁止及び土砂留苗木植付方」が、1666年には「諸国山川掬の令」が出されています。

その後1683年(天和3年)瀬田川流域を含む淀川上流域に大水害が発生し、幕府調査団により水源治水策が作られ、1686年より土砂留工事が行われ、近江、山城、大和、伊賀の諸藩が1867年(慶応3年)までの182年間、断続的な砂防工事を実施してきました。

工法そのものは、石垣留、築堤、掻上堤、杭柵留、飛芝植込、筋芝植込、雑木苗植込など、石や土による土砂流出の抑制、木杭や割竹による土砂崩壊の防止、あるいは切芝を山腹斜面に張りつけるといったきわめて素朴なものでした。



(石山寺)

■明治時代からの砂防

明治政府の発足後、水源山地よりの土砂流出が甚だしく、再び淀川の治山、治水が話題となり、1873年(明治6年)には、「淀川水源砂防法」が出され、1878年(明治11年)には内務省直轄工事として、瀬田川、木津川流域の砂防工事が行われることとなりました。

また技術的にはオランダ人技師デ・レイケの指導により、砂防計画が立案され、山腹工事の他に、床固工、えん堤工、護岸工といったいわゆる溪流工事が取り入れられました。

瀬田川流域の山腹工事においては、新旧とりまぜた多数の工種が施工されたが、施工実績などによって、芝積苗工、ワラ積苗工、ブロック板積工、斜面被覆工、植栽工などが現在実施されています。

さらに昭和42年より植栽後4、7、10年目に当たる区域でヒメヤシバシの間伐を行い、松の被圧を防ぐ山腹保育A工を施工しています。

ほかに田上地区の劣悪な地質等のもとで山腹工を施工した地域で未だに荒廃山地の域を脱していない部分が多い、これらの林地については既成木の根元を床掘りし、施肥を行い、補植し、斜面被覆工を施工して、林木の成長を促進し裸地斜面の安定を計り土壌の回復を促す山腹保育B工を昭和54年より実施しています。

■土石流対策事業

毎年のように集中豪雨等による土石流による災害が発生し、人命、財産等の被害が増えています。この土石流が発生する危険のある溪流は、当管内大戸川及び信楽川において388溪流の危険な所がある(平成11・12年調査)。この対策としての施設の整備を近年は主要事業としています。

砂防のいろいろ

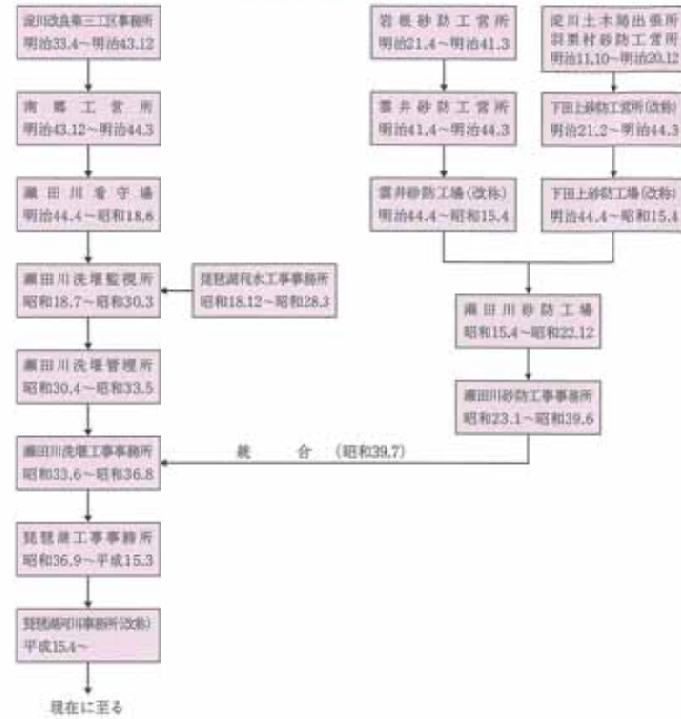
事務所の概要

主な事業

琵琶湖河川事務所は、瀬田川、野洲川、草津川の改修事業、大津放水路事業、瀬田川流域の砂防事業、天ヶ瀬ダム再開発事業、琵琶湖等の環境調査、環境保全及び瀬田川、野洲川、草津川の管理等を行っています。

沿革

琵琶湖河川事務所の沿革としては、大きく分けて3本の流れがあります。すなわち、明治11年10月淀川水源砂防法に基づいて羽栗村砂防工事務所として設置された砂防系の事務所の流れと、明治33年4月淀川改良工事における瀬田川浚渫工事を担当する淀川改良第三工区事務所として設置された河川系の事務所の流れ、さらに昭和18年12月淀川第一期河水統制事業のため設置された琵琶湖利水工事事務所の流れがあり、幾多の変遷を経て統合され、今日の琵琶湖河川事務所に至っています。

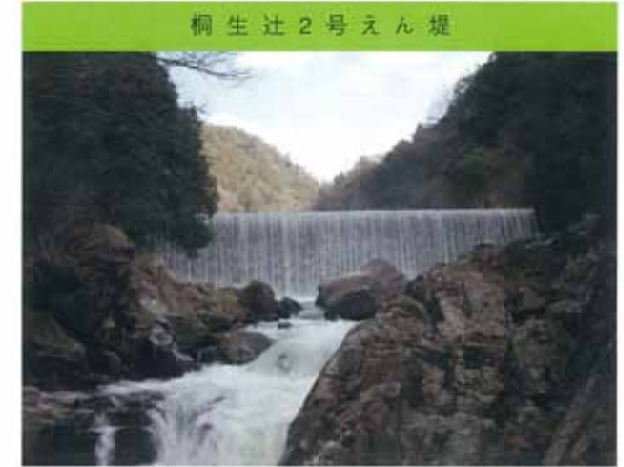


砂防年表

西暦	年号	記	事	西暦	年号	記	事
694	持統 8	藤原宮造営	田上山より檜材を伐り出し瀬田川宇治川木津川を経て奈良へ運搬。	1897	30	砂防法、森林法の制定。	
701	大宝 1	「大宝律令」制定	「治水課役」の制度確立				
710	和銅 3	伐木を禁じ「守山戸」を置き山地保護始まる。		1908	41	雲井砂防工事務所設置。岩根砂防工事務所を吸収。	
733	天平 5	金勝寺建立		1910	43	草津川流域の砂防工事を農商務省へ移管。	
742	14	紫雲宮造営		1911	44	下田上砂防工事務所を下田上工場に改称。	
752	天平勝宝 4	東大寺建立の外、奈良七ヶ寺建立の田上山の用材を使用する。					
761	天平宝字 4	石山寺建立		1924	大正 13	野洲川流域の直轄砂防工事完了。	
786	延暦 5	延暦寺建立の鳥、信楽地方の大伐採開始。		1936	昭和 11	大津市石山、瀬田地区の直轄砂防工事完了。	
788	7	延暦寺建立		1940	15	下田上砂防工場と雲井砂防工場を統合し瀬田川砂防工場設置。	
859	貞観 元	不動寺建立		1944	19	信楽町多羅尾地区直轄砂防工事完了。	
1660	万治 3	幕府より木根掘取禁止及び土砂留、苗木植付が命じられた。		1948	23	瀬田川砂防工事事務所となる。	
1666	寛文 6	幕府より「諸国山川控の令」発布		1953	28	8月災害により信楽町多羅尾地区激甚災を受ける。	
1670	10	瀬田川浚渫		1959	34	台風7号及び伊勢湾台風襲撃、信楽地区ネズラ谷で土石流発生。	
1683	天和 3	淀川上流域に大水害発生。河村瑞軒による幕府調査団が淀川の山林の造成等治水策を建議。		1962	37	保賢田工の試験工事である奥田木生長促進調査に着手。	
1684	貞享 元	再び「山川の控の令」発布、乱伐の防止と植林の助行を命じた。京都町奉行に「土砂留奉行」が置かれる。幕命により淀川流域に土砂留工事始まる(砂防工事の始め)。		1963	38	田上地区で山腹工事を直営施工より請負施工に切替える。	
1687	4	「治水審議課役」を設置し、木津川、宇治川、淀川区域を町奉行に管理させ、「土砂方」による水源地方の監視を行う。7月19日の洪水は大戸川の堤防各所で破壊、中野、芝原、両村家屋流出する。その後現在地に移転。		1964	39	瀬田川砂防工事事務所、琵琶湖工事事務所に統合。天ヶ瀬ダム完成。	
1708	宝永 5	瀬田川浚渫		1967	42	保賢田工に着手。	
1736	元文 元	洪水による淀川流域三川合流点土砂で埋る。		1970	45	馬門川流路工事に着手。	
1868	明治 元	瀬田川浚渫(1868~1870)。大政官に「治河便」を設置。		1972	47	信楽地区での山腹工事の直営施工を打切る。	
1869	2	政府は民部官を設置し、同管内に「土木司」を置く。政府は治水土砂止の調査に着手。		1973	48	信楽地区坂戸川流域の直轄砂防工事完了。	
1871	4	砂防法5箇条が公布され淀川水源山地の調査開始。		1974	49	淀川水城流域の各地で淀川100年記念事業実施、当事務所では砂防100年「記念の森」を造成し、小学生による植樹祭を実施する。	
1872	5	滋賀県で瀬田川流域、野洲川流域の砂防事業に着手。		1977	52	田上地区の代表河川である天神川の天井川対策工事に着手。	
1873	6	淀川水源砂防法の制定。デ・レイケ来日。		1979	54	保賢田工に天神川中流若女谷地先より着手する。	
1876	11	デ・レイケの砂防計画に伴い瀬田川流域の直轄砂防事業に着手。田上羽栗村福円寺に砂防工事務所を設置。		1985	60	小学生による卒業植樹第10回記念行事を実施。大津市田上山砂防協会土砂災害防止月間に建設大臣表彰を受賞。	
1888	21	野洲川流域、草津川流域の直轄砂防事業に着手。羽栗村砂防工事務所を下田上砂防工事務所に改称。岩根砂防工事務所設置。		1986	61	内閣総理大臣賞(緑化推進運動功労者)を田上砂防協会が受賞。	
1889	22	天神川流域、野洲川流域、草津川流域で、田辺技師の計画による銚えん堤完成。		1990	平成 2	第1回全国「みどりの愛護」のつどいにおいて「田上山卒業記念植樹参加校」が建設大臣表彰を受賞。	
1890	明治 23	岩根村で砂防植栽木ヒメヤシヤブシの試育に成功する。		1995	7	田上山卒業記念植樹に、奈良県橿原市立鶴小小学校が参加。	
1893	26	ヒメヤシヤブシ、クロマツの混植はじまる。		1998	10	アラカン、ヤマモモ等の広葉樹の試験施工始まる。	
				2000	12	日蘭交流400周年にあたり、迎不動えん堤(新オランダえん堤)の完成式。オランダ王国デ・フリース運輸、公共事業、水管理省副大臣及び、デ・レイケ、エッシャーの子孫らをお迎え、開催。	
				2002	14	牟人川遊砂地整備工事着手	



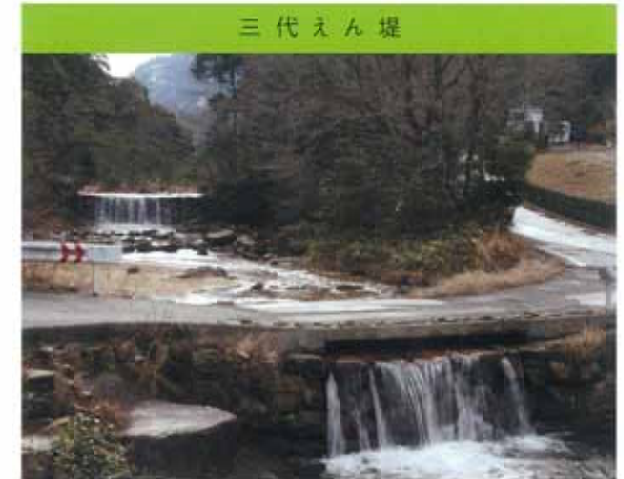
明治22年に完成した石積みのえん堤。田上山にはこのほかにも歴史的にも貴重なえん堤、谷止工がある。



大戸川本川に施工された砂防えん堤(高さ10.0m 長さ69.0m 立積2070m³ 砂量52000m³)



日本とオランダの交流400周年を記念してつくられた砂防えん堤(高さ9.0m 長さ34.0m)



下流から明治、大正、昭和に建設されたえん堤



牟人川遊砂地整備

流域の概要

琵琶湖から流れる瀬田川は・・・

琵琶湖から流れ出る瀬田川は京都府に入って宇治川となり、さらに桂川、木津川を合流して淀川となり大阪湾に流入している日本でも代表的な河川の1つです。

この瀬田川に設けられた洗堰のすぐ下流でこれに合流している大戸川（流域面積191.1km²）と、さらに3km下流でやはり瀬田川に合流している信楽川（流域面積43.7km²）の流域は、ほとんど全域が花崗岩よりなり、標高は400mから600mと比較的低い山地で、スギ、ヒノキの針葉樹をはじめ、カシ、シイ、ツバキ、サカキ等の暖帯性常緑広葉樹も立派に繁茂しうる地域であり、このことが流域の各所に点在する古刹、社寺、伝説地等を取り囲む天然林からもうかがい知る事が出来ます。

しかし、全域にわたって風化、浸食の影響を激しく受けており、削剥された晩壮年期の地形をなしています。こういった自然要因のほかさらに人為的な要因も加わって、日本でも代表的なほげ山となっている。

特に荒廃の著しい大戸川及び信楽川下流域に囲まれた田上地区と大戸川中流域の信楽地区などは直轄事業区域として指定し、裸地の山腹工及び溪流工事等を当事務所において実施しています。

なお、明治11年以来130年以上にわたる当事務所の直轄砂防事業の歴史の中で、草津川流域（明治21・22年度）野洲川流域（明治21～大正13年度）の砂防も施行してきました。

また、瀬田川流域内の旧上田上村、旧下田上村、旧瀬田町（当時）の一部大津市寺辺、千町は、昭和11年1月に、信楽町多羅尾は昭和19年4月に、信楽町黄瀬の酒人川（金山川）流域は、昭和48年10月にそれぞれ直轄砂防事業の施行を完了し滋賀県に引渡しています。



大戸川より流出する土砂によって瀬田川の疎通を阻害している。（瀬田川、大戸川、合流点）



淀川100年記念事業として、田上枝町公園入口に建立された砂防百年記念碑（昭和49年建立）

田上山周辺の航空写真



明治の田上山



大津市上田上堂町より田上山を望む（明治41年度撮影）

現在の田上山



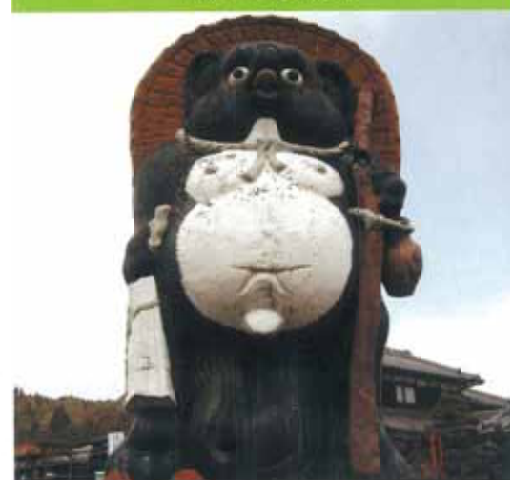
（平成19年度撮影）

昭和49年度から毎年おこなわれている田上山卒業記念植樹。



（平成17年度撮影）

信楽の名産信楽焼



山腹工事紹介

わら積苗工 施工中



琵琶湖河川事務所が主催する砂防体験学習で施工体験を行う小学生達

芝積苗工 施工中



琵琶湖河川事務所が主催するキャンプ砂防で施工体験を行う大学生達

芝積苗工



床掘及びわら伏込み完了後、山芝にて仕上げる。本工法は、山腹工の代表的工法である。

わら積苗工



本工程は、山芝の不足しているところで芝積苗工の代用工種として用いる。

ブロック板積工



山腹の基礎工事として、この工法を用いる。

斜面被覆工及び植栽工



階段工天端に黒松の2年生及びヒメヤシャブシの1年生を植栽する。階段工間の裸地は、わら及び植生盤にて被覆する。

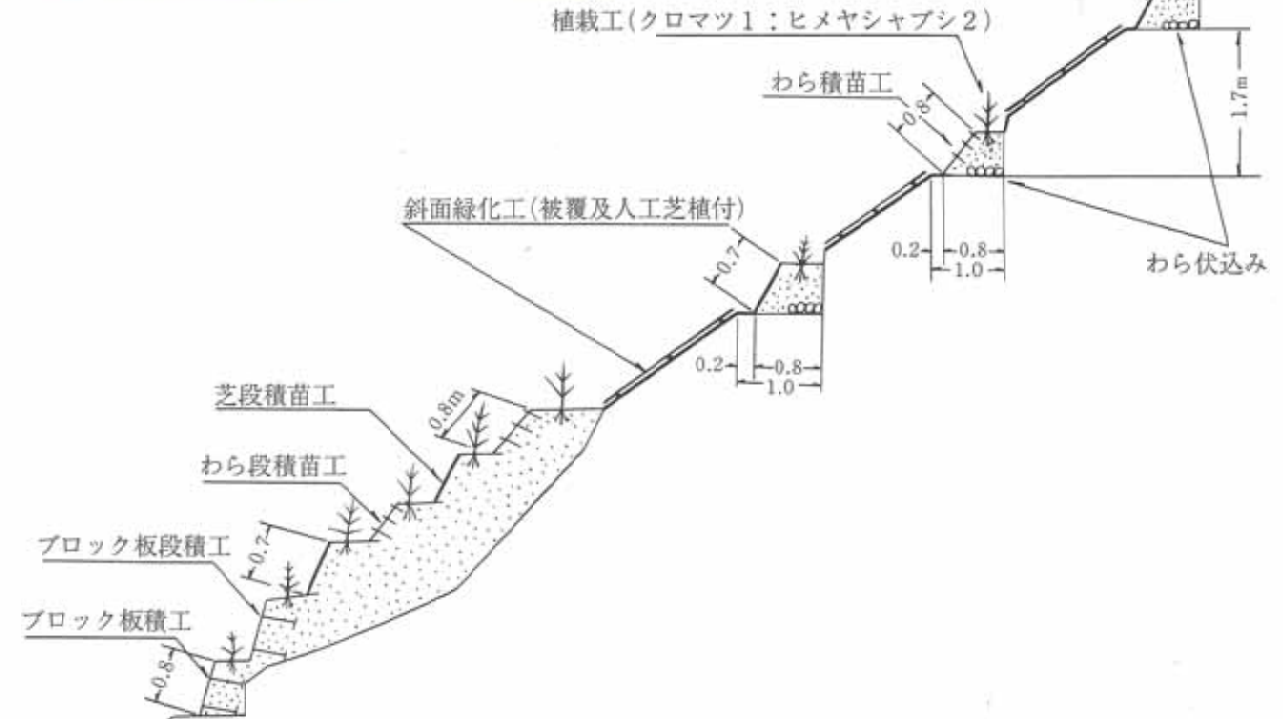
山腹工標準施工断面図

植栽する樹木

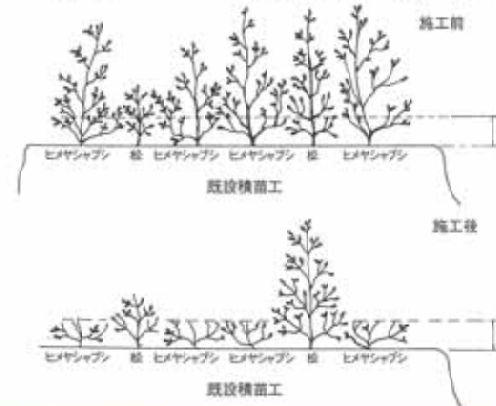
雌花



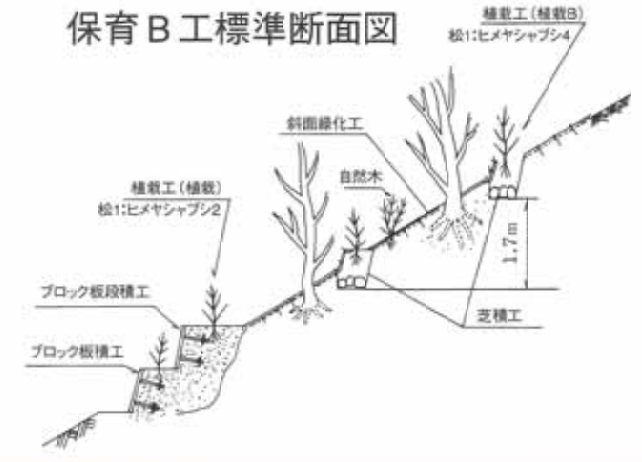
ヒメヤシャブシ



保育A工(間伐)標準断面図



保育B工標準断面図



田上砂防出張所

〒520-2275 大津市枝2丁目1番33号
☎(077) 546-1103 (代)

信楽砂防出張所

〒529-1802 甲賀市信楽町黄瀬973-2
☎(0748) 83-1532 (代)