

「後世に伝えるべき治山～よみがえる緑～」 の選定について

平成25年10月

林野庁

取組の趣旨

➤趣旨

治山事業は、事業完了後は周囲の森林と同化し、事業の痕跡も目立たなくなるものも少なくない。このため、治山事業の重要性や必要性について広く国民の理解を深めるため、治山事業を実施して100年を経過したことを機に、本年5月に学識経験者からなる「後世に伝えるべき治山」選定委員会を設置し、都道府県等から推薦のあった123箇所の中から、技術、事業効果、地域への貢献、人々の記憶という点に加え、国民や関係者の視点を考慮した上で審査を実施。

その結果、緑がよみがえり国土の保全に寄与した治山事業地を「後世に伝えるべき治山～よみがえる緑～」として60箇所を選定。

1911年(明治44年)

第1期森林治水事業の開始

明治43年の大水害を契機として、抜本的な治山治水対策の必要性の高まりから、内閣に設置された臨時治水調査会の議決に基づき第1期森林治水事業を開始。

(治山事業の始まり)

施工前(S58.7)



施工後(S59.8)



現在の状況



「後世に伝えるべき治山～よみがえる緑～」選定箇所

	所在地	治山施設等の名称
1	北海道 稚内市	日本の最北で酪農地帯を守るメークマ海岸の治山事業
2	北海道 北見市	煙害の山を緑に戻し歴史的産業史跡を残したイトムカの治山事業
3	北海道 羽幌町	離島に創った水源林
4	北海道 月形町ほか	樺戸山系を治め石狩川の氾濫を鎮めた石狩川地区民有林直轄治山事業
5	北海道 洞爺湖町ほか	幾度の噴火災害に貢献した有珠山の治山事業
6	北海道 奥尻町	未曾有の被害から離島を復興させた北海道南西沖地震(奥尻島)の治山事業
7	北海道 森町ほか	土石流から街を守る駒ヶ岳の治山事業
8	北海道 えりも町	地域の協力を得て豊かな森と海をよみがえらせたえりも岬の治山事業
9	青森県 五所川原市	先人の知恵とヒバの耐久性を伝える木製堰堤
10	青森県 つがる市ほか	人々の暮らしを風や飛砂から守る屏風山海岸防災林造成事業
11	岩手県 宮古市	カスリン・アイオン台風の大災害の記憶を伝える治山事業
12	岩手県 一関市	平成20年岩手・宮城内陸地震を後世に伝える磐井川地区民有林直轄治山事業
13	秋田県 能代市	能代の街を飛砂から守る海岸防災林造成事業(風の松原)
14	秋田県 小坂町ほか	緑をよみがえらせた小坂鉱山煙害地復旧治山事業
15	山形県 酒田市中心	人々の暮らしを飛砂から守る庄内海岸防災林造成事業
16	栃木県 日光市	自然景観に配慮しつつ長大な崩壊地を復旧してきた男体山治山事業
17	栃木県 日光市	足尾荒廃地の緑の復元(足尾治山事業)
18	神奈川県 山北町ほか	関東大震災からの復旧(丹沢・箱根地域)
19	神奈川県 山北町	昭和47年豪雨災害の記憶を伝える治山工事(足柄上郡山北町中川地内)
20	新潟県 長岡市	飛砂とのたたかいを克服した寺治地区海岸防災林事業
21	新潟県 長岡市ほか	新潟県中越地震で発生した地すべりから住民の生活を守る中越地区直轄地すべり防止事業
22	新潟県 糸魚川市	大なだれから柵口地区を守る～なだれ誘導堤と雪ダム～
23	新潟県 妙高市	地域の安全・安心に貢献する「八幡」(上平丸)地すべり防止事業
24	富山県 入善町	農業の発展に寄与した入善海岸防災林造成事業
25	石川県 小松市	航空突播工法を採用した治山事業
26	石川県 加賀市	砂嵐の脅威から地域を保全した加賀海岸国有林海岸防災林造成事業
27	福井県 大野市	ミノ又谷大崩壊地における治山事業
28	山梨県 富沢町	山地を守り続けて1世紀 三ツ澤治山堰堤
29	長野県 上水村	御岳の土石流跡に緑を甦らせた長野県西部地震災害復旧
30	長野県 飯田市	砂防学校と共に歩み官民一体となって取り組んだ上久堅地区の治山工事

	所在地	治山施設等の名称
31	長野県 喬木村	鬼が住むと恐れられた大荒廃地「九十九谷」の森林再生
32	長野県 中川村ほか	伊那谷を襲った梅雨豪雨災害(36災害)山腹崩壊地復旧
33	岐阜県 土岐市ほか	土岐地区はげ山復旧治山工事
34	静岡県 静岡市	災害復旧の記憶を伝える安倍川民有林直轄治山事業
35	静岡県 静岡市	東海の大動脈を守る由比地すべり防止事業
36	静岡県 藤枝市	静岡県下最大級の雑割石空積工法を採用した滝沢地区治山事業
37	静岡県 御前崎市ほか	海岸地域の発展に寄与した遠州灘沿岸の斜め海岸林
38	愛知県 瀬戸市	ホフマン工事～日本に現存する唯一の欧州式治山工事施工地～
39	愛知県 瀬戸市	瀬戸のはげ山復旧と秋御殿
40	滋賀県 大津市	売げ山から地域に親しまれる森林に復旧した田上山の治山事業
41	大阪府 泉南市ほか	泉南地域のはげ山復旧
42	兵庫県 神戸市ほか	豊かな緑を未来に ～六甲山の治山事業～
43	和歌山県 美浜町	煙樹ヶ浜松林保全に貢献した吉原地区治山事業
44	鳥取県 鳥取市	砂丘らっきょうをはじめとする地域産業の基盤形成に寄与した海岸防災林造成事業
45	鳥取県 浜田市中心	昭和58年に発生した大災害の記憶を伝える災害復旧治山事業
46	岡山県 玉野市	岡山県玉野市における「はげ山」森林復旧
47	広島県 呉市ほか	広島県沿岸部のはげ山を復旧した治山事業
48	山口県 防府市	西目山地区における航空突播工
49	徳島県 三好市	大規模地すべりから地域を保全した平谷地すべり防止事業
50	愛媛県 今治市	護山治水
51	高知県 室戸市	大規模崩壊地(加奈木のつえ)の復旧により地域を保全した大道南山復旧治山事業
52	福岡県 添田町	地域防災に貢献した英彦山遊水堰堤
53	佐賀県 伊万里市	昭和26年に発生した大災害の記憶を伝える乙女地区地すべり防止事業
54	長崎県 長崎市	自然環境にやさしい工法を施工した福田地区復旧治山事業
55	長崎県 島原市ほか	緑を復元した雲仙・普賢岳の治山事業
56	長崎県 島原市	土石流から住民を守る眉山地区治山事業
57	熊本県 阿蘇市	九州北部豪雨で効果を発揮した阿蘇山麓の治山施設群
58	大分県 由布市	由布院温泉郷を守っている治山ダム群
59	宮崎県 宮崎町	台風被害から山河を甦らせた鰐塚山山系治山事業
60	鹿児島県 鹿児島市	土石流から生命・財産を守る桜島の治山施設

樺戸^{かばと}山系を治め石狩川^{いしかりがわ}の氾濫を鎮めた石狩川地区民有林直轄治山事業
北海道(月形町・浦臼町)^{つきがたちょう うらうすちょう}

事業着手直後(昭和50年頃)



現在(平成24年)



航空実播工実施状況(平成3年)



山腹工実施状況(平成8年)



低ダム群設置状況(平成10年)



○所在場所

^{かばとぐん つきがたちょう・うらうすちょう}

北海道樺戸郡月形町・浦臼町

○施設・工法の概要

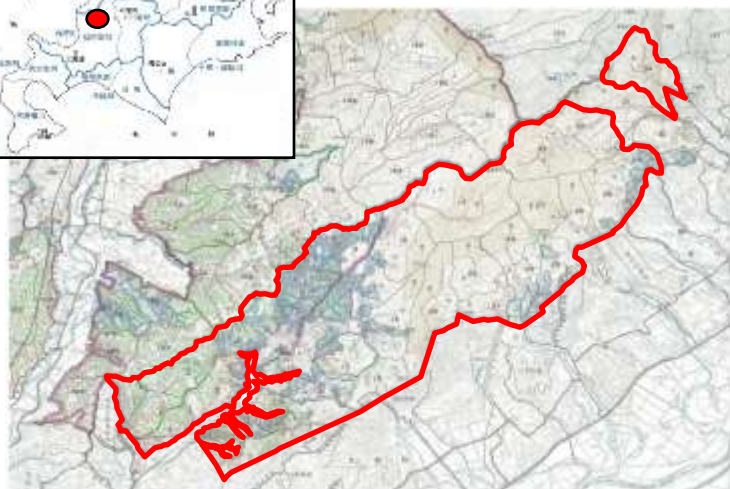
溪間工410基(低ダム群を含む)、山腹工65ha(航空実播を含む)

○解説(要約)

北海道開拓が始まった明治以降に河川の氾濫と土砂流出の被害を繰り返し受けていました。

このため地域住民の強い要請を受けて不安定土砂の抑止軽減を目的に大規模な治山事業を継続的に実施するため、北海道初の民有林直轄治山事業として昭和46年に事業着手しています。

それぞれの地域特性に応じた最適な工法を採用し、急峻な稜線から中腹にかけて散在する山腹崩壊ではヘリコプターによる航空実播工を実施し、流路が安定しないために荒廃した溪床では流路規制のための低ダム群工法を採用しています。



地域の協力を得て豊かな森と海をよみがえらせたえりも岬の治山事業

北海道(えりも町)



昭和初期(S28)



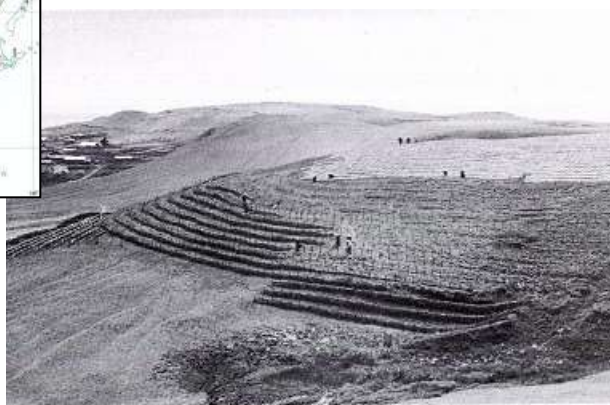
現在



えりも式緑化工法(S32)



防風柵の設置状況(S46)



昭和初期

○所在場所

ほろいすみぐん
北海道幌泉郡えりも町えりも岬

○施設・工法の概要

海岸防災林造成事業 195ha

○解説(要約)

えりも岬は、明治時代に開拓民が増加して無計画に伐採され、昭和初期には広大な砂地でした。

昭和28年から緑化が始められ、厳しい自然条件の中、地域住民の協力を得ながら、海藻を表土に敷き込む「えりも式緑化工法」による緑化や森林造成が進められました。

現在では10kmにおよぶ海岸防災林が造成され、地域住民の生活環境の保全や地域の主要産業であるコンブ漁の漁場保全に寄与しています。

漁業関係者による植樹等のボランティア活動も行われています。

足尾荒廃地の緑の復元(足尾治山事業)

栃木県(日光市)



荒廃状況(施工前)(S45頃)



施工状況(施工中)(S54)



現在の状況

位置図



植生盤筋工

○所在場所

栃木県日光市足尾町赤倉4808番地外

○施設・工法の概要

溪間工、山腹工、緑化工(航空実播工、植生盤筋工等を含む)、土留工など
民有林、国有林合わせて1448haの緑が回復

○解説(要約)

足尾銅山周辺の荒廃地は、山火事や銅の精錬に伴う森林の伐採及び煙害により、昭和31年には約13,000ha(うち激甚荒廃地3,155ha)となり、荒廃した山腹からは土砂流出や落石が度々発生していました。

足尾の荒廃地の地表面は細かな石で覆われ、わずかに残った土砂も長年の煙害で酸性化し、養分はありませんでした。当時開発された植生盤を用いた筋工を本格的に導入・改良し、これらの技術はその後の植生袋・植生土のう・植生マット開発の基礎となりました。また、当時の最新技術であったヘリコプターによる航空実播工を導入し、技術の発展に貢献しました。

現在では、激甚だった荒廃地の5割が回復し、降雨後に河川が濁ることもほとんど無くなり、明治から大正にかけて多数発生した土砂流出なども見られなくなりました。

近年は、環境学習の場として、ボランティアとして多くの学生・企業が訪れ、植樹活動等を行っています。

自然景観に配慮しつつ長大な崩壊地を復旧してきた男体山治山事業

栃木県(日光市)



荒廃状況(施工前)(S41)



施工状況(施工中)(S45頃)



現在の状況(観音薙)



事業実施
概要図

○所在場所

ちゅうぐうし
栃木県日光市中宮祠字二荒山2485番地外

○施設・工法の概要

谷止工等を階段状に配置し、斜面傾斜の緩和とともに、「薙(なぎ)」の中に堆積した土砂の移動を抑止し、流路工や護岸工を配置し、広葉樹などの植栽や伏工等による緑化工を施工している。

○解説(要約)

男体山は、溶岩と火山碎屑物が交互にお堆積して形成された成層火山で、幼年期から壮年期への変遷過程にあって、山頂より四方にV字形の侵食谷が形成されています。これら侵食谷は、「薙」や「堀」と呼ばれ、岩塊が崩落を繰り返す急勾配の崩壊地となっています。

施工は困難を極め、台風等の気象災害に見舞われながらも着実に事業を進め、現在では流下する土砂の発生量も抑制され、植栽木も順調な生育を見せており、年々緑が色濃くなっています。

下部の二荒山神社や中宮祠地区を保全するばかりでなく、信仰の山「男体山」の登山者の安全も守っています。



被災直後(S59)



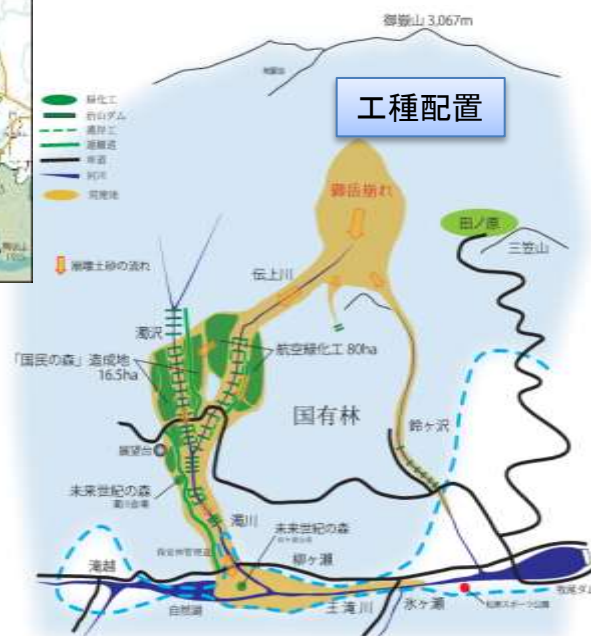
施工中(S61)



現在の状況



位置図



○所在場所

おうたきむら

長野県木曾郡王滝村御岳国有林

○施設・工法の概要

治山ダム工:137基 護岸工:7,743m 山腹工:309.73ha
保安林管理道:3,800m (航空実播工74ha)

○解説(要約)

昭和59年9月14日、長野県西部地震が発生し、御嶽山周辺に崩壊地や地滑りが発生するとともに、これに伴う大規模な土石流などにより、死者・行方不明者29名を出す大惨事となりました。

以後30余年にわたって被災地の復旧を行い、森林を回復させ、地域住民に大きな安心感を与えるなど、国民の生命・財産を守ることに貢献しています。

村、森林管理署、新聞社などが協力し、木曽川下流の都市部などの住民が参加してボランティアで植樹等を行う「未来世紀につなぐ緑のバトン」事業が毎年開催され、防災、水源に対する住民意識の醸成や都市との交流に役立っています。

豊かな緑を未来に ～六甲山の治山事業～

兵庫県(六甲山地)



明治中期の六甲山(神戸市立博物館所蔵)



施工1年目の再度山(明治37年)



現在の六甲山



昔の治山工事竣工図



積苗工模式図

○所在場所

あしやし にしのみやし たからづかし
兵庫県神戸市、芦屋市、西宮市、宝塚市

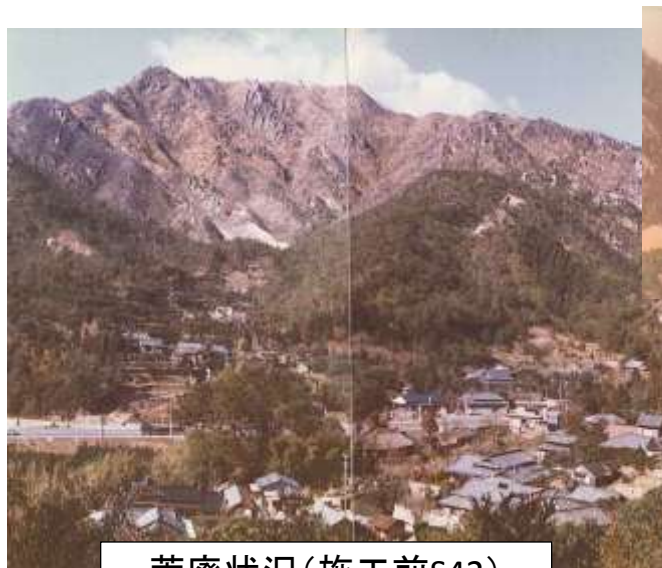
○施設・工法の概要

治山ダム約1600基、山腹工ほか

○解説(要約)

明治期の六甲山系は、過度の森林利用等によりはげ山となり、日本植物学の父と言われる植物学者牧野富太郎博士が神戸を船で訪れた際、六甲山を見て雪が積もっているのではないかと感想を残すほど荒廃していました。

六甲山系は、昔から大雨のたびに土砂崩れが発生し、阪神淡路大震災でも多数の山地被害が発生しましたが、それを教訓に、復旧および防災対策が余念なく進められ、新たな地震対策工法(ロープネットロックボルト工法)の開発など、他地域の手本として、治山技術の牽引役を担っています。



荒廃状況(施工前S42)



施工状況(施工中)



施工状況(施工直後S43)



現在の状況



西目山地区

航空実播区域

○所在場所 山口県防府市大字西目山地内

○施設・工法の概要

航空実播工44ha、保安林改良250ha、山腹工110ha、溪間工16箇所

○解説(要約)

昭和42年9月18日から3日間燃え続けた防府市西目山を中心とする山火事は、防府市、山口市にまたがり570haを焼失し8,500万円(当時被害額)に及ぶ被害を与えました。この地域は、地味のせき悪な花崗岩地帯で、普通造林では緑化が困難であり、また土石の流出による下流の人家、農耕地に対する被害を防止するため古くから治山事業を実施して流域の保全を図ってきましたが、この時の火災により地表の植生が焼失枯死したため再び災害の危険性が高まっていました。

急斜面や岩石地等のため人力作業が困難な箇所及び経済林として成林しがたいと認められる区域について、ヘリコプターでの航空実播工により草本及び木本の種子散布を行い緑化を図りました。

台風被害から山河を甦らせた^{わにつかやま}鰐塚山山系治山事業

宮崎県(宮崎市)

【別府田野川右支溪の復旧状況】

復旧工事の完了

【別府田野川本流の最上部の復旧状況】



土石流で被災した
「いこいの広場」



集水井工の縦井戸となる
ライナープレート組立

集水井の完成

ライナープレートを減速
しながら基盤まで掘削

地すべりを誘発する地下水の
集水状況

地すべり防止のための集水井工



鰐塚山

○所在場所

たのちよう

宮崎県宮崎市田野町本田野地内

○施設・工法の概要

治山ダム工61基、山腹工20ha、航空実播工22ha、集水ボーリング工、アンカー工、集水井等

○解説(要約)

平成17年9月4日に襲来した台風14号により被災した宮崎市田野地区の国有林の災害復旧工事を平成17年度から平成18年度にかけて施工しました。

深層崩壊の様相を呈し、山腹崩壊、地すべり性崩壊、土砂流等が混在していたことから、荒廃状況・災害原因に応じた工法は多岐にわたり、当時の治山技術の粋を集めたものとなっています。

下流の宮崎市民の安全と安心を確保するとともに、多種・多様な工法を検証できる場所として、治山技術の発展に貢献することが期待されています。



復旧工事完了後の最上部全景 平成18年

土石流から生命・財産を守る桜島の治山施設

鹿児島県(鹿児島市)



○所在場所
あこうばる
鹿児島県鹿児島市赤生原外

○施設工法の概要
各溪流ごとに連続して配置している溪間工、護岸工、水路工などの治山施設

○解説(要約)
桜島の治山事業は、昭和37年から50年まで鹿児島県が防災工事として実施していましたが、火山活動の活発化に伴い、土石流の発生や山腹の崩壊の拡大などがあり、昭和51年度から桜島地区の民有林直轄治山事業として実施しています。

依然として活発な火山活動を続けており、桜島の上部の土砂生産の根源地を放置したまま事業を進めなければならない特殊性が、他地域の治山工事の対象地と異なった厳しい施工条件になっています。

土砂崩壊の防止や航空緑化などにより、緑化が図られ、近年土石流の発生は見られなくなりました。

漁場保全のため、ボラ(火山噴出物)の流出防止対策も実施しており、漁業者の要請にも応えています。



○ 崩壊斜面の安定化を図るため、土留工等により崩壊地の拡大や土砂の流出を防止。
○ また、人力施工が困難な箇所はヘリコプターによる緑化を実施。