

Ⅵ 郷土の森林形成の具体的提案 Beispiele für den Aufbau von verschiedenartigen Umweltschutzwäldern

1. 公共施設 Öffentliche Anlage

市街地、住宅地の中における環境緑地中で、拠点となる緑の設置地点に利用できるのが公共用地や福祉施設である。とくに学校、グラウンドなどは災害時の広域避難場所に指定されている所が多い。単に広いスペースがあるということ指定されているが、基本的にはスペースの周辺にマウンドを築き、その土地に適した樹種：植栽適性樹種（p. 98, 99）を利用し、将来は管理費がかからず、緑でおおわれた空間で、緑の生きた樹冠による防火、生きた根による防災が発揮される。

一般に公共用地、福祉施設などは、人々が集まる場所でもある。したがって、心の安らぎ、思考力を高めるためにも用地、施設周辺には緑環境形成が重要な位置を占める。緑環境とは、単に花季の美しい観賞植物を植栽するだけでなく、用地、施設の周辺は幅は狭くとも1m以上、高さ40cm以上のマウンドを築き、表層土を復元し、その土地本来の樹種によるポット苗植栽を行なう（p. 102）。外観的に目立つ緑を最初から得たい場合は、樹高2～3mの樹種を幼苗3～5本に1本の割合で混植するとよい。植栽後2～3年で、先に植栽した樹種に生長がおいつき、幼苗が成木を追い越して生長し、森を形成してゆく。観賞用植物は、花期、果実、葉を楽しむ植物などを、これら周辺のマウンド植栽——環境保全林——の内縁あるいは外側の、サイドに密植して、景観美も兼ねた植栽を行なう。芝生地も含め、幅は、施設、用地利用に応じて設計できるが、植栽後美観を維持するためには相当な管理を毎年必要とする。維持管理費をできるかぎり少なくするためには、1) 森林部分を多くする。2) 修景ゾーンでは、花木・果樹・観賞葉樹なども密植植栽法を用い、刈りとりなどの管理を必要としない樹種を選ぶ。3) 芝生のゾーンをできるだけ少なくする。4) 整形、整姿を毎年必要とする樹種を用いない、などを基本的に注意することで維持管理費を少なくすることができる。福祉施設周辺の美観が重要な課題となる地区については、雑木林のミニアテューアをつくり、人為的管理を最少限におさえるなどの応用が考えられる。

公共用地における学校・教育施設では、教材園は学校敷地内に設置し、周辺は学校環境保全林をマウンドを築き創造する。樹種配置については、周辺の住宅環境を考慮し、緑の創造に苦手で理解できない住民については納得の行く話し合いを行うことと、保全林による影が影響を及ぼす際には、生活域に接する境界は夏緑広葉樹高木を用いるか、影が影響を及ぼさない程度に生長する亜高木あるいは低木を密植する。北側などで影響の少ない面において森づくりを実施する。幅は最低1mをとりたい。教材用の樹種あるいは植物を植栽したい際には、学校側のマウンド斜面下部のマント群落の位置に植栽し利用する。実際の植栽は生徒達自身の手で実施し、植栽後も、学校を卒業するまで当番を決め継続的に観察させる。生物教育、社会教育、一般教育の基礎

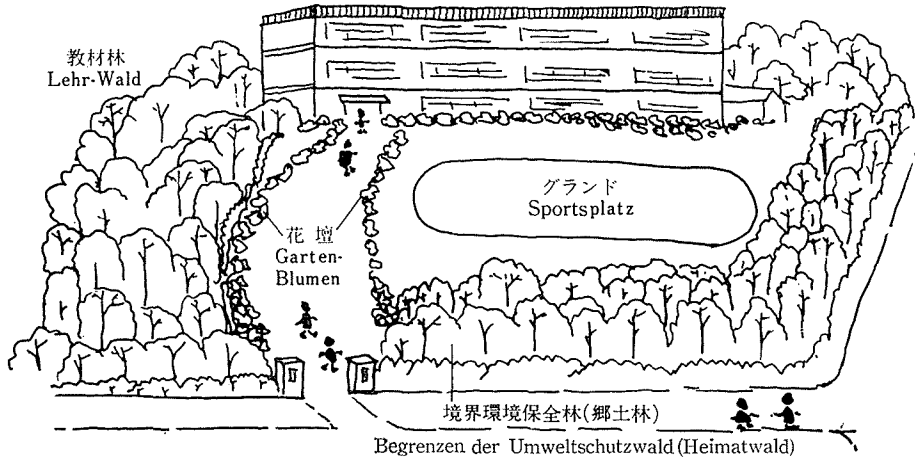


Fig. 49 学校緑化の1例。
Begrünungsbeispiel für eine Schule.

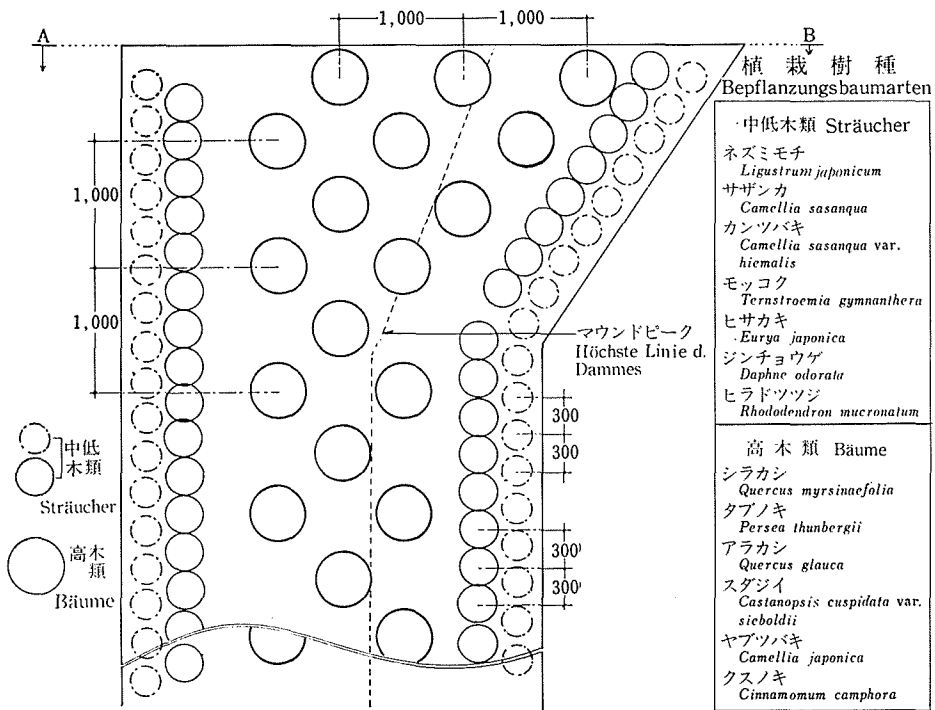


Fig. 50 カマボコ型マウンド上における植栽例。
Beispiel eines Bepflanzungsplanes auf dem Dam.

となりうる。

2. 市街地および街路緑化 Stadtareale und Alleen

緑地環境整備において、もっとも困難な問題が山積されている地域が市街地である。既存の建



Fig. 51 グリーンバンクの補助事業として県下に植栽された緑地の一例
(島田市, 海拔20m)。

Ein Beispiel der Begrünung, welche die "Grüne Bank" der Präfektur Shizuoka gemacht hat (Stadt Shimada, 20m ü. NN).

物、既存の道路では、新しい緑のスペースを発見することが困難である。特に密集した家屋、商店街においては多くの問題をもっている。

市街地における緑は、1.で述べられたように公供施設に緑環境を創造するスペースが残されている。したがって、これらの空間の緑を、市街地における緑の拠点とする。さらに主要道路の街路樹帯を整備し、河川、道路、鉄道周辺などに带状緑地をはりめぐらす。拠点の緑と带状緑地を具体的に緑の帯で結ぶことにより、緑のネットワーク作りが完成される。そのためには、都市計画、地域計画を見なおし、たて割りの行政から横の連帯をもった行政機構にあらため、緑の係、建築設計の係、土木工事の係など行政側が一体となり鳥かんの視野の広さで全域を展望する必要がある。緑の拠点と緑の帯のネットワークは市街地に緑の生きた網をかぶせる形で保全する。また積極的に形成してゆく。

市街地に空間がない地域では、コンクリートブロック塀のかわりに生垣や高生垣をつくる。生垣のスペースがない程の建べい率で建築されている所では、庭や敷地のコーナーを利用し、シンボル・ツリーを各家庭で植栽し、根元には低木を沿え、密植コーナーをつくる。各家庭のコーナーにおける1~4本のシンボルツリーは、そのままつながら緑の網目の目となってゆく。どのようなスペースでも、小さくとも将来大きくなる樹木を植栽することが重要である。

並木植栽地では、可能な限りコンクリートをはずし、土の呼吸できる部分を広げる。さらに、根元に低木を密植させ、集団あるいは帯としての緑を形成する。静岡県では市街地がヤブツバキクラス域に大部分位置している。したがって、並木植栽では景観木植栽とともに2本に1本は常緑広葉樹の、地域の自然植生構成種を、可能なかぎり植栽する。従来のいわゆる景観木の、サクラ、ケヤキ、プラタナス、アオギリ、ポプラ、アカシアなどは冬季に葉を落とし寒々とした景観を与えるが、シラカン、アラカン、タブノキ、スダジイ、ホルトノキ、クロガネモチ、ヤマモモなどの常緑広葉樹は冬でも緑のアクセントを添え、生命のみずみずしさを示している。さらに、これら高木になる樹種については、決して生長点をとめないこと、過度の剪定を施さないことが重要である。交通に支障をきたすおそれのある場合は下枝をおとす程度にとどめる。また高木の周辺には必ずヤブツバキ、サザンカ、ヒイラギモクセイなどの冬季にも花を楽しめ、あるいは葉色や、香りを楽しめる常緑の亜高木、低木を支え木のかわりに密植し、高木と共生させることが望ましい。

3. 新興住宅地 Die Schaffung günstiger neuer Siedlungen

本来新興住宅地では、最初のプランニング段階で緑の自然環境を考慮すべきである。しかしコストの面で安く大量に生産するためには、一切環境について考慮できないため、マッチ箱のような家の密集地ができる場合が多い。新しく開発する新興住宅地では、単に造成、建築を行なうだけでなく、道路の並木、生垣、各戸のシンボル・ツリースペース、学校や貯水池まわりの緑、新商店街地の緑のゾーニング・プランでは、低木と組みあわせた高木による小規模な森をできるかぎりの空間に散在させ、夏は木陰を、冬は緑の息吹きをつくり出す。プランニングの段階で緑の拠点と、緑のネットを工夫し入れこむことが基本とされる。

すでに人々が住みついている地域では、公園、学校、病院などを中心に環境保全林プラス景観整備植栽の組み合わせのために、有効な空間を利用した環境保全林を形成する。さらに既存の並木で、強度な剪定が行なわれている樹木については剪定を停止し、樹形をもどすとともに、根元の土壌部を広げ、低木を共存させる。さらに新興住宅地の家屋と道路間の垣根、コンクリートブロック塀のところは生垣あるいは高生垣に徐々に変えてゆく。

一般に新興住宅地は、マッチ箱の乱立のように家が並立しているだけである。世界中、新興住宅を空からみると同じ景観である。これからは技術的にも理論的にも、古くから人々がつくり育ててきた緑を使い潜在自然植生に適した緑に包まれた新興住宅地を計画配置して、緑の自然環境を創造し、その土地固有の自然と調和した文化景観を形成することが期待される。

4. 大規模産業用地 Große Fabrikareale

工場など産業用地は地域の環境条例、規制に応じて、各地各様に様々な緑化植栽が行なわれて

いる。しかしその多くは多額の管理費を必要とする従来の造園的手法による緑化である。これらの造園的手法による植栽だけでは、環境保全林としての生態学的機能を充分発揮するには不十分な外見だけの緑づくりに終始する危険性が高い。その意味からも集塵などの大気浄化機能、防音機能をもった緑のフィルターとしての生態的機能の十分期待できかつ将来にわたってその効果の増大する植生生態学的調査に基づいた潜在自然植生構成種による環境保全林の創造を行なう必要がある。

一般に大規模産業用地は広い敷地面積を必要とすることから、市街地から離れた人口密度の低い沖積地の造成や海岸埋立により造られる場合が多い。いずれの場合でも、緑化植栽に際しては、地下水の影響を防ぐ意味でも、マウンド構築によるポット植栽が前提となる。

1) 内陸部の大規模産業用地の緑化

内陸部の土壤条件の湿潤な沖積低地や土壤の乾性な台地、丘陵における産業用地開発にあたっては、大規模な土地造成が予想される。それゆえ、造成地に十分な土壤復元をほどこしたとしてもその地域の潜在自然植生は周辺地域の残存自然植生などとの比較により判定される。

水田地帯などの沖積低地に産業用地を開発した場合、その地域の潜在自然植生はイノデータブノキ群集、ムクノキーエノキ群集、ホソバカナワラビースダジイ群集、ミミズバイースダジイ群集が推測される(宮脇(編)1985)。本地域の植栽適性樹種としては、高木にタブノキ、クスノキ、スダジイ、ヤブニッケイ、シロダモ、カクレミノ、ヒメユズリハ、クロガネモチ、ヤブツバキなどの常緑広葉樹が、また夏緑広葉樹としてはムクノキ、ケヤキ、クヌギなどがあげられる。また低木にはトベラ、シャリンバイ、マサキ、サザンカ、ネズミモチ、ヒイラギモクセイ、イズセンリョウ、サンゴジュなどの常緑植物が、また花木としてツツジ類、アベリア、コデマリなどがあげられる。

台地、丘陵などを産業用地として開発された場合、その地域の潜在自然植生はルリミノキーイチイガシ群集、カナメモチーコジイ群集、ヤブコウジースダジイ群集、シラカン群集などが推定される(宮脇(編)1985)。本地域の植栽適性樹種としては高木にスダジイ、タブノキ、アラカシ、シラカン、クスノキ、クロガネモチなどの常緑樹が、また落葉樹としては、コナラ、クリ、ヤマザクラ、ケヤキ、イヌシデ、アカシデなどがあげられる。また低木にはヤブツバキ、サザンカ、ネズミモチ、イヌツゲ、ヒイラギ、カナメモチ、アセビなどが、また花木としてツツジ類、ニシキウツギ、アベリアなどがあげられる。

2) 臨海部の大規模産業用地の緑化

海岸埋立地などに大規模な産業用地が開発される場合、その臨海部は常時海からの強い潮風にさらされていることが多い。また埋立地は一般的に自然状態の土壤と異なり、水はけの悪い劣悪な造成土で覆われることが多い。このため海岸埋立地では、緑化植栽計画の前提として十分な表



Fig. 52 林縁にトベラのマント群落を形成している，よく整備されている海岸防風林
(富士市田子浦，海拔3 m)。

Mit der Mantelgesellschaft von *Pittosporum tobira* gut gepflegter Meereswindschutzwald von *Pinus thunbergii* (Tagonoura 3m ü. NN, Stadt Fuji).

層土の復元とマウンド構築が必要である。

海岸埋立地の潜在自然植生として，イノデータブノキ群集，マサキトベラ群集が考えられる。本地域の植栽適性樹種としては，高木にタブノキ，ヤブニッケイ，ヤブツバキ，ヤマモモ，ヒメユズリハなどの常緑樹が，また低木層にはトベラ，シャリンバイ，マルバシャリンバイ，マサキ，ハマヒサカキ，アキグミ，マルバグミなどの常緑低木などがあげられる。

5. 土砂採取跡地 Kies-Entnahme-Stellen

山肌を削り取る土砂採取，河床の砂利採取された跡地はこれまで無残な荒地として放置されることが多かった。これらの荒蕪化は地域の景観美を損ねるばかりでなく，そのまま放置しておくことは，土砂崩壊をまねくなど治山治水の妨げとなる。県土の保全，管理の意味からもこのような荒蕪地はすみやかに土壌の復元を行ない，その土地に適した樹種による緑化対策が必要である。また将来，土砂採取が予定されている地域に対しては，事前にその土地の表層土を少なくとも1 mの厚さで削り取り，それを他所に保管しておき，土砂採取終了後に再びその表層土によって土地を被覆することを義務づける必要がある。

以下に土砂採取地および砂利採取跡地の緑化対策を示した。

1) 土砂採取跡地の緑化

山肌を削り取る土砂採取地では、母岩が露出した急斜面や地下水がたまるような深い穴が残されていることが多い。穴は残土により埋立てて平坦にすることができるが、岩盤の露出した急斜面では、少しでも平坦なテラス部ができるように斜面を階段状に削り取る必要がある。またテラスの岩盤には客土する前に削岩機で穴をあけ、植栽した樹木の根系が深く根づくようにする。

穴の埋立地や土砂置場などの平坦地は土壌の復元によって、産業用地の緑化と同様な植栽適性樹種により緑化植栽が可能である。しかし土壌が浅く乾燥しやすい斜面テラスにおいては、潜在自然植生がアラカン群落であると推測されることから、本地域の植栽適性樹種としてアラカン、ウラジロガン、ウバメガン、ツクバネガン、アカガンなどのカン類やヤシヤブシ、ニシキウツギ、コゴメウツギなどの先駆性落葉低木などが考えられる。

2) 河床の砂利採取跡地の緑化

ここでいう河床の砂利採取跡地の緑化とは、採取跡地の河床を河川改修工事に付随させて、運動グラウンドや公園等にする場合を想定している。

河川に隣接した河床では、土地の埋立造成を行なった場合、その地域の潜在自然植生はイノデ一タブノキ群集かムクノキエノキ群集と判定される。本地域の植栽適性樹種としては、高木層にタブノキ、シロダモ、アラカンなどの常緑樹のほか、ムクノキ、エノキ、ケヤキ、クヌギ、ヤナギ類などの落葉樹が考えられる。また低木にはマサキ、ネズミモチ、アオキ、ヤツデなどの常緑植物やヤマグワ、イボタノキ、ヤブデマリ、イヌビワなどの落葉低木などがあげられる。

6. ゴルフ場 Golfplätze

ゴルフ場建設は工場地や住宅地などの造成、建設と異なり、農耕地、植林などと共通した緑地としての土地利用の側面をもっている。ゴルフ場内のコースはコウライシバ系の品種、ラフはノシバといったシバ草原が維持、管理される。またコースの境界にはスギ、ヒノキ、アカマツ、クロマツなどを用いた樹林地が細く帯状につくられている。これらの一見調和のとれた緑地構成もその土地の潜在自然植生と対応させた場合、その差の大きさが明らかとなる。すなわち、静岡県下でゴルフ場建設が行なわれている場所は多くはヤブツバキクラス域、一部ブナクラス域であって、潜在自然植生はスダジイもしくはブナなどの優占した高木林植生と判定されている。この立地のものつ潜在的能力と現存植生としてのシバ草原との差によって県下のゴルフ場は集約的な人工的管理が施されている。すなわちシバ草原あるいは樹林地においても自然に生じてくる草本植物、木本植物などをたえず除去し、シバ類や樹木を補植し、さらに施肥、刈りこみなどが行なわれる。これらの集約的な管理はゴルフ場を維持する限り、永続的に必要とされる。

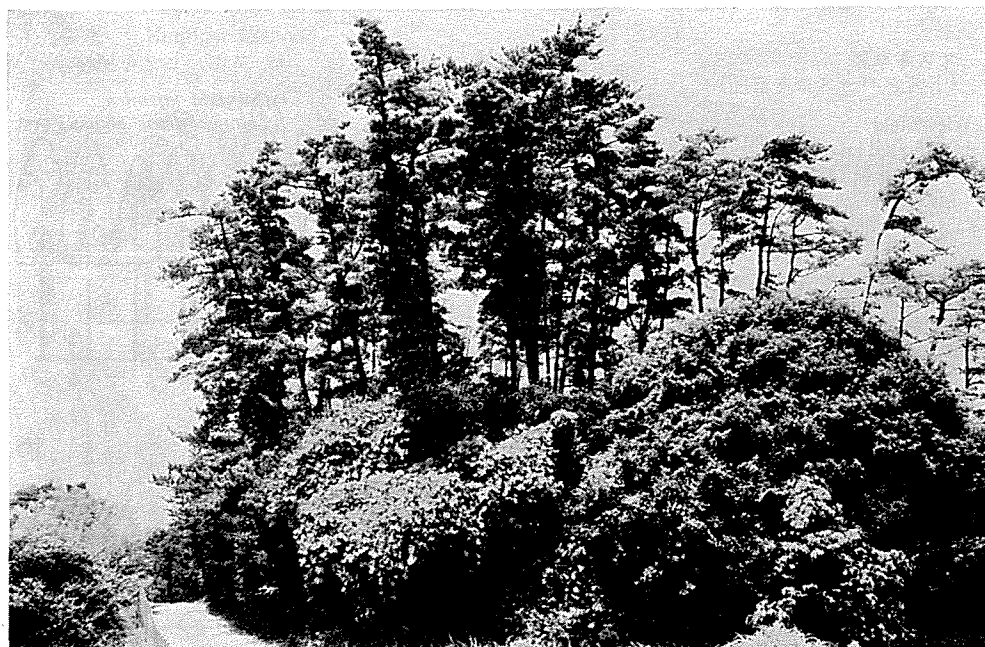


Fig. 53 ウバメガンシ、ヤマモモなどの潜在自然植生構成種が繁茂したクロマツ砂防林（浜岡町）。

Pittosporum tobira und andere Arten als Unterbau unter einem *Pinus thunbergii*-Forst, gepflanzt zur Stabilisierung des Flugsandes einer Küstendüne (Hamaoka).

また広面積におよぶシバ草地は土壌表層および土壌の保水機能に保全上の問題がある。シバは短茎の草本植物であり、根圏も浅い。このため降雨時、特に台風や集中豪雨などの大量の降水にさらされた際には、有機物を多く含む土壌の表層が流亡しやすい。さらに土壌の深部まで根圏が達せず、保水力に富む厚い土壌層が発達しない。これらの結果、降雨時の雨水の大量流下と土壌流失を生じやすい。特に富士宮市中北部の富士山西麓では「富士マサ」により土壌層の発達が制限されており、この地域におけるゴルフ場建設には十分な配慮が必要である。

このようなゴルフ場では土壌保全を中心とした環境保全林の形成が望まれる。それには多層構造をもち、深い根圏により土壌とその保水力を発達させる自然林をモデルとした環境保全林が提案される。ゴルフ場において周辺およびコース間に植栽される樹林地を環境保全林として設定し、潜在自然植生構成種によりその立地にもっとも適合した森林植生を形成することが望ましい（Fig. 55）。

これらの環境保全林は土壌流亡や水源涵養機能をはたすだけでなく、その土地本来の鳥、動物の生活の場を提供し、さらにその土地固有の景観を表現する。これらの複合的効果は緑地としてのゴルフ場の機能を著しく高め、長期間に及ぶ緑地保全を可能にする。

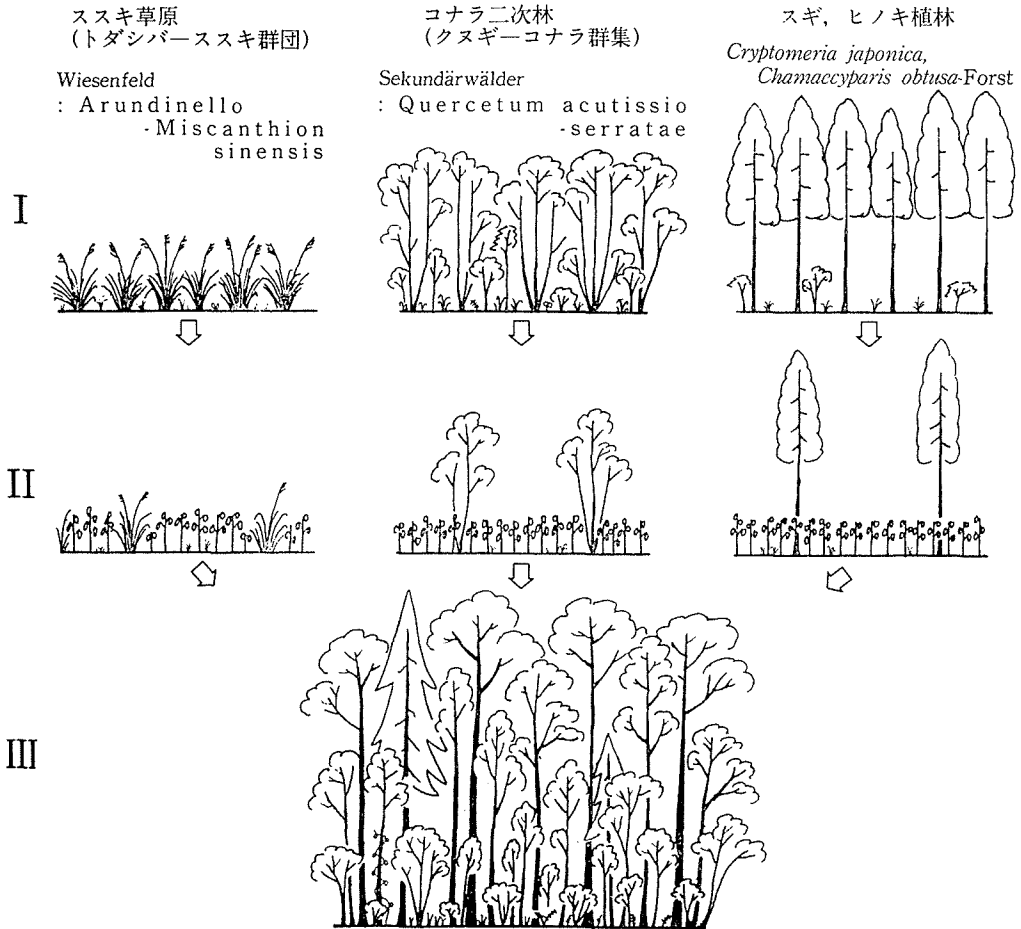


Fig. 54 現存植生を基盤にした環境保全林の形成。

Schaffung der Umweltschutzwälder auf der Basis der realen Vegetation.

I : 各現存植生 Verschiedenartige reale Vegetation

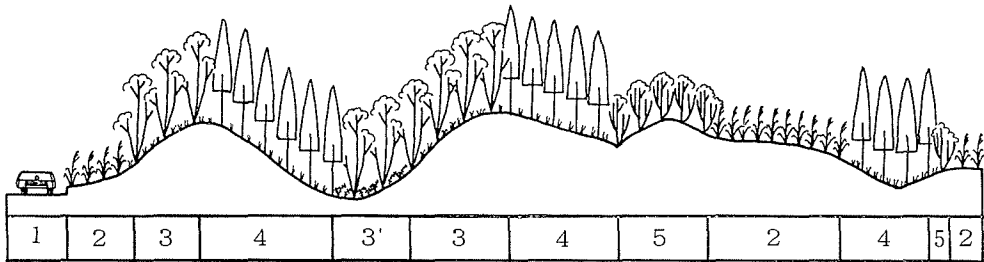
II : 択伐を行ない幼苗を密植する Bepflanzung mit den jungen Bäumchen

III : 将来像 Zukünftiges Bild.

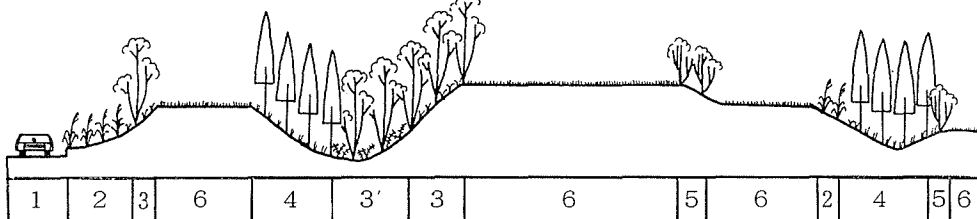
7. 海岸砂防林 Windschutzwälder an den Meeres-Küsten

静岡県下では遠州灘に面した浜岡砂丘, 中田島砂丘に広大な砂丘地帯が発達し, また駿河湾に面した清水市, 富士市, 沼津市などにも砂丘地帯がみられる。これらの砂丘地帯には砂防林, 防風林, 防潮林としてクロマツ林が広く形成されている。清水市の三保の松原, 沼津市の千本浜などではクロマツ高木林として発達し, 保全されている。浜岡, 中田島砂丘などでは強い西風とそれを原因とする飛砂を抑制する目的で海岸線にはほぼ平行した砂丘列を人工的に建設地, その上にクロマツ林が造林されている。これらのクロマツ砂防林はその後背の農耕地, 住宅地, リクリエーシヨ

I. 現状 Heutiger Zustand



II. 造成後 nach der Planierung und Einsaat



III. 将来像 Zukünftiges Bild nach guter Entwicklung

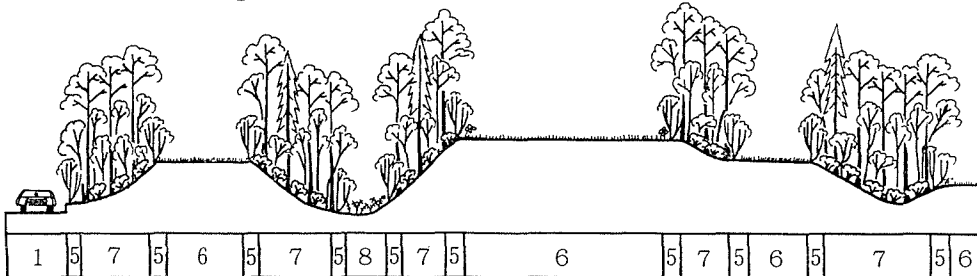
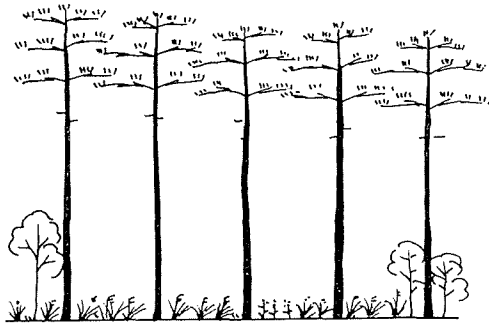


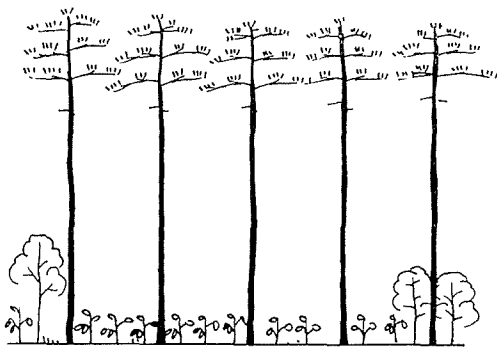
Fig. 55 ゴルフ場建設に伴なり環境保全林の形成図（富士宮市の例）。

Schematische Darstellung der Schaffung von Umweltschutzwäldern bei der Anlage eines Golfplatzes (I~III).

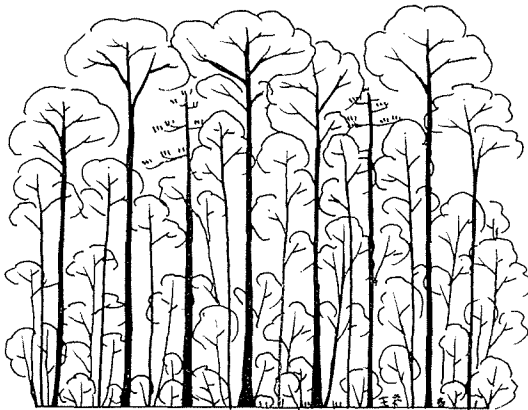
- 1: 道路 Weg
- 2: ススキ草原 (トダンバーススキ群団) Wiese mit *Miscanthus sinensis*: *Arundinello-Miscanthion sinensis*
- 3: コナラ二次林 (クヌギ-コナラ群集) Sekundärwälder: *Quercetum acutissimo-serratae*
- 3' コナラ二次林ホソバシヨリマ自生地 (クヌギ-コナラ群集) *Quercetum acutissimo-serratae* mit *Lastrea heddomei*
- 4: スギ, ヒノキ植林 *Cryptomeria japonica*-, *Chamaecyparis obtusa*-Forst
- 5: マント群落 (フジサンニシキウツギ-マメザクラ群集ほか) Mantel-Gesellschaft: *Weigelo-fujisanense*-*Prunetum incisae* u. a.
- 6: シバ植栽地 *Zoysia japonica* Rasen
- 7: 環境保全林 (シキミー-モミ群集, クマシデーケヤキ群落) Umweltschutzwald (*Illicio-Abietetum firmae* u. *Carpinus japonica-Zelkova serrata*-Gesellschaft)
- 8: ホソバシヨリマ自生地 *Lastrea heddomei*-Bestand



A. 現況
Heutiger Zustand



B. 潜在自然植生構成種の若木を植栽する。
Junge Bäume der potentiellen natürlichen Holzarten dicht gepflanzt



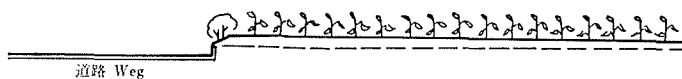
C. 将来図
Zukünftiges Bild bei guter Entwicklung

Fig. 56 現存するクロマツ林を利用した環境保全林。

クロマツ林の林床に潜在自然植生の構成種である常緑広葉樹を補植し、時間の経過とともに潜在自然植生である常緑広葉樹林への遷移をはかる。

Umweltschutzwälder, für welche die vorhandenen *Pinus thunbergii*-Wälder als Basis genutzt worden sind.

(i) 植栽直後 Unmittelbar nach der Pflanzung



(ii) 完成 (10~20年後) Voll entwickelter Umweltschutzwald (10-20 Jahre nach der Pflanzung)

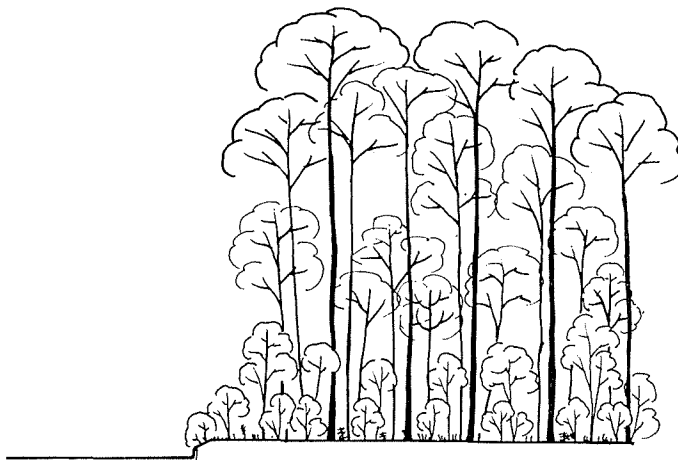


Fig. 57 境界環境保全林の造成例。
Beispiel für einen Grenz-Umweltschutzwald.

ン施設を維持する上で必要不可欠な環境保全林として機能し、保全されている。

しかしこれらのクロマツ植林はクロマツが陽樹であるため林床にクロマツ幼樹が育たず、老齢林に達して枯死木が生じた際にはあらたな補植、管理が必要である。しかし浜岡砂丘の旧砂丘上のクロマツ林で観察されるように、クロマツ砂防林の林床に多数の潜在自然植生構成種が多数侵入、繁茂し、高木層に達し、自立的な常緑広葉樹による砂防林として発達している例も多くみられる。このような潜在自然植生構成種であるタブノキ、スダジイ、ヤマモモ、ヒメユズリハ、ウバメガンなどを優占種とした環境保全林はクロマツ砂防林のような高木層、草本層からなる2層群落ではなく4層におよぶ多層群落を形成する。また高木の枯死による更新も自立的に行なわれる。さらに腐植層の形成による土壌の発達が進行し、森林植生としてより安定した植生へ発展する。潜在自然植生を基盤とした環境保全林はクロマツ林にみられないこのような多様な機能が、永続的な環境保全効果が期待される (Fig. 56, 57)。

現在クロマツ低木林がかるうじて生育できる砂丘前線のマサキトベラ群集およびトベラウバメガン群集域ではウバメガン、トベラ、マサキ、ヒメユズリハ、マルバシャリンバイ、ヤマモモ、ヤブニッケイなどをクロマツ低林下に補植する。またやや内陸側や、内湾のクロマツ高木林が発達するイノデータブノキ群集域、ヤブコウジースダジイ群集域などではタブノキ、スダジイ、

シロダモ、ヤブツバキ、モチノキ、クロガネモチなどを林床に補植する。これらの潜在自然植生構成種の自立的な生育により、上層のクロマツが枯死にいたる時期には常緑広葉樹種による環境保全林に発達するものと判定される。

8. レクリエーションエリア Erholungsgebiete

日常生活における精神的・肉体的な疲労の回復のためのレクリエーションエリアの設置は、近年益々重要視されてきている。とくに余暇時間の増加とともに、レクリエーション活動圏が広範囲にしかも積極的に行なわれるようになり、また、単なる観光的な行動から精神的、知的なレクリエーションへの志向が目立ってきている。このような社会のすう勢に対し、レクリエーションエリアのあるべき姿に再検討がせまられている。

1) 静岡県内のレクリエーションエリア

静岡県は変化に富む自然環境に恵まれているため、観光資源も豊富に存在する。とくに富士・箱根・伊豆国立公園は首都圏から至近距離にあるため、四季を通じて多数の観光客が訪れる。またこれに対応した私的なレジャー施設もきわめて多い。しかしレクリエーションエリアを本来の目的の一つである保健・保養の場所と限定したとき、いくつかのまとまった地域が見出される。すなわち、富士・箱根・伊豆国立公園地域では伊豆地区の伊豆海洋公園（城崎付近）、天城 昭和の森、松崎、下田、沼津などを拠点とする海岸地域などがあげられ、箱根地区では乙女峠—金時山周辺、さらに富士山地区では国有林内に設置された富士山自然休養林や朝霧地域などがある。県中央部では日本平県立自然公園に三保松原を含む地域および遠州灘—御前崎自然公園があげられる。内陸部では勘行峯に県民の森が設置され、また浜松市かわな野外活動センターなども開設され、青少年による健全な利用が多い。県西にある浜名湖県立自然公園は東名高速自動車道に連絡しているため利用者が多い（Fig. 58, 59）。その他静波—榛原地区、小笠山地区などがあるが、おもにレジャー利用の色が強い地区と云える。

2) レクリエーションエリアに対する植生学上の提案

レクリエーションを単なる余暇時間の消費のための行動とみる限り、そのエリアの存在意義はきわめて稀薄となる。レクリエーションは豊かな自然環境の中にあり、利用者の保健、休養はもとより、精神的な修養の場としての役割りをも考慮する必要がある。したがってエリアの設定にあたっては、まず多様な自然環境の中にあり、多彩で質の高い植生でおおわれていることが第一の条件となる。また副次的にはアプローチの条件が加わる。

エリアにおいては様々な利用活動が行なわれるが、自然に接した利用が主要となる。いわゆる森林浴をはじめ野外活動、自然観察、サイクリングなどが集団もしくは個々に行なわれる。また海ぎわのエリアでは海浜を利用した各種のスポーツも行なわれる。これらの利用が安全に効率よく行



Fig. 58 奥浜名自然休養林（引佐郡三ヶ日町，富幕山山腹，海拔400m）。
Okuhamana Erholungsanlage (Mikkabi-machi, 400m ü. NN, Inasa-gun).



Fig. 59 自然休養林の利用状況（奥浜名自然休養林，海拔400m）。
Benutzung in einer Erholungsanlage durch Schülergruppen
(Okuhamana Erholungsanlage, 400m ü. NN).

なわれるために、道路や駐車場の整備が自然形地に即した無理のない形で行なわれるべきである。

エリア内は常に美しく清潔であるべきである。したがって道路や観察路ぞいの植栽およびその後の保育に関しては、その立地特有の潜在自然植生が示す郷土植物を中心に行なわれるべきであり、いたずらに外国産園芸植物を導入すべきではない。自然保護の思想はまず郷土美化活動を通して自然発生的に生れるべきものとする。

9. 山岳道路 Gebirgsstraßen

わが国の山地は急傾斜地が多く、林道や観光道路の造成の際には植生の破壊がはげしく、しばしば土砂崩壊を伴い、ときにはこれが原因となって人命をおびやかす災害となることも少なくはない。

1) 県下の山岳道路

静岡県下における山岳道路には観光を主とした道路として伊豆スカイライン、箱根芦の湖スカイラインおよび富士山スカイラインがあげられる。一方、森林伐採や運搬を目的としたいわゆる林道には南赤石幹線林道、豊岡一梅ヶ島林道、天竜線スーパー林道、東俣林道などがある。これらの観光道路や林道は大部分山地帯；ブナクラス域を中心に造成されているが、富士山のように亜高山帯；コケモモトウヒクラス域にまで達する場合もある。

静岡県下の観光を目的としたスカイラインのうち、伊豆半島および箱根付近を通る山岳道路は一般にゆるい勾配の尾根状地に建設されている。したがって建設工事による地形改変や植生破壊は比較的軽微であったものと考えられる。ただし、これらの道路のルートは気象環境のきびしい分水嶺にそっているため、周辺部へ直接間接的に何らかの影響が加えられているものと考えられる。また富士山南斜面に建設された表富士周遊道路のうち、三合目（約1,800m）から新五合目（海拔2,380m）に達するまでのルートは、いわゆるヘアピン状にカーブをくり返している。この間、道路ぞいの植生は夏緑広葉樹による再生林や幼生林となり、立枯木などもあって周辺の針葉樹の自然林ときわだっただけの対比を示している。またこの部分では溜沢状の沢を交叉しながら通過しているため、土砂崩壊の個所もみられる（Fig. 60, 61）。

一方、林道の多くは赤石山脈の南端部やこれから派生した中起伏山地に建設されている。これらの林道建設は急傾斜の斜面をけずりながらおし進められるため、土砂崩壊がはなはだしい。とくに南赤石幹線林道は平均40°の急傾斜地に造成されており、各所にはげしい土砂崩壊がみられ、周辺部の森林皆伐と共に惨状を呈している（Fig. 62, 63）。

2) 山岳道路の保全

山岳道路の建設計画にあたっては、現地の地形、地質および植生を主とする生物環境、さらによりによってひき起されるモータリゼーションの自然環境への圧迫などを事前に評価されなけれ

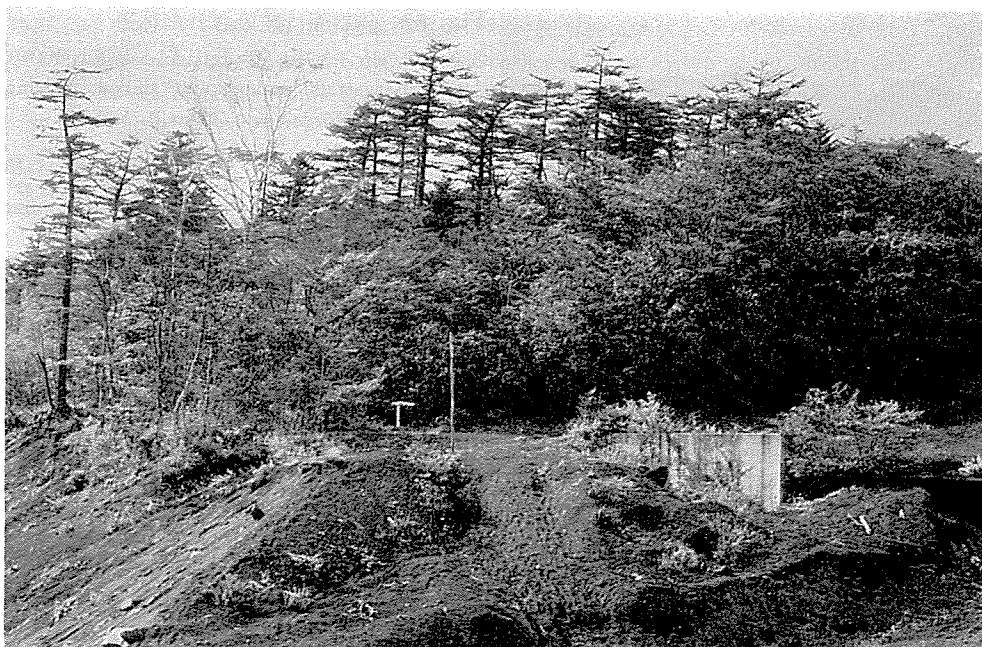


Fig. 60 山岳道路ぞいの植生破壊（富士山須走口，海拔1,360m）。
Naturvernichtung bei Straßenbau in der montanen Stufe
(Berg Fuji, 1,360m ü. NN).

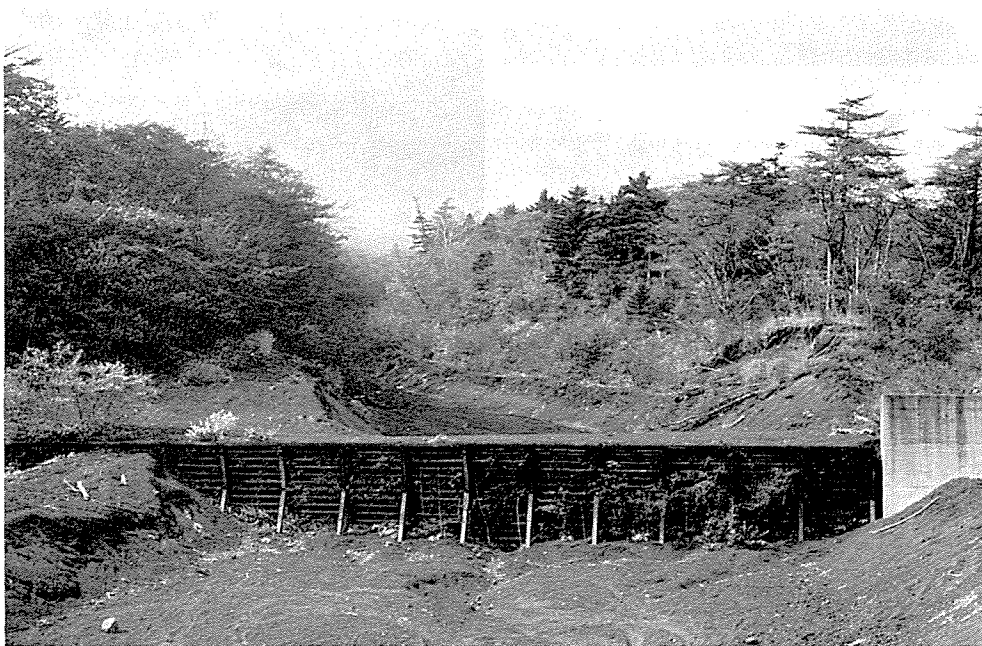


Fig. 61 崩壊性の強い火山砂礫斜面（富士山須走口，海拔1,350m）。
Rinnenerosion auf vulkanischem Abhang des Berges Fuji
(Berg Fuji, 1,350m ü. NN).



Fig. 62 急斜面に建設された林道
 (赤石山系, 海拔1,400m)。
 Eine Bergstraße entlang von steilen Abhängen
 (Akaishi Gebirge, ca 1,400m ü. NN).

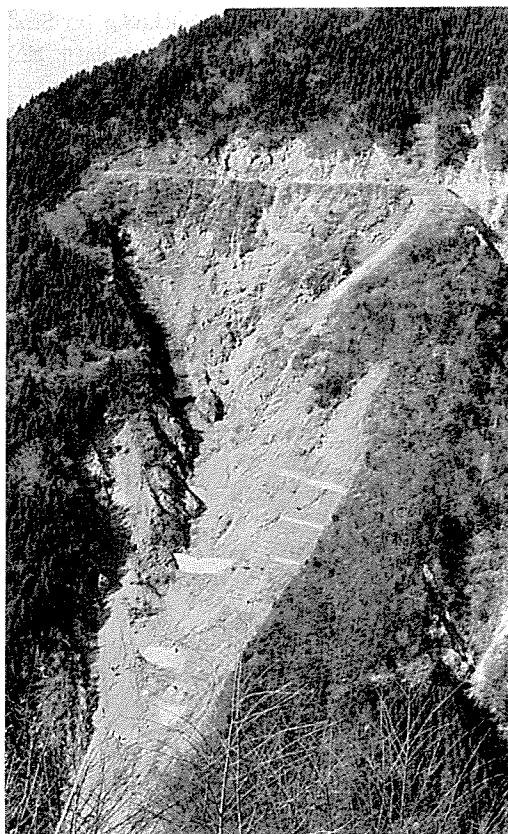


Fig. 63 林道ぞいの植生破壊
 (大井川上流, 海拔1,500m)。
 Durch der Bau einer Bergstraße stark erodierter
 Hang (Fluß Ohwi, 1,500m ü. NN).

Tab. 51 山岳道路ぞい植栽適性樹種 (ブナクラス域)

Übersichtstabelle der für die Umweltschutzvegetation entlang der Gebirgstrasse
in der montanen Stufe (*Fagetea crenatae*) geeignete Arten

立地の状態 Zustand des Standortes	地 域 Bezirk 富士・箱根・伊豆地区 Fuji-Hakone, Izu-Bezirk	赤 石 地 区 Akaishi Gebirge-Bezirk
傾斜地などの不安 定地 unstabiler Abhang	ニシキウツギ <i>Weigela decora</i> ニワトコ <i>Sambucus sieboldiana</i> ノリ ウツギ <i>Hydrangea paniculata</i> ミツバウツギ <i>Staphylea bumalda</i> ウツギ <i>Deutzia crenata</i> マルバウツギ <i>Deutzia scabra</i> キブシ <i>Sta-</i> <i>chyurus praecox</i> アブラチャン <i>Parabenzoin praecox</i> ヤシヤブシ <i>Alnus firma</i>	エビガライチゴ <i>Rubus phoenicolasius</i> コゴメウツギ <i>Stephanandra incisa</i>
風 衝 地 unter starkem Windeinfluß	リョウブ <i>Clethra barbinervis</i> カマツカ <i>Pourthiaea villosa</i> var. <i>laevis</i> ヤマテリハノイバラ <i>Rosa luciae</i> シロヤシオ <i>Rhododendron quinque-</i> <i>folium</i> ミヤマイボタ <i>Ligustrum tschonoskii</i> イヌツゲ <i>Ilex crenata</i> サラサドウダン <i>Enkianthus campanulatus</i> ズミ <i>Malus sieboldii</i> ツクバネウツギ <i>Abelia spathulata</i>	ヤマシグレ <i>Viburnum urceolatum</i>
安 定 地 stabile Fläche	ミズナラ <i>Quercus mongolica</i> var. <i>grosseserrata</i> コアジサイ <i>Hydrangea</i> <i>hirta</i> ホソエカエデ <i>Acer capillipes</i> ヨグソミネバリ <i>Betula grossa</i> アオハダ <i>Ilex macrospora</i> クマシデ <i>Carpinus japonica</i> ウリカエデ <i>Acer rufinerve</i>	オオイタヤメイゲツ <i>Acer shirasawa-</i> <i>num</i> ウダイカンバ <i>Betula maximowicz-</i> <i>ana</i> オノオレカンバ <i>Betula schmidtii</i> オオズミ <i>Malus sieboldii</i> var. <i>zumi</i>

Tab. 52 亜高山帯（コケモモートウヒクラス域）における道路ぞいの植栽適性樹種

Übersichtstabelle der für die Umweltschutzvegetation entlang der Gebirgstrasse
in der subalpinen Stufe (Vaccinio-Piceetea) geeignete Arten

生活形 Wuchsform 立地 Standorte	木 本 植 物 Baumarten	草 本 植 物 Krautarten
早期緑化 (不安定地) zur schnellen Begrünung (unstabiler Standort)	ミヤマハンノキ <i>Alnus maximowiczii</i> ミヤマヤナギ <i>Salix reinii</i> バツコヤナギ <i>Salix bakko</i> クマイチゴ <i>Sorbus crataegifolius</i> ネコンデ <i>Betula corylifolia</i>	ヤマハハコ <i>Anaphalis margaritacea</i> var. <i>angustior</i> コガネギク <i>Solidago virga-aurea</i> var. <i>leiocarpa</i> ヒメノガリヤス <i>Calamagrostis</i> <i>hakonensis</i> イワノガリヤス <i>Calamagrostis</i> <i>langsдорffii</i> イタドリ <i>Polygonum cuspidatum</i>
早期緑化 (安定地) zur schnellen Begrünung (stabiler Standort)	ダケカンバ <i>Betula ermanii</i> ネコンデ <i>Betula corylifolia</i> ナナカマド <i>Sorbus commixta</i> コハウチワカエデ <i>Acer sieboldianum</i> ミヤマアオダモ <i>Fraxinus</i> <i>apertisquamifera</i> コヨウラクツツジ <i>Menziesia</i> <i>pentandra</i>	カニコウモリ <i>Cacalia adenostyloides</i> テンニンソウ <i>Leucosceptrum</i> <i>japonicum</i> ヤマタイミンガサ <i>Cacalia yatabei</i>
自然林構成種 Arten der natürlichen Vegetation	オオンラビン <i>Abies mariesii</i> シラビン <i>Abies veitchii</i> トウヒ <i>Picea jezoensis</i> var. <i>hondoensis</i> コメツガ <i>Tsuga diversifolia</i>	シラネワラビ <i>Dryopteris austriaca</i> ミヤマワラビ <i>Phegopteris connectilis</i> マイヅルソウ <i>Maianthemum</i> <i>dilatatum</i> ゴセンタチバナ <i>Cornus canadensis</i> セリバシオガマ <i>Pedicularis keiskei</i>

ばならない。すでに富士スバルライン（山梨県）や南アルプススーパー林道（山梨・長野県）などで山岳道路建設の弊害が告発されている。

破壊を受けた道路周辺部の植生は、道路法面とともにいち早く修復されなければならない。一時的緑化には外国産の草種の播種がしばしば行なわれる。また道路法面の緑化工はそれぞれの分野で種々開発されている（環境庁1974）。植生学的な立場からは、現地の植生や土壌の状態を把握診断し、立地の改良、適性植物の植栽などを通して植生を中心とした立地の安定を図ることが提案される。

静岡県山地帯および亜高山帯における道路周辺の緑化についての適性植物が Tab. 51, 52 に示されている。いずれの場合においても、現地の立地条件、とくに地形の安定度や風当りの程度などによって植栽すべき種は異なるため、厳密な現地植生調査を必要とする。また具体的な手法についても植物社会学的な環境保全緑地形成の技術的手法がこの場合にも応用できよう。とくに人工地盤や未熟土壌上の早期緑化、完成後に期待される立地保全林の形成など、植生の果たす機能を最大限生かした環境保全緑地の復元が望まれる。