

Ⅳ 生態学的環境保全林の創造

Creation of environmental protection forests based on ecological methods

1. 自然やみどりを中心としたまちづくりの基本理念 **Basic ideas for the green plans**

北谷町は、将来にわたって人間の健全な生活環境を保証する自然やみどりに囲まれたまちづくりのために、従来の造園的手法によるせつな的な緑化から脱却した、植生生態学的理論に基づく、より長期的視野に立った科学的手法による環境保全林創造のための施策を行なっている。植生生態学的にうらづけられた環境保全林は、住民と外部環境との間にあって防風、防潮、防音、集塵、空気浄化などみどりのフィルターあるいは、緩衝緑地帯として機能するだけでなく、視覚遮断、風致効果など心理的効果も期待できる。このような多様な生態的機能を有し、かつ将来にわたって持続する環境保全林を創造するためには、植生生態学的知見に基づく総合的な立地診断が必要である (Miyawaki 1982)。

その土地の自然環境、立地に即した植生、すなわち自然植生は、生態的に最も安定した持続群落である。一般に立地診断に用いられる植生自然度はⅠ～Ⅹ段階に区分されるが、そのうち自然植生は自然度Ⅹ～Ⅹに評価される。自然度Ⅹには、自然性の草本植生が、また自然度Ⅹには自然性の森林植生が位置している。北谷町では、現存植生調査によって、自然度Ⅹ～Ⅹの生態学的に重要な植物群落の分布が明らかにされている (Fig. 62)。

戦中、戦後の自然破壊から残存、復元してきたこれらの自然植生の分布域は、現在でもなお、たびかさなる軍用地内での基地建設、住宅開発に伴う土地造成により、ますますせばめられている。このため残り少なくなったこれらの生態学的に重要な自然植生は、今後極力保護保全しなければならない。

また自然植生は、単に保護保全の対象としてばかりでなく、持続的な環境保全林創造のための生きた教材、手本として重要な資源でもある。このように自然植生は、新しいみどりのまちづくりの資源として、積極的に活用する必要がある。

現存植生調査にひきつづいて行われた潜在自然植生調査は、その土地が支え得る最も安定した自然植生はなにかを、植生を指標として判定する、科学的な立地評価方法である。潜在自然植生調査に基づいて創造された環境保全林は、自然植生と同様に、多様な生態学的機能を有しており、確実に人間の健全な生活環境を保証する。

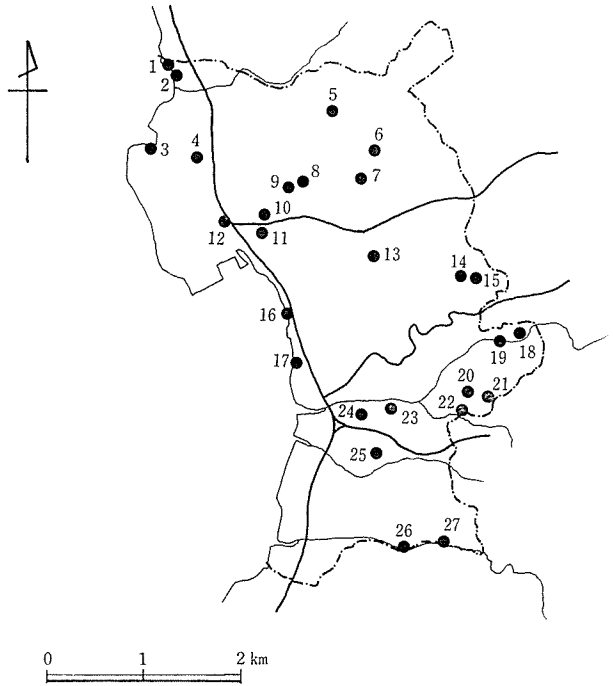


Fig. 62. 北谷町における生態学的に重要な植物群落位置図。

Location of ecologically important plant communities in Chatan-cho.

1～3：砂辺海岸 (海拔 altitude : 1~3m) Sunabe Beach

ソナレシバ群落

Sporobolus virginicus comm.

ハマアズキーグンバイヒルガオ群集

Vigno-Ipomoetm pes-caprae

キダチハマグルマ群集

Wedelietum biflorae

イツフサギ群集

Philoxeretum wrightii

ソナレシバ-コウライシバ群集

Hedyoti-Zoysietum tenuifoliae

リュウキュウイノモトソーホウライシダ群落

Pteris ryukyuensis-Adiantum capillus-veneris comm.

モンパノキークサトベラ群集

Messerschmidio-Scaevoletum taccadae

アダン群集

Pandanetum tectorii

4：砂辺御嶽 (海拔 altitude : 30m) Utaki in Sunabe

オオバギーアカギ群集, リュウキュウガキ亜群集

Maccarango-Bischoffietum, subass. with *Diospyros maritima*

5～10：下・上勢頭, 嘉手納基地 (海拔 altitude : 40~80m) Shimoseido and Kamiseido, Camp Katena

- オオバギーアカギ群集, リュウキュウガキ亜群集
Maccarango-Bischoffietum, subass. with *Diospyros maritima*
- 11: 伊平, キャンプ桑江 (海拔 altitude: 25m) Camp Kuwae, Ihei
 オオバギーアカギ群集, リュウキュウガキ亜群集
Maccarango-Bischoffietum, subass. with *Diospyros maritima*
- 12: 浜川御嶽 (海拔 altitude: 40m) Utaki in Hamakawa
 ガジュマルークロヨナ群集
Fico microcarpae-Pongamietum pinnatae
- 13: 桑江公園 (海拔 altitude: 60m) Kuwae Park
 オオバギーアカギ群集, リュウキュウガキ亜群集
Maccarango-Bischoffietum, subass. with *Diospyros maritima*
- 14~15: 吉原, 桃原 (海拔 altitude: 80~100m) Yoshihara, Momohara
 オオバギーアカギ群集, クロキ亜群集
Maccarango-Bischoffietum, subass. with *Symplocos lucida*
- 16~17: 桑江海岸 (海拔 altitude: 0~2m) Kuwae Beach
 ヨシ群落
Phragmites australis comm.
 サワスズメノヒエ群落
Paspalum vaginatum comm.
 ソナレシバ群落
Sporobolus virginicus comm.
 オオウシオツメクサ群落
Spergularia bocconei comm.
 コウボウシバ群落
Carex pumila comm.
 ハマアズキーグンバイヒルガオ群集
Vigno-Ipomoetum pes-caprae
 クロイワザサーハマゴウ群集
Thuareio-Vitacetum rotundifoliae
 イボタクサギ群落
Clerodendron inerme comm.
 ミツバハマゴウ群落
Vitex trifolia comm.
- 18~19: 吉原, 新川上流 (海拔 altitude 100~110m) Uguisudani, Yoshihara
 オオバギーアカギ群集, リュウキュウガキ亜群集
Maccarango-Bischoffietum, subass. with *Diospyros maritima*
- 20~22: 玉上 (海拔 altitude: 50~100m) Tamagami
 オオバギーアカギ群集, リュウキュウガキ亜群集
Maccarango-Bischoffietum, subass. with *Diospyros maritima*
- 23~24: 北谷城跡 (海拔 altitude: 10~44m) Chatan-Gusuku
 オオバギーアカギ群集, リュウキュウガキ亜群集
Maccarango-Bischoffietum, subass. with *Diospyros maritima*
- 25: 北谷長老廟 (海拔 altitude: 10~15m) Chatan-Choro Tempel
 ガジュマルークロヨナ群集

Fico microcarpae-Pongamietum pinnatae

26~27: キャンプ瑞慶覧 (海拔 altitude: 8~40m) Camp Zukeran

オオバギーアカギ群集, リュウキュウガキ亜群集

Maccarango-Bischoffietum, subass. with *Diospyros maritima*

2. 具体的な緑化植栽計画のための基本事項

Basic plans for the creation of environmental protection forests

北谷町および周辺地域の植物社会学的現存および潜在自然植生調査の結果, 生態学的環境保全林創造のための基本事項が以下に示された (Fig. 63)。

1) 植栽適性樹種の選定 Selection of appropriate species

自然植生はその土地の気候, 土壌など多様な自然環境の総和として, 最も適応した生物社会を形成している。したがって植生生態学的手法による環境保全林の創造にあたっては, 多様な自然環境に対応した持続的な生存能力を有する自然植生か, 自然環境と植生の比較によって科学的に導びかれる潜在自然植生の構成種の中から選定されなければならない。すなわち地域の植物社会学的植生調査によって導びかれる地域固有の自然環境に調和した潜在自然植生の創造をめざした環境保全林の形成こそ, 多様で恒久的な郷土の森の復元, みどり豊かな生活環境形成を可能にする (Miyawaki 1982)。

北谷町全域における潜在自然植生調査の結果, 町内各地域の潜在自然植生が明らかにされた。また各潜在自然植生域における植生系列が示された (Fig. 55~61)。

潜在自然植生調査の結果, 北谷町内の潜在自然植生域は, 沿岸隆起サンゴ礁上のガジュマルークロヨナ群集 (準ガジュマルークロヨナ群集域を含む) 域, 石灰岩, 泥灰岩を基盤とする台地上のオオバギーアカギ群集, リュウキュウガキ亜群集域, リュウキュウガキ亜群集と同質の土壌であるが人為的な土地造成を受けた地域のオオバギーアカギ群集, 典型亜群集 (準オオバギーアカギ群集域を含む) 域, 表層土壌が非石灰岩質の赤土土壌で覆われた地域のオオバギーアカギ群集, クロキ亜群集域, 地下水位の高い沖積低地, 海岸埋立地のクロミノオキナワスズメウリーオオハマボウ群集域, 海岸線にみられる隆起サンゴ礁上のモンパノキークサトベラ群集域, 砂浜海岸のクロイワザサーハマゴウ群集域, そして潮間帯塩性湿地のメヒルギーオヒルギ群落域の, あわせて8つに区分された。これらの潜在自然植生域のうち, 町内の緑化植栽計画に関かわる主要な自然および潜在自然植生としてのガジュマルークロヨナ群集, クロミノオキナワスズメウリーオオハマボウ群集, モンパノキークサトベラ群集, アダン群集などは, 一括してオオハマボウーアダングラスにまとめられる。またオオバギーアカギ群集は, リュウキュウガキークスノハガシワオーダー域に属する自然植生である。

海岸, 沿岸沖積低地を中心として分布するガジュマルークロヨナ群集, クロミノオキナワスズ

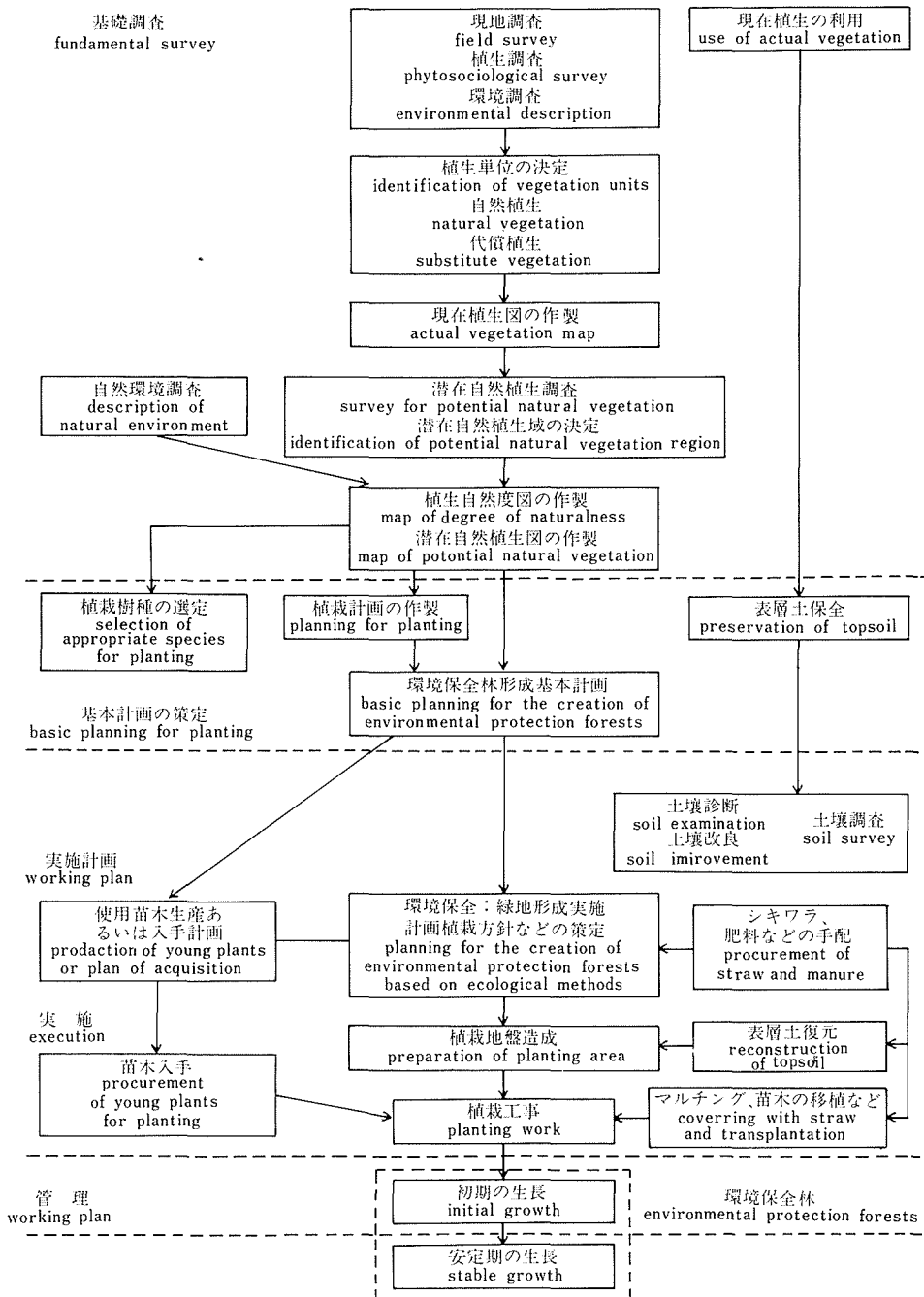


Fig. 63. 環境保全林形成のための植生学的調査および実施行程。

Scheme of steps in the phytosociological survey and creation of environmental protection forests.



Fig. 64. オオバギーアカギ群集域の主要な高木層形成種であるホルトノキの実生。
Elaeocarpus sylvestris var. *ellipticus* is one of the taller-growing tree species in
 the vegetation region of the Macarango-Bischoffietum.

メウリーオオハマボウ群集、モンパノキークサトベラ群集、アダン群集をまとめたオオハマボウ—アダングラス域も台地、丘陵部に生育するオオバギーアカギ群集を含むリュウキュウガキークスノハガシワオーダー域の各自然植生を構成する高木層、低木層、草本層の主要な植物が Table 36に示された。またこれらの植物は、将来環境保全林創造のための重要な樹種として選定すべきものである。すなわち、オオハマボウ—アダングラス域の中のモンパノキークサトベラ群集、アダン群集の構成種は、とくに潮風の影響が強い海岸斜面の植栽種として適している。またガジュマル—クロヨナ群集、クロミノオキナワズメウリーオオハマボウ群集、そしてリュウキュウガキークスノハガシワオーダー域に属するオオバギーアカギ群集の構成種は、内側部の植栽適性樹種と考えられる (Table 36)。

2) 植栽立地の構築 Site preparation

すべての環境保全林の創造にあたっては、環境保全林の持続的な生存環境を保証する土壌造りが重要である。とくに海岸埋立地に搬入される造成土は、一般に水はけの悪い貧養な土壌が多い。また海岸埋立地では地下水位が高く、塩分を含んだ地下水による植物の生育障害の原因ともなる。また土壌の排水対策とともに潜在自然植生に対応した環境保全林創造のための前提条件として、埋立地などの不良土壌地では有機土壌である表層土の還元が必要である。この場合、土壌の水は

Table 36. 各植生域の自然および潜在自然植生と主要な群落構成種

The main species of the natural or potential natural vegetation in various vegetation regions

植生域 Vegetation region	自然・潜在自然植生 Natural and potential natural vegetation	階層 Layer	主要な群落構成種 Main species of plant communities	
オオハマボウアーダーメンクラス域 Hibisco-Pandanetea region	ガジュマルークロヨナ群集 Fico microcarpae-Pongamietum	高木層 Tree layer	ガジュマル アコウ ミフクラギ ハマイスビロ クロヨナ <i>Ficus microcarpa</i> <i>Ficus superba</i> var. <i>japonica</i> <i>Cerbera manghas</i> <i>Ficus virgata</i> <i>Pongamia pinnata</i>	
		低木層 Shrub layer	ナガミボナヨウジ アカテツ ゲッキツ ハイビロ マサキ トベラ ハマヒサカキ オキナリシヤリンバイ <i>Psychotria manilensis</i> <i>Planchonella obovata</i> <i>Murraya paniculata</i> <i>Litsea japonica</i> <i>Euonymus japonicus</i> <i>Pitosporum tobira</i> <i>Eurya emarginata</i> <i>Raphiolepis umbellata</i> var. <i>hيرانensis</i>	
		草本層 Herb layer	オニヤブソテツ ホウビカンジュ ホコシダ サダソウ <i>Cyrtomium falcatum</i> <i>Nephrolepis biserrata</i> <i>Pteris ensiformis</i> <i>Peperomia japonica</i>	
	クロミノオキサリスズメウリーオオハマボウ群集 Melothrio-Hibiscetum tiliacei	高木層 Tree layer	オオハマボウ サキシマハマボウ ハテルマギリ サガリバナ ハスノハギリ シマシラキ サキシマスオウノキ <i>Hibiscus tiliaceus</i> <i>Thespesia populnea</i> <i>Guettarda speciosa</i> <i>Barringtonia racemosa</i> <i>Hernandia sonora</i> <i>Excoecaria gallocha</i> <i>Heritiera littoralis</i>	
		低木層 Shrub layer	オオハマボウ アダン ミツバハマコウ イボタクサギ <i>Hibiscus tiliaceus</i> <i>Pandanus odoratissimus</i> <i>Vitex trifolia</i> <i>Clerodendron inerme</i>	
		草本層 Herb layer	シマアザミ ツリゾキ <i>Cirsium brevicaule</i> <i>Farfugium japonicum</i>	
	モノバナキーワサトベラ群集 Messerschmidio-Scaevoletum taccadae	低木層 Shrub layer	ワサトベラ モンバナキ アオガソビ ハリツルマサキ <i>Scaevola sericea</i> <i>Messerschmidia argentea</i> <i>Wikstroemia retusa</i> <i>Maytenus diversifolia</i>	
		草本層 Herb layer	シマアザミ ハマオモト ホソバワダン <i>Cirsium brevicaule</i> <i>Crinum asiaticum</i> var. <i>japonicum</i> <i>Crepidiastrum lanceolatum</i>	
		アダン群集 Pandanetum tectorii	アダン オオハマボウ イボタクサギ <i>Pandanus odoratissimus</i> <i>Hibiscus tiliaceus</i> <i>Clerodendron inerme</i>	
	リュウキウキョウクスノハガシワフンクオオダーメン域 Diospyro maritimae-Mallotetalia philippensis region	オオバギーアカギ群集 Macarango-Bischoffietum	高木層 Tree layer	アカギ オオバギ フカノキ ショウベンノキ クスノハガシワ クスノハカエダ ヤブニッケイ ホルトノキ タブノキ クスノキ サンゴジュ ヤマモモ <i>Bischoffia javanica</i> <i>Macaranga tanarius</i> <i>Schefflera octophylla</i> <i>Turpinia ternata</i> <i>Mallotus philippensis</i> <i>Acer oblongum</i> subsp. <i>itoanum</i> <i>Cinnamomum japonicum</i> <i>Elaeocarpus sylvestris</i> var. <i>ellipticus</i> <i>Persea thunbergii</i> <i>Cinnamomum camphora</i> <i>Viburnum awabuki</i> <i>Myrica rubra</i>
			低木層 Shrub layer	リュウキョウガキ ツゲモドキ ナガミボナヨウジ ヤマヒハツ ゲッキツ ヒラミレモン フクマンギ グミモドキ モクダチバナ クチナン シマイズセンリョウ ネズミモチ クロキ ギイマ ヒサカキ クロツグ ソテツ <i>Diospyros maritima</i> <i>Drypetes karapinensis</i> <i>Psychotria manilensis</i> <i>Antidesma japonicum</i> <i>Murraya paniculata</i> <i>Citrus depressa</i> <i>Ehretia microphylla</i> <i>Croton cascarilloides</i> <i>Ardisia sieboldii</i> <i>Gardenia jasminoides</i> f. <i>grandiflora</i> <i>Maesa tenera</i> <i>Ligustrum japonicum</i> <i>Symplocos lucida</i> <i>Vaccinium wrightii</i> <i>Eurya japonica</i> <i>Arenga engleri</i> <i>Cycas revoluta</i>
			草本層 Herb layer	オオイワヒトダ ホウビカンジュ タマシダ ヨゴレイタチンダ ゲットウ リュウキョウテイカカズラ シラタマカズラ フウトウカズラ サネカズラ ノシラン <i>Calysis pathifolia</i> <i>Nephrolepis biserrata</i> <i>Nephrolepis auriculata</i> <i>Dryopteris sordiolipes</i> <i>Alpinia speciosa</i> <i>Trachelospermum liukiensis</i> <i>Psychotria serpens</i> <i>Piper kadzura</i> <i>Kadsura japonica</i> <i>Ophiopogon jaburan</i>



Fig. 65. 海岸埋立地は地下水位が高いためしか植されたフクギは根腐れを起し枯死している（宮城）。

Reclaimed land generally represents rather severe environmental conditions for planting, due to high groundwater level and poor soil drainage (Miyagi).

けを良好にし、地下水の影響をなくすといった植栽立地の改良効果のある、盛土によるマウンドの構築を行なうのが最良の方策である。構築したマウンドの上面に厚さ 30~50cm 程度の表層土を客土するのが最も効果的である (Fig. 66)。マウンドの下層土 (心土) は、植物の生育に影響を及ぼさない岩礫などの含まれた造成残土でもよい。しかし表層土は有機物に富んだ良質な土壌でなければならない。必要な場合、各種土壌改良剤を混入した人工的な表層土を客土するのよ

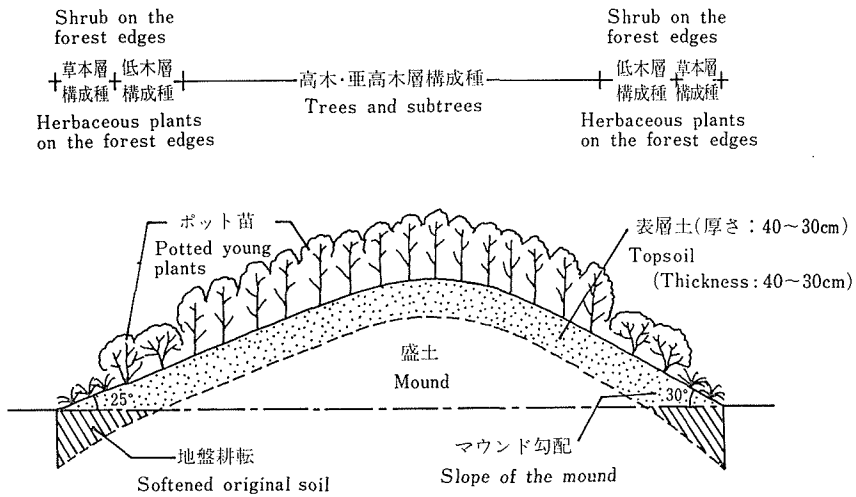


Fig. 66. マウンドの構築。

Schematic cross-section of a mound for an environmental protection forest.



Fig. 67. 境界環境保全林創造のために、生態学的手法に基づいたマウンド構築が行われた(宮城)。

Environmental protection forests are able to live and grow successfully on mounds, based on ecological planting methods (Miyagi).

い(宮城区の場合、下層土に琉球石灰岩層の土壌が、表層土には赤色土; 国頭マージを6, 砂土ニービを3, そして泥灰質土; ジャーガルを1の割合で混合し、さらに土に土壌改良材を加えた人工表層土が使用された。Fig. 89参照)。

マウンドの構築は平坦で狭い場合での緑地面積の拡大を可能にするだけでなく、将来にわたって環境調節機能や修景・風致効果を増大させるなどの効用がある。マウンドの形状は、斜面仰角が20～40度程度の自然勾配に盛土するのがよい。またマウンドの斜面が40度前後の急勾配の場合には、ソダを用いて土壌の崩れを防ぐ必要がある。潮風の影響の強く作用する海岸埋立地では風向側（海側）の幅をせばめた片流れ式のマウンドを構築する。その際、海側に潮風に強い低木類を多く密植したり、防潮ネットを構築して苗木の初期生長を保護するのもよい（宮城の場合、幅10m、高さ2m、長さ300mのマウンドが構築された。またマウンドの形状は海側：陸側＝4：6の片流れ式で、勾配は40～45度になっている。海側斜面には、防風ネットが構築された）。

3) 基本的植栽計画 Basic planning for planting

環境保全林形成のための植栽方法には、成木植栽とポット苗などによる苗木植栽がある。成木植栽は従来の造園的修景植栽に用いられる方法で、植栽後すぐに修景効果が必要な場合に都合がよい。とくに短期間に、みたくにより緑地を形成する必要がある時に行われる。しかし成木植栽では、大きな成木を移植植栽する際に、根系を痛めたり、場合によっては樹勢の衰え、活着不良などにより枯死させる危険性が高い。また成木植栽では初期の生長は期待できず、長期間、経費のかかる維持管理が必要となるなどの難点がある。

一方生態学的にうらづけされた苗木（主としてポット苗）植栽は、大面積の緑地帯の緑化植栽



Fig. 68. 細根が良く発達しているポット苗。
A potted young plant, its roots well developed.

方法として効果的である。また苗木植栽では植栽初期の1～2年間は施肥などの一時的な管理育成を必要とし、外観的な修景の点でも成木植栽に比較して見劣りするが、植栽後3年目以降では、ほとんど人為的維持管理は不要である。また植栽後2～3年目からは、苗木の急速な生長に伴って生態学的緑地効果の増大や、修景的にもその土地の風土に適した、すぐれた植生景観を形成するようになるなどの多くの長所をもっている。このため最近では、植生学的知見に基づいた幼苗の密植による苗木植栽が各地で行われるようになってきた。

ここでいうポット苗とは、ビニールポット仕様の苗で、移植時に根の切断を行なわないため活着率がきわめて高い。良質のポット苗を選ぶには、まず鉢（ビニールポット）の内部で良く細根が発達し、鉢土と細根が良くからんでいるものを選ぶ（Fig. 68）。地上部は幹が太く、健全な樹形の苗が最良である。逆に幹、枝等の徒長がはげしく、節間が長い苗などは好しくない。

4) 苗木（ポット苗）植栽の方法

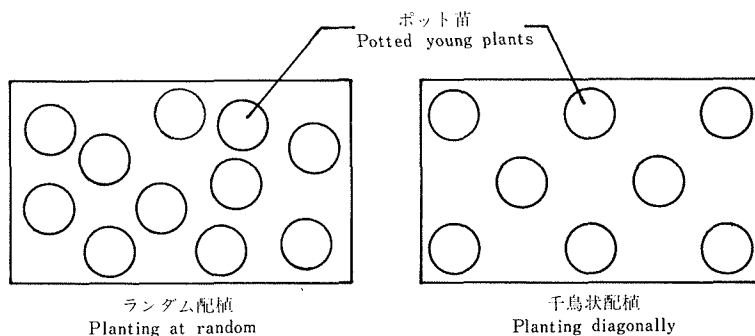
Planting methodology, based on phytosociological studies

植生学的知見に基づく具体的な苗木（ポット苗）植栽の基本的手順を下記に示した。

(1) 配植方法

将来森林の高木層を形成する能力をもった潜在自然植生の構成種の苗木は、可能なだけ密植する。また苗木の種類は、潜在自然植生を構成する植物種の中からできるだけ多数の適性樹種を選定し、これらをランダムあるいは千鳥状の配置になるように混植するのがよい（Fig. 69）。

マント群落は森林内への日光、風の進入を防御し、森林の安定生長を助けるといった生態的機能をもっている。このことから将来森林の高木層を形成する植栽樹種の周囲には、将来自然の生垣となるマント群落構成種である低木類（造園用の花木類を含む）を帯状に植栽するのが望ましい（Fig. 70）。



（樹木相互間の競争と共存、種類の多様性を図るため、列植を行わず、ランダム配植、千鳥状配植の組合わせによって配植する。）

Fig. 69. 配植方法（平面図）

Planting designs (ground plan)

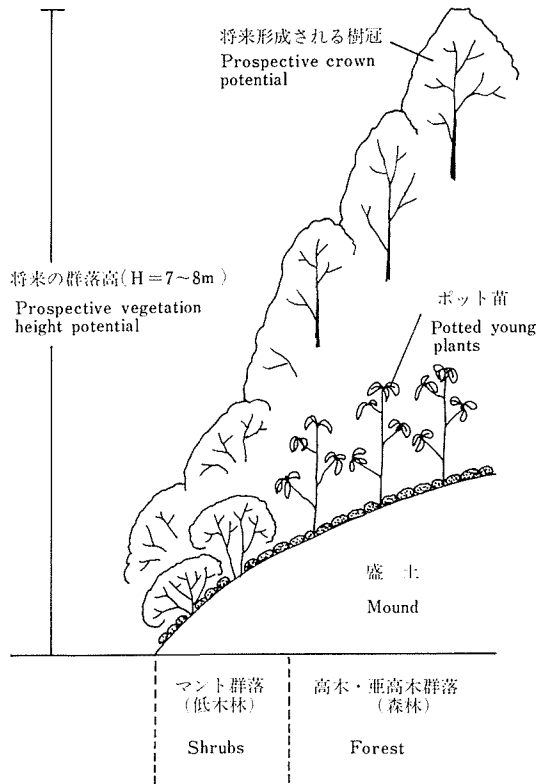


Fig. 70. マント群落の利用。

A sample planting of a shrub community on forest edges.

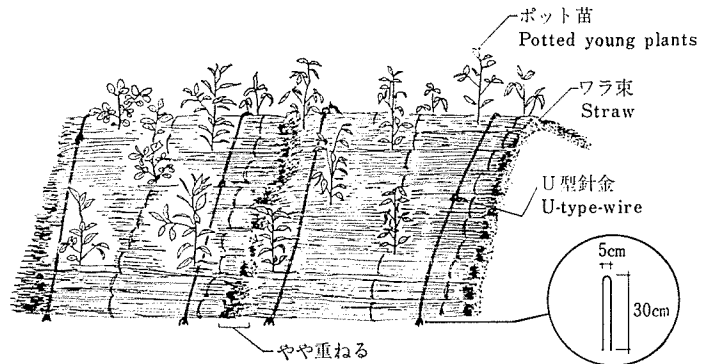


Fig. 71. マウンド上の敷わらによるマルチング。

A mound covered with straw.



Fig. 72. 植栽されたマウンド面には敷ワラによるマルチングが行われた（砂辺）。
The surface of the mound, planted with young plants, is covered with straw (Sunabe).

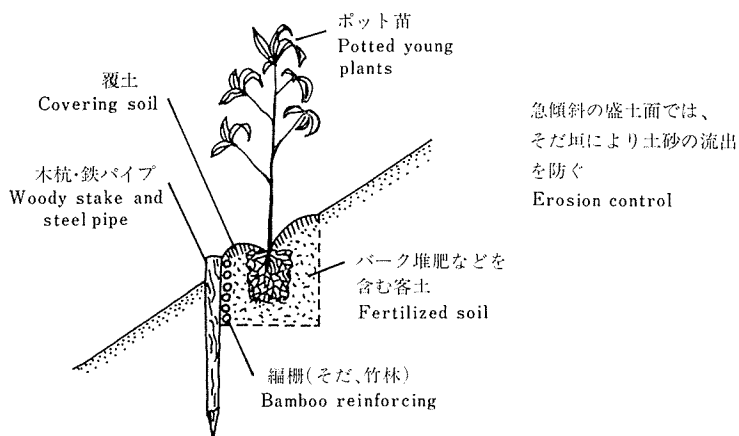


Fig. 73. 急傾斜地における植栽方法。
A sample of planting on a steep slope.

(3) マルチングによる苗の保護

若い苗木は初期の1～2年間は弱体であることから、土壌表層の水分蒸散、乾燥の軽減、雑草などの侵入防止の意味から敷ワラによるマルチングを行うのが望ましい。敷ワラは後日腐朽分解して苗木の肥料となるが、分解時に土壌中の窒素分が減少することがあるので、この時期には、追肥を行う必要がある (Fig. 71, 72)。



Fig. 74. 海からの強い潮風の予想されるマウンド斜面には、防風および防潮のためのネットが構築された（砂辺）。

Nets used as a windbreak and as protection against saltwater spray (Sunabe).



Fig. 75. 町民の生活の場となる住宅地域には、将来にわたって人間の健全な生存環境を保証する環境保全林を形成するのが望ましい（吉原）。

Inhabitants look forward to the creation of environmental protection forests that guarantee healthy living in the future (Yoshihara).

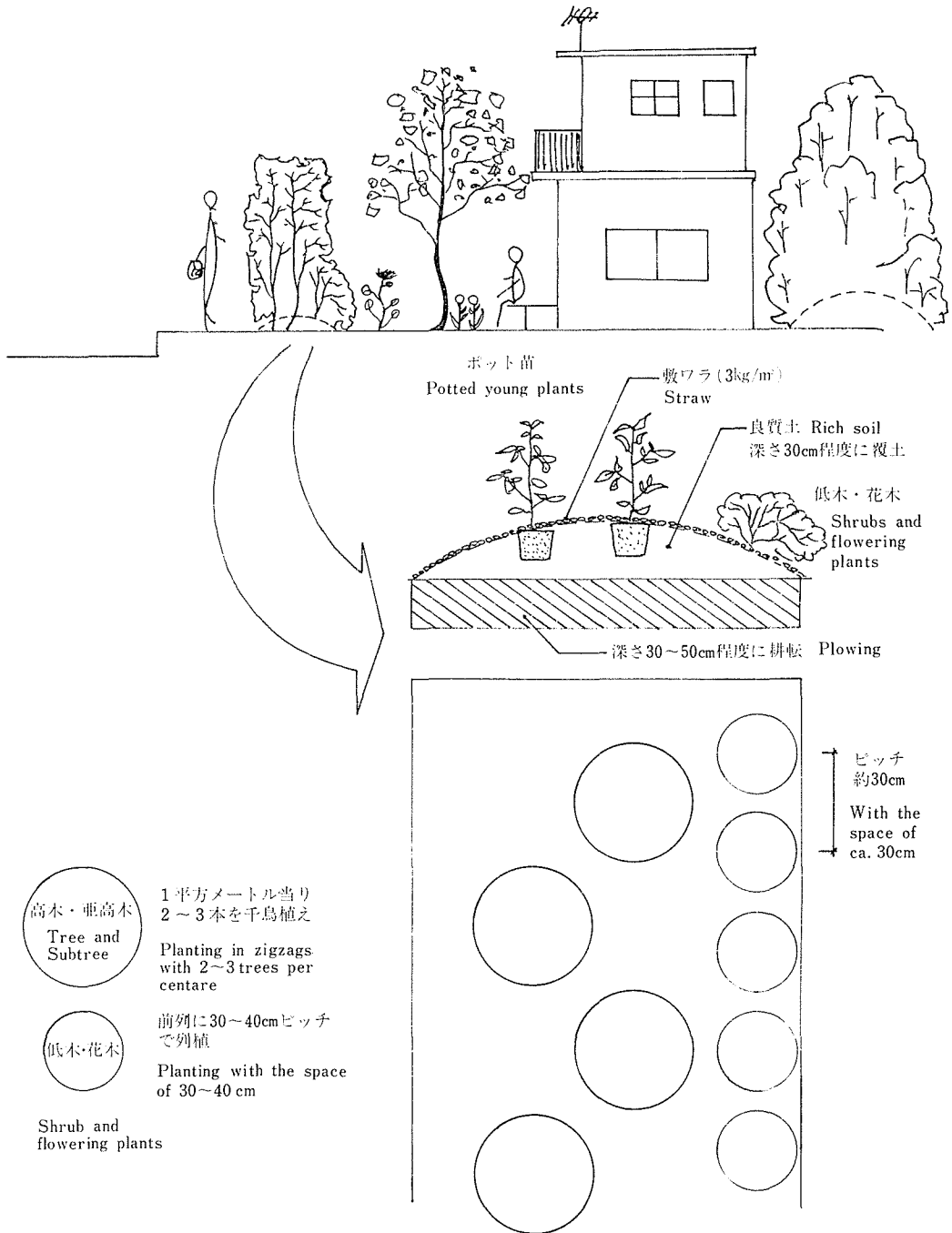


Fig. 76. 生垣植栽。
Planting for hedges

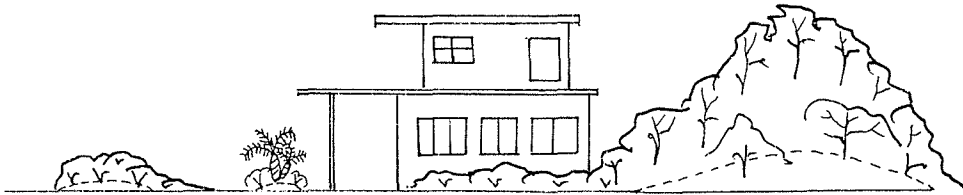


Fig. 77. 公民館周辺の緑化の一例。
A sample of planting around a public hall.

(4) 急傾斜地における植栽

マウンドや斜面などに盛土した表層土が崩れる恐れのあるところでは、竹やヤナギ類など植物性の材料による土留めを構築するのがよい (Fig. 73)。

(5) 防風ネットの設置

海岸線に近く、常時潮風の影響を強く受ける場所では、風向側斜面に塩害に強い低木類を密植したり、防風ネットを構築して、苗木の初期生長を保護する必要がある (Fig. 74)。

5) 具体的植栽計画 Planting arrangements

北谷町では、植生生態学的手法によるみどりのまちづくりの一環としてすでに、住宅建設の予定されている宮城の海岸埋立造成地 (1984年3月に植栽実施) および北谷第2小学校 (1984年8月に植栽実施) において環境保全林の創造が行われている。北谷町ではさらに市街化地域、工場などの産業立地、街路あるいは道路、公園、公民館などの各種公共施設における具体的な緑化植栽を計画している。

(1) 住宅、市街化地域の緑化

現在、もっとも強く緑の復権が望まれているのは町民が生活している住宅、市街化地域である。そこにみられる緑地の、大部分は住民の嗜好を反映して、種々雑多な花木類と芝地を主体とした庭園となっている。もし住宅地周辺および市街化地域の中にも防音機能、集塵機能あるいは浄化機能など生態的機能をもった環境保全林を形成しようとする場合、住民の理解と協力を得やすい方法として、住宅を囲む生垣植栽によるのが最適と考えられる。そこでの緑化は、基本的には潜在自然植生の主木を中心にしながら小面積であっても、高木層、亜高木層、低木層、草本層の森林構造を示した環境保全林の創造が前提となる (Fig. 76, Table 37)。

(2) 公民館など公共施設の緑化

公民館など公共施設においては、一般住宅地に比べて緑化の可能な緑地面積は広い。しかしここでは従来の造園的手法による花木類が単木的に植栽されるか、花壇となっている場合が多い。公共施設は単に利用目的のみの機能ばかりでなく、周辺住民の憩いの場としての機能も期待される。そのためにも公共施設の周辺には、単なる生垣植栽だけではなく、マウンド構築による本格的環境保全林の創造が望まれる。故郷の森で囲まれた公共施設は、より一層、住民の生活空間に



Fig. 78. 北谷第2小学校の校庭の周囲に植栽された環境保全林（写真上：1984年10月，写真下：1985年10月撮映）。

An environmental protection forest was planted around a school playground (upper photograph taken October 1984, lower photograph October 1985).

Table 37. 生垣および街路樹植栽に
Potted young plants and saplings appropriate

		オオハマボウ-アダンクラス域 (沿岸沖積低地) Hibisco-Pandanetea region (Alluvial plains)	
高木 高木・亜高木 Trees and subtrees		ガジュマル	<i>Ficus microcarpa</i>
		アコウ	<i>Ficus superba</i> var. <i>japonica</i>
		ミフクラギ	<i>Cerbera manghas</i>
		オオハマボウ	<i>Hibiscus tiliaceus</i>
		サキシマハマボウ	<i>Thespesia populnea</i>
		ハテルマギリ	<i>Guettarda speciosa</i>
		ハスノハギリ	<i>Hernandia sonora</i>
		テリハボク (ヤラボ)	<i>Calophyllum inophyllum</i>
		フクギ	<i>Garcinia subelliptica</i>
		コバテイシ (モモタマナ)	<i>Terminalia catappa</i>
		デイゴ	<i>Erythrina variegata</i> var. <i>orientalis</i>
		ハマセンナ	<i>Cassia multijuga</i>
		センダン	<i>Melia azedarach</i>
		ホウオウボク	<i>Delonix regia</i>
		クロヨナ	<i>Pongamia pinnata</i>
低木 花木 Shrubs and flowering plants		ナガミボチ ョウジ	<i>Psychotria manilensis</i>
		アカテツ	<i>Planchonella obovata</i>
		ゲキツ	<i>Murraya paniculata</i>
		マサキ	<i>Euonymus japonicus</i>
		トベラ	<i>Pittosporum tobira</i>
		ハマヒサカキ	<i>Eurya emarginata</i>
		オキナワシャリンバイ	<i>Rhaphiolepis umbellata</i> var. <i>hiiranensis</i>
		ミツバハマゴウ	<i>Vitex trifolia</i>
		イボタクサギ	<i>Clerodendron inerme</i>
		クサトベラ	<i>Seaevola sericea</i>
		モンパノキ	<i>Messerschmidia argentea</i>
		アオガンピ	<i>Wikstroemia retusa</i>
		ハマセンナ	<i>Ormocarpum cochinchinense</i>
		ギョボク	<i>Crataeva falcata</i>
		ブソウゲ	<i>Hibiscus rosa-shinensis</i>
	フイリソシンカ	<i>Bauhinia variegata</i>	
	ベニバナインドソケイ	<i>Plumeria rubra</i>	
	フトモモ	<i>Syzygium jambos</i>	
	フヨウ	<i>Hibiscus mutabilis</i>	

適した植物種一覧

for planting in hedges and along roadsides

リュウキュウガキークスノハガシワオーダー域 (台地・丘陵)	
Diosphyro maritimae-Mallotetalia philipensis region (Plateaus and hills)	
アカギ	<i>Bischoffia javanica</i>
オオバギ	<i>Macaranga tanarius</i>
フカノキ	<i>Schefflera octophylla</i>
ショウベンノキ	<i>Turpinia ternata</i>
クスノハガシワ	<i>Mallotus philippensis</i>
クスノハカエデ	<i>Acer oblongum</i> subsp. <i>itoanum</i>
ヤブニッケイ	<i>Cinnamomum japonicum</i>
ホルトノキ	<i>Elaeocarpus sylvestris</i> var. <i>ellipticus</i>
タブノキ	<i>Persea thunbergii</i>
クスノキ	<i>Cinnamomum camphora</i>
サンゴジュ	<i>Viburnum awabuki</i>
ヤマモモ	<i>Myrica rubra</i>
ヤエヤマコクタン	<i>Diospyros ferra</i> var. <i>buxifolia</i>
イジュ	<i>Schima wallichii</i> subsp. <i>liukiensis</i>
イスノキ	<i>Distylium racemosum</i>
ヒカンザクラ	<i>Prunus campanulata</i>
リュウキュウハリギリ	<i>Kalopanax pictus</i> var. <i>lutchuensis</i>
リュウキュウガキ	<i>Diospyros maritima</i>
ツゲモドキ	<i>Drypetes karapinensis</i>
ナガミボチヨウジ	<i>Psychotria manilensis</i>
ヤマヒハツ	<i>Antidesma japonicum</i>
ゲッキツ	<i>Murraya paniculata</i>
ヒラミレモン	<i>Citrus depressa</i>
フクマンギ	<i>Ehretia microphylla</i>
グミモドキ	<i>Croton cascarilloides</i>
モクダチバナ	<i>Ardisia sieboldii</i>
クチナン	<i>Gardenia jasminoides</i> f. <i>grandiflora</i>
シマイズセンリョウ	<i>Maesa tenera</i>
ネズミモチ	<i>Ligustrum japonicum</i>
クロキ	<i>Symplocos lucida</i>
ギイマ	<i>Vaccinium wrightii</i>
ヒサカキ	<i>Eurya japonica</i>
リュウキュウモクセイ	<i>Osmanthus marginatus</i>
ヤドリフカノキ	<i>Schefflera arboricola</i>
テンニンカ	<i>Rhodomyrtus tomentosa</i>
ゴモジュ	<i>Viburnum suspensum</i>
ブッソウゲ	<i>Hibiscus rosa-shinensis</i>
ノボタン	<i>Melastoma candidum</i>

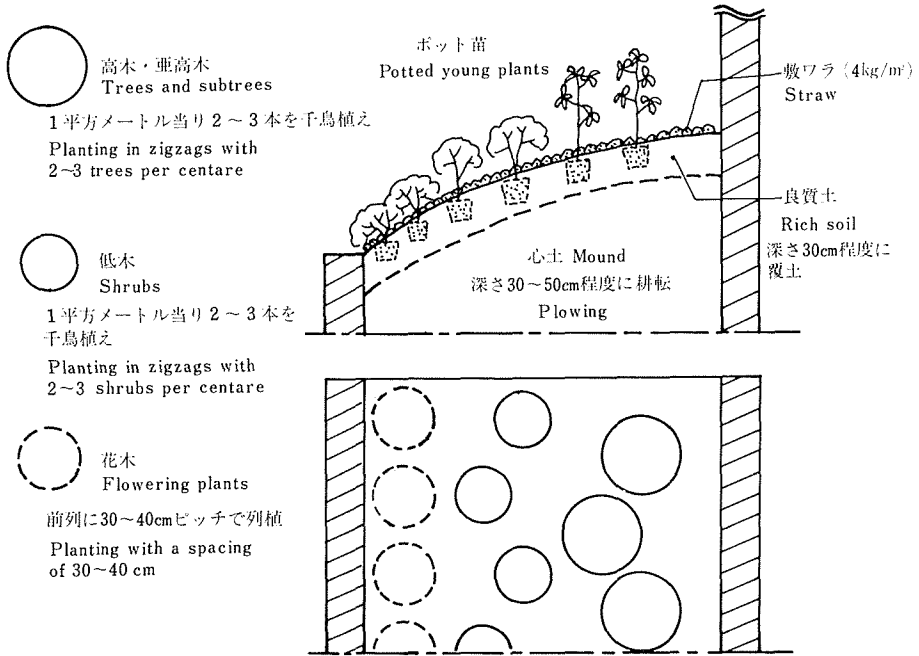


Fig. 79. 側壁のある周辺部への植栽の一例
 A sample of planting at a corner with a side wall.

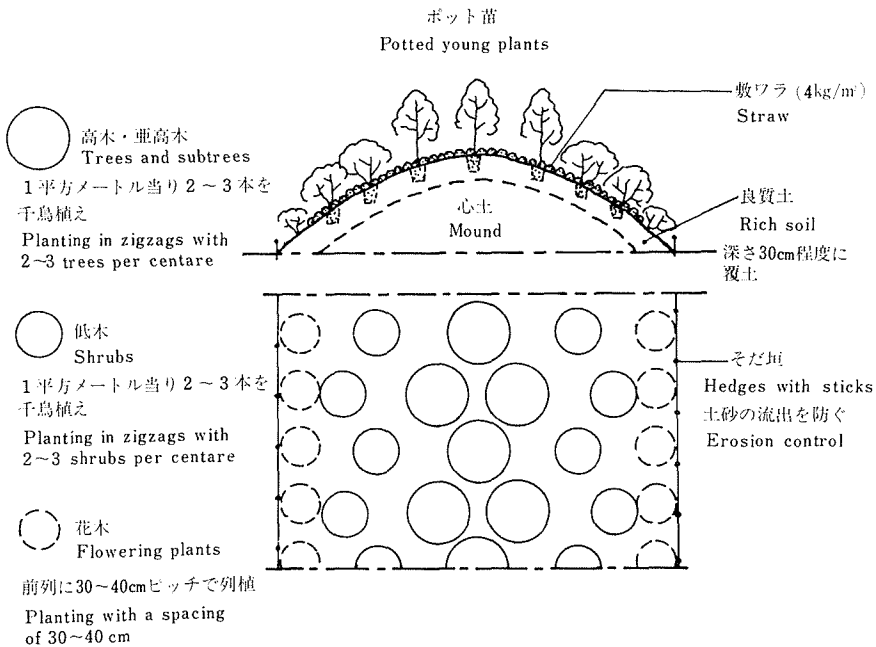


Fig. 80. マウンド上の植栽の一例。
 A sample of planting on a mound.

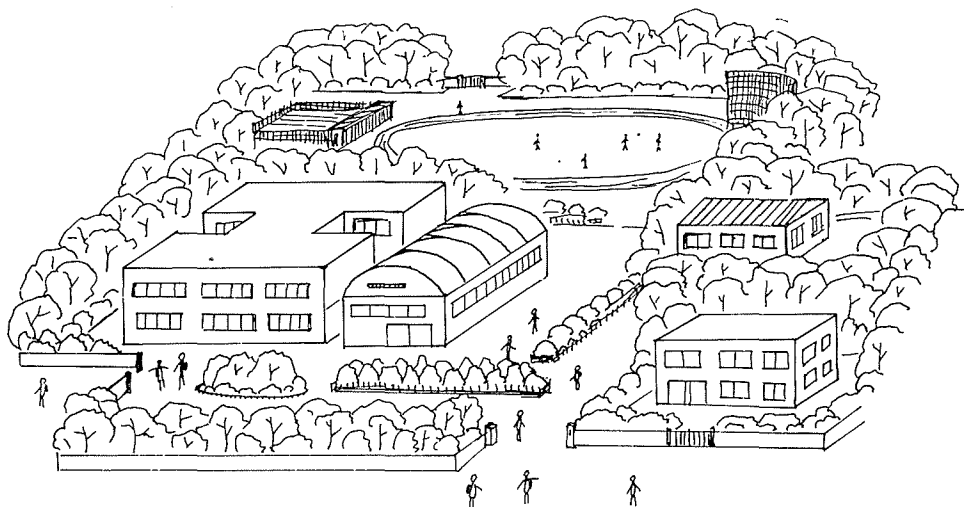


Fig. 81. 学校環境保全杯の一例。

A sample of an environmental protection forest around a school.

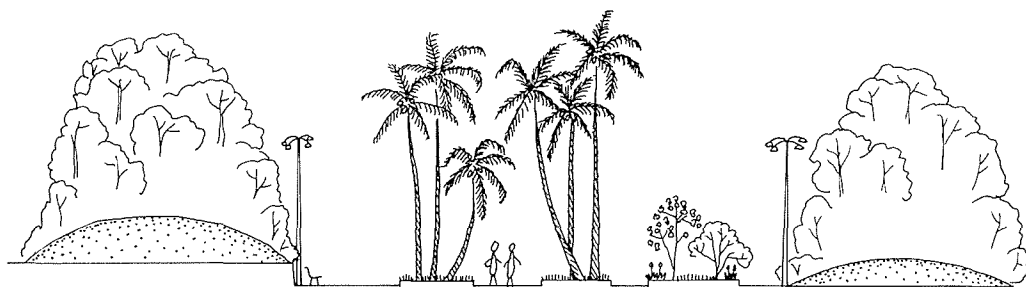


Fig. 82. 公園を囲む環境保全林。

Environmental protection forests around a park.

有効な役割をはたすと考えられる (Fig. 77, Table 38)。

(3) 学校、保育園の緑化

学校は子供達の教育の場であるとともに、彼らの幼少期の生活の大半を過ごすところでもある。したがって学校の周辺に環境保全林を形成することは、塵埃、騒音などの環境公害から学校、保育園を遮へいするだけでなく、生きた緑の教材としての生物教育、自然とのふれ合を通しての情緒教育など多彩な教育機能、精神的保健効果が期待される。

北谷町では、すでに学校、保育園の緑化の具体例として、北谷第2小学校においてマウンド植栽による具体的な環境保全林の形成が行われている (Fig. 79~81, Table 38)。

(4) 公園の緑化

公園は、市街化地域の中にあり、その住民が最も身近なところで緑の自然の中で安心してくつろげる憩いの場としての機能するばかりでなく、レクリエーション、スポーツ、教育の場とし



Fig. 83. 生態的機能，効果の少ないモクマオウによる従来の街路樹植栽
(キャンプ桑江)。

A former planting method along roadsides. These trees (*Casuarina equisetifolia*) do not function well ecologically (Camp Kuwae).

での保健休養機能が期待されている。そこでの緑は確かに季節感，美的感覚の味わえるように工夫された，造園的手法による花木類，花卉類を中心としたものも必要である。しかしその周辺を囲む緑は，潜在自然植生を主木とした故郷の森であることが望ましい。すなわち環境保全林で囲まれることによって公園の保健休養機能効果が増大するだけでなく，地域景観の重要な緑地として，また故郷のシンボルの役割も十分期待できる (Fig. 82, Table 38)。

(5) 街路および道路の緑化

街路樹および道路ぞいの並木は，従来成木を単木的に植栽されてきた (Fig. 83)。また，交通安全上の理由，電線への接触防止の意味から頻繁に剪定される。このため街路樹には，萎けた樹形のものが多くみられる。しかしこれでは，緑陰としての街路樹の役割がはたせないばかりか，防音，集塵といった生態的機能はまったく期待できない。たとえ幅がせまく，小面積であっても，基本的には潜在自然植生の主木を中心としながら，それを生垣状に囲む，ピラミッド状の森林構造をもった緑地帯の創造が望まれる。

街路の緑化植栽方法としては，住宅，市街化地域の緑化と同様に，生垣植栽が適当である (Fig. 84, Table 37)。また住宅地域に接した主要幹線道路ぞいでは，マウンド植栽による境界環境保全林の形成が望まれる (Fig. 85)。

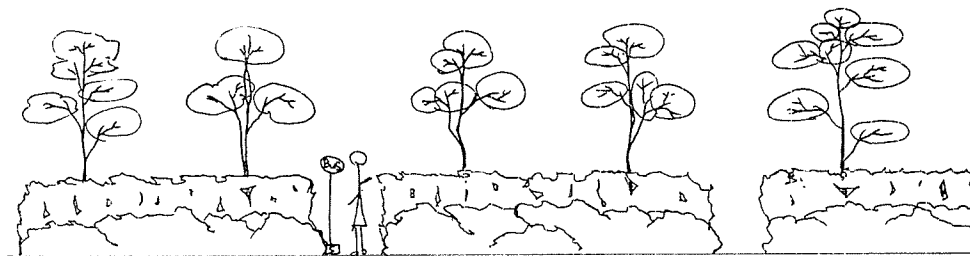


Fig. 84. 道路ぞいの生垣植栽。
Planting for hedging along roadsides.

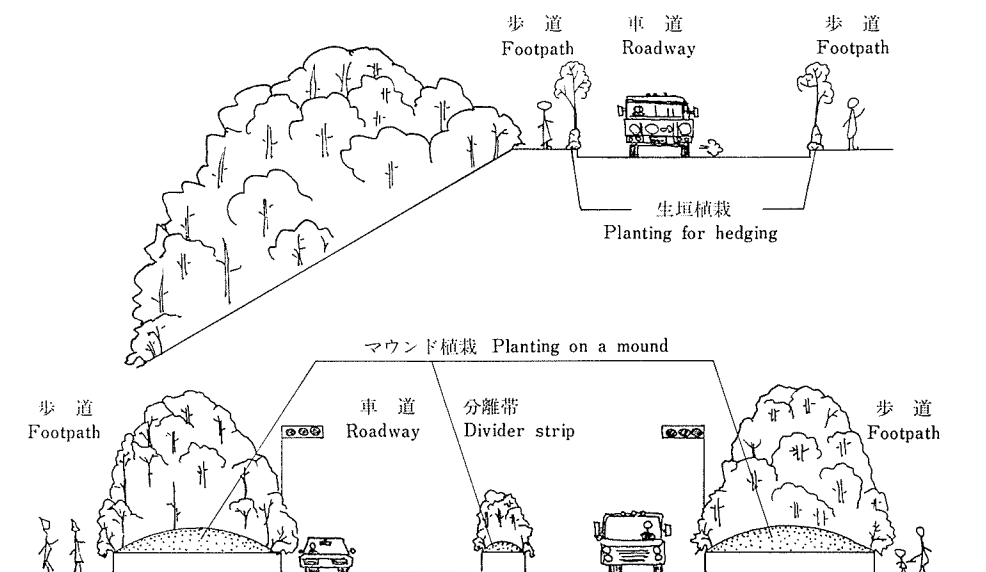


Fig. 85. 道路ぞいの緑化の一例。
A sample of planting along roadsides.

(6) 工場用地の緑化

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では、環境保全林としての生態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、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う必要がある (Fig. 86, Table 38)。

(7) 臨海部の緑化

臨海部や海岸埋立地は、海からの強い潮風に常時さらされている。また埋立地は、自然状態の土壌と異なり、水はけの悪い劣悪な造成土で覆われることが多く、植物をはじめとする生物の生

Table 38. 北谷町におけるマウンド上の植栽に
Potted young plants and saplings appropriate for planting on

		オオハマボウ-アダンクラス域 (沿岸沖積低地) Hibisco-Pandanetea region (Alluvial plains)	
高木・亜高木 Trees and subtrees	ガジュマル アコウ ミフクラギ オオハマボウ サキシマハマボウ ハテルマギリ ハスノハギリ テリハボク (ヤラボ) フクギ コバテイシ (モモタマナ) シマトネリコ ウラジロエノキ サガリバナ サキシマスオウノキ シマシラキ		<i>Ficus microcarpa</i> <i>Ficus superba</i> var. <i>japonica</i> <i>Cerbera manghas</i> <i>Hibiscus tiliaceus</i> <i>Thespesia populnea</i> <i>Guettarda speciosa</i> <i>Hernandia sonora</i> <i>Calophyllum inophyllum</i> <i>Garcinia subelliptica</i> <i>Terminalia catappa</i> <i>Fraxinus griffithii</i> <i>Trema orientalis</i> <i>Barringtonia racemosa</i> <i>Heritiera littoralis</i> <i>Excoecaria agallocha</i>
低木・花木 Shrubs and flowering plants	ナガミボチ ヨウジ アカテツ ゲッキツ マサキ トベラ ハマヒサカキ オキナワシャリンバイ ミツバハマゴト イボタクサキ クサトベラ モンパノキ アオガンピ ハマセンナ ギョボク フトモモ アダン ヤエヤマアオキ		<i>Psychotria manilensis</i> <i>Planchonella obovata</i> <i>Murraya paniculata</i> <i>Euonymus japonicus</i> <i>Pittosporum tobira</i> <i>Eurya emarginata</i> <i>Rhaphiolepis umbellata</i> var. <i>hiiranensis</i> <i>Vitex trifolia</i> <i>Clerodendron inerme</i> <i>Scaevola sericea</i> <i>Messerschmidia argentea</i> <i>Wikstroemia retusa</i> <i>Ormocarpum cochinchinense</i> <i>Crataeva falcata</i> <i>Syzygium jambos</i> <i>Pandanus odoratissimus</i> <i>Morinda citrifolia</i>
つる植物 Lianas	フウトウカズラ サネカズラ ハカマカズラ リュウキウボタンヅル ムベ		<i>Piper kadzura</i> <i>Kadsura japonica</i> <i>Bauhinia japonica</i> <i>Clematis grata</i> var. <i>ryukyuensis</i> <i>Stauntonia hexaphylla</i>
草本 Herbaceous plants	ハマオモト ツワブキ アオノクマタケラン オニヤブソテツ		<i>Crinum asiaticum</i> var. <i>japonicum</i> <i>Farfugium japonicum</i> <i>Alpinia intermedia</i> <i>Cyrtomium falcatum</i>

適した植物一覧（臨海部をのぞく）

mounds in Chatan-cho (Littoral regions excepted)

リュウキュウガキークスノハガシワオーダー域（台地・丘陵） Diosphyro maritimae-Mallotetalia philipensis region (Plateaus and hills)	
アカギ	<i>Bischofia japonica</i>
オオバギ	<i>Macaranga tanarius</i>
フカノキ	<i>Schefflera octophylla</i>
ショウベンノキ	<i>Turpinia ternata</i>
クスノハガシワ	<i>Mallotus philippensis</i>
クスノハカエデ	<i>Acer oblongum</i> subsp. <i>itoanum</i>
ヤブニッケイ	<i>Cinnamomum japonicum</i>
ホルトノキ	<i>Elaeocarpus sylvestris</i> var. <i>ellipticus</i>
タブノキ	<i>Persea thunbergii</i>
クスノキ	<i>Cinnamomum camphora</i>
サンゴジュ	<i>Viburnum awabuki</i>
ヤマモモ	<i>Myrica rubra</i>
ヤエヤマコクタン	<i>Diospyros ferra</i> var. <i>buxifolia</i>
イジュ	<i>Schima wallichii</i> subsp. <i>liukiensis</i>
イスノキ	<i>Distylium racemosum</i>
リュウキュウハリギリ	<i>Kalopanax pictum</i> var. <i>lutchuensis</i>
リュウキュウガキ	<i>Diospyros maritima</i>
ツゲモドキ	<i>Drypetes karapinensis</i>
ナガミボチョウジ	<i>Psychotria manilensis</i>
ヤマヒハツ	<i>Antidesma japonicum</i>
ゲッキツ	<i>Murraya paniculata</i>
ヒラミレモン	<i>Citrus depressa</i>
フクマンギ	<i>Ehretia microphylla</i>
グミモドキ	<i>Croton cascarilloides</i>
モクダチバナ	<i>Ardisia sieboldii</i>
クチナン	<i>Gardenia jasminoides</i> f. <i>grandiflora</i>
シマイズセンリョウ	<i>Maesa tenera</i>
ネズミモチ	<i>Ligustrum japonicum</i>
クロキ	<i>Symplocos lucida</i>
ギイマ	<i>Vaccinium wrightii</i>
ヒサカキ	<i>Eurya japonica</i>
リュウキュウモクセイ	<i>Osmanthus marginatus</i>
テンニンカ	<i>Rhodomyrtus tomentosa</i>
ゴモジュ	<i>Viburnum suspensum</i>
ノボタン	<i>Melastoma candidum</i>
ソテツ	<i>Cycas revoluta</i>
リュウキュウテイカズラ	<i>Trachelospermum liukiensis</i>
シラタマカズラ	<i>Psychotria serpens</i>
イタビカズラ	<i>Ficus sarmentosa</i> var. <i>nipponica</i>
フウトウカズラ	<i>Piper kadzura</i>
サネカズラ	<i>Kadsura japonica</i>
ツワブキ	<i>Farfugium japonicum</i>
ゲットウ	<i>Alpinia speciosa</i>
ノシラン	<i>Ophiopogon jaburan</i>
タマンダ	<i>Nephrolepis auriculata</i>

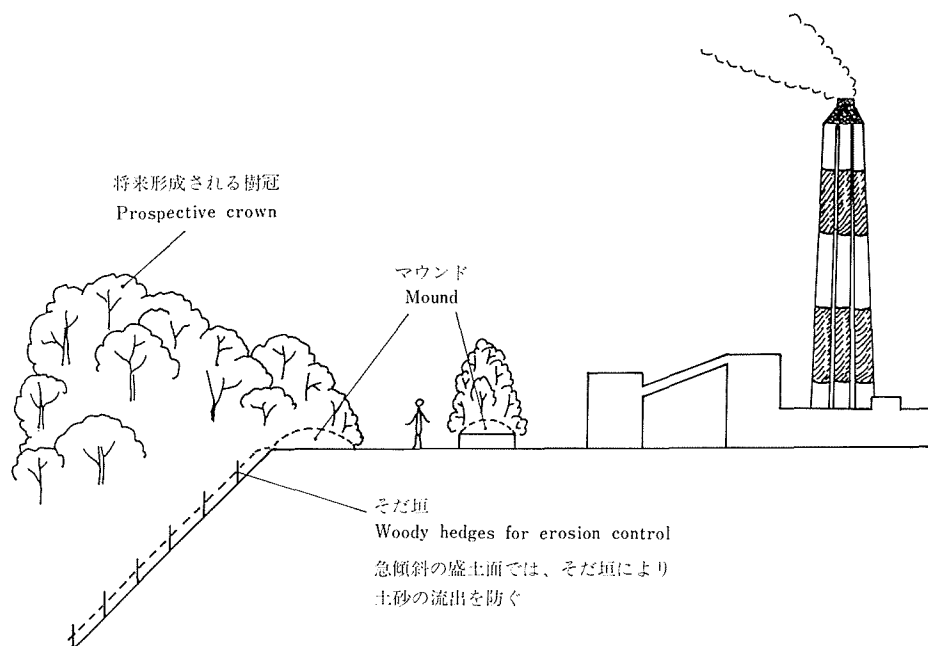


Fig. 86. 工場周辺の境界環境保全林形成の一例。
A sample of an environmental protection forest around a factory

育環境としては、大変きびしい状況下にあるといえる。このような劣悪できびしい環境条件の臨海部に持続的な環境保全林を形成するためには、マウンドの構築、防風ネットの敷設、耐塩性樹種を中心とした植栽など、内陸側の緑化と多少異なる方法が必要である。

臨海部の緑化の一例として、北谷町宮城で実施されている緑化植栽の例が示された (Fig. 87 ~89, Table 39)。



Fig. 87. 住宅建設の行なわれている宮城の海岸埋立造成地（写真上：1983年4月，写真下：1985年10月撮映）。

Residential quarters at Miyagi, on newly reclaimed land (upper photograph taken April 1983, lower photograph October 1985).



Fig. 88. マウンド上部で良好な生育を示めているモンパノキ（手前）とサキンマハマボウ（後）（宮城）。

Messerschmidia argentea (front) and *Thespesia populnea* (hind) grow well on the top of the mound (Miyagi).

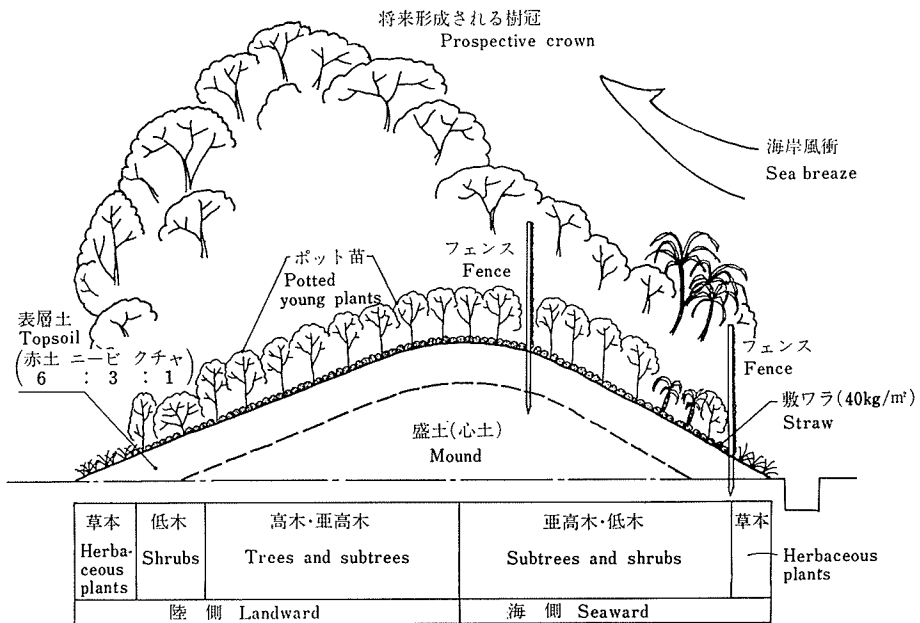


Fig. 89. 臨海部の環境保全創造のためのマウンド植栽。
Planting arrangement for an environmental protection forest in littoral regions,

Table 39. 北谷町の臨海部のマウンド上に植栽可能な植物種一覧

Potted young plants and saplings appropriate for planting on mounds in littoral regions

植栽区 Planting area	階層 Layer	植栽適性種 Potted young plants and saplings appropriate for planting			
陸側 Landward	高木層 および 亜高木層 Tree layer and Subtree layer	アコウ	<i>Ficus superba</i> var. <i>japonica</i>	オオハマボウ	<i>Hibiscus tiliaceus</i>
		ガジュマル	<i>Ficus microcarpa</i>	サキシマハマボウ	<i>Thespesia populnea</i>
		クロヨナ	<i>Pongamia pinnata</i>	ハスノハギリ	<i>Hernandia sonora</i>
		ミフクラギ	<i>Cerbera manghas</i>	サキシマスオウノキ	<i>Heritiera littoralis</i>
	低木層 Shrub layer	トベラ	<i>Pittosporum tobira</i>	イボタクサギ	<i>Clerodendron inerme</i>
		シャリンバイ	<i>Rhaphiolepis umbellata</i>	ミツバハマゴウ	<i>Vitex trifolia</i>
		マルバシャリンバイ	<i>Rhaphiolepis umbellata</i> var. <i>integerrima</i>	ブッソウゲ	<i>Hibiscus rosasinensis</i>
	草本層 Herb layer	ハマオモト	<i>Crinum asiaticum</i> var. <i>japonicum</i>	ツワブキ	<i>Farfugium japonicum</i>
		シマアザミ	<i>Cirsium brevicaule</i>		
海側 Seaward	亜高木層 Subtree layer	オオハマボウ	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	アダン	<i>Pandanus odoratissimus</i>
		サキシマハマボウ	<i>Thespesia populnea</i>		
	低木層 Shrub layer	トラベ	<i>Pittosporum tobira</i>	イボタクサギ	<i>Clerodendron inerme</i>
		シャリンバイ	<i>Rhaphiolepis umbellata</i>	クサトベラ	<i>Scaevola sericea</i>
		マルバシャリンバイ	<i>Rhaphiolepis umbellata</i> var. <i>integerima</i>	モンパノキ	<i>Messerschmidia argentea</i>
		ハマヒサカキ	<i>Eurya emarginata</i>		
	草本層 Herb layer	ハマオモト	<i>Crinum asiaticum</i> var. <i>japonicum</i>	ツワブキ	<i>Farfugium japonicum</i>
シマアザミ		<i>Cirsium brevicaule</i>			

3. 郷土種苗木、種子の生産・供給計画

Production of young plants or seeds, and plans for acquisition

その土地の自然環境に対応した固有の郷土の森，多彩な生態学的機能をもった環境保全林を創造するためには，そこに植栽される主木は潜在自然植生の構成種の中から選定されなければならない。しかしその主木の幼苗や種子がなければ，環境保全林の創造はおぼつかなくなる。将来にわたって人間の環境を保証する環境保全林の創造を成功させるためには，種々の郷土種の幼苗や種子を必要な時に，必要なだけ生産，供給できるシステムを完成しておく必要がある。以下に郷土種のうち幼苗，種子の安定した生産，供給を可能にするための行程が示された (Fig. 90)。

1) 幼苗，種子の採取と繁殖 Harvesting and raising of young plants and seeds

植物の一部には，栄養繁殖を行なうものもあるが，植物の多くは開花，結実した後，種子散布する有性繁殖を行なっている。それゆえ多種多様な植物から構成された自然の森林植生は，植栽適性植物の幼苗，種子の格好の採取地といえる。植物によって，それぞれの開花，結実，種子散布の時期は異なるので，一年を通じて各種の幼苗，種子の採取が可能である。このように自然植生の多くは郷土種の生産を行なう無限の工場であり，かつ幼苗，種子の貯蔵庫でもある。郷土種

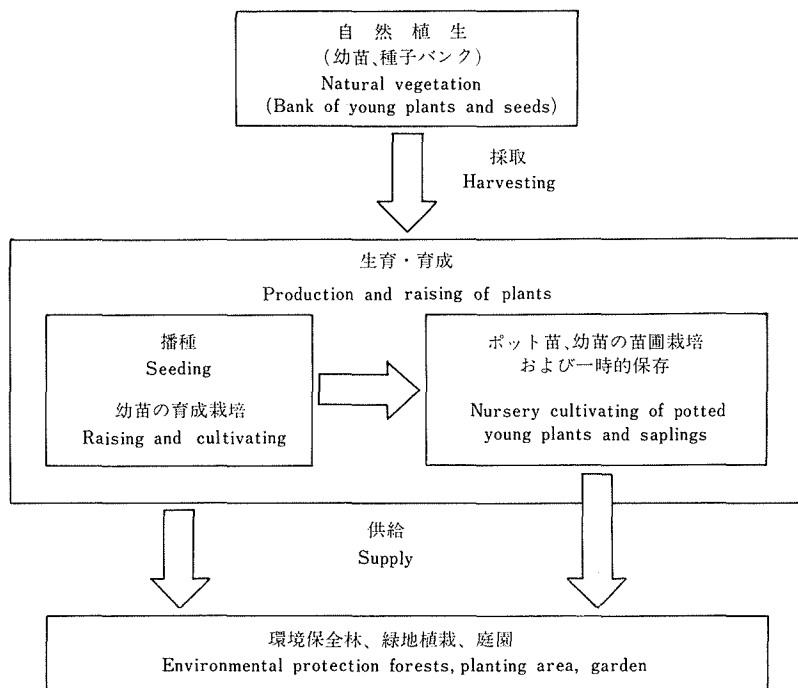


Fig. 90. 郷土種苗木，種子の生産，供給システム。
Scheme of steps in production and supply of native young plants and seeds.

のうち、主要な植栽適性植物について、その開花期、種子の採取時期のめやすともなる結実期を示した資料が Table 40 に示されている。これらの植物の中には挿し木、接ぎ木、取り木（とくにつる植物）、株分け（とくに草本植物）などによる繁殖の方が有利なものもみられるが、多量の苗の栽培、ポット苗の生産を目的とした場合には、実生による方法が一番よい。しかし実生のうち、野外で採取された幼苗はすでに大きな根系をもっていることが多く、剪定を必要とすることからポット苗には不適當である。これらの幼苗は露地のものとして栽培、管理を行なう必要がある。

一般に実生法とは母樹から種子を採取し、それをまいて苗木を栽培する方法をいう。樹木種子の多くは1～2年で発芽能力が弱くなることから、成熟した種子を採取したらすぐにくまなくまき法か、翌春まで風通しのよい冷暗所に貯蔵しておいてからまくか、のいずれかの播種法をとる必要がある。前者は一般の貯蔵方法では発芽力が低下する種子に、後者は種子が成熟してから一定期間の休眠を必要とする種について行なう。この場合種子のまきつけは翌春の3～4月で行なうのがよい（富成・林1978）。

2) ポット苗の生産と供給 Supply of potted young plants



Fig. 91. 北谷町では環境保全林形成のための主要木となるホルトノキをはじめ、多くの郷土種を育成するための苗圃、圃場の建設を行なっている（伊平）。
Potted young plants of various kinds (*Elaeocarpus sylvestris* var. *ellipticus* and so on) for the environmental protection forests are cultivated in a nursery in Chatan-cho (Ihei).

採取された種子は、直ちにまかれるか、翌春まで貯蔵してから圃場の苗木に播種される。発芽後、適当な大きさのポット（ビニールポット）に移植する。生長の盛んな植物については、適切な時期に一まわり大きめのポットに移植する。これらのポット苗の育成は温室、ビニールハウス等の完備された広い苗圃で行うのが望ましい（Fig. 91）。

十分に育成された幼苗およびポット苗は、環境保全林の形成や緑地植栽にあたって逐次供給される。この際、郷土種など主要木の幼苗、ポット苗は大量に使用されることが多いので、1～2年栽培管理された状態の苗を苗圃内に確保しておき、供給不足の起らないように対処する。

3) 植栽、移植の適期 **The best time for planting and transplanting**

温度、水分条件などの調節の可能な温室やビニールハウス内での種子の播種、幼苗の移植などは、適時行なうことができるが、野外での植栽、移植の場合は、幼苗が活着しやすい時期を選ぶ必要がでてくる。一般に冬の寒気と夏の乾燥が植物の生長の大きな制限要因となる。このため植栽木が容易に根付くためには生長の活発となる前の春期（3～4月）か、気候の安定した秋期（10～11月）に植栽、移植を行うのが望ましい。とくに台風の影響の受けやすい臨海部の植栽は、台風の襲来以前に、根系部の活着を確実なものにするため前年の秋期に植栽を行うのが良いと考えられる（Table 40）。なお温室栽培されている幼苗、ポット苗は直射日光、風害等に対して比較的弱いことから、植栽前に屋外環境に充分ならしておく必要がある。

Table 40. 北谷町における植栽適性植物とその花暦（澤岬 1983, 一部変更）

Appropriate plants for planting in Chatan-cho and their phenological stages (modified from Takushi 1983)

————— : 開花期

..... : 結実期

Flowering period

Fruiting period

月 Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
月別平均気温(℃) Mean temperature	16.0	16.4	18.0	21.0	23.7	26.1	28.1	27.8	27.1	24.3	21.3	18.1
降水量(mm) Precipitation amount	119.6	117.9	143.9	168.1	248.9	292.9	192.6	260.0	166.4	186.2	141.7	116.5
相対湿度(%) Relative humidity	70	73	75	79	83	86	81	82	79	75	72	70
季節区分 Season	冬 Winter		春 Spring		梅雨 Rainy season		夏 Summer		秋 Autumn		冬 Winter	
種名 Species												
高木・亜高木 Trees and subtrees												
※												
ア カギ <i>Bischoffia japonica</i>	.....										
ア コ ウ <i>Ficus superba</i> var. <i>japonica</i>	.....										
イ ジ ュ <i>Schima wallichii</i> subsp. <i>liukiensis</i>	.....										
イスノキ <i>Distlilium racemosum</i>	.....										
ウラジロエノキ <i>Trema orientalis</i>	.....										
オオバギ <i>Macaranga tanarius</i>	.....										
オオハマボウ <i>Hibiscus tiliaceus</i>	.....										
ガジュマル <i>Ficus microcarpa</i>	.....										
クスノキ <i>Cinnamomum camphora</i>	.....										
クスノハカエデ <i>Acer oblongum</i> subsp. <i>itoanum</i>	.....										
クスノハガシワ <i>Mallotus philippensis</i>	.....										
クロヨナ <i>Pongamia pinnata</i>	.....										
コバテイシ <i>Terminalia catappa</i>	.....										
サガリバナ <i>Barringtonia racemosa</i>	.....										
サキシマスオウノキ <i>Heritiera littoralis</i>	.....										

月 Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
サキシマハマボウ <i>Thespesia populnea</i>												
サンゴジュ <i>Viburnum awabuki</i>												
シマシラキ <i>Excoecaria agallocha</i>												
シマトネリコ <i>Fraxinus griffithii</i>												
ショウベンノキ <i>Turpinia ternata</i>												
センダン <i>Melia azedarach</i>												
タブノキ <i>Persea thunbergii</i>												
デ イ ゴ <i>Erythrina variegata</i> var. <i>orientalis</i>												
テリハボク <i>Calophyllum inophyllum</i>												
ハスノハギリ <i>Hernandia sonora</i>												
ハテルマギリ <i>Guettarda speciosa</i>												
ヒカンザクラ <i>Prunus campanulata</i>												
フカノキ <i>Sheffera octophylla</i>												
フ ク ギ <i>Garcinia subelliptica</i>												
ホルトノキ <i>Elaeocarpus sylvestris</i> var. <i>ellipticus</i>												
ミフクラギ <i>Cerbera manghas</i>												
ヤエヤマコクタン <i>Diospyros ferra</i> var. <i>buxifolia</i>												
ヤブニッケイ <i>Cinnamum japonicum</i>												
ヤマモモ <i>Myrica rubra</i>												
リュウキュウハリギリ <i>Kalopanax pictus</i> var. <i>lutchuensis</i>												
低 木 Shrubs												
アオガンピ <i>Wikstroemia retusa</i>												
アカテツ <i>Planchonella obovata</i>												
ア ダ ン <i>Pandanus odoratissimus</i>												
イボタクサギ <i>Clerodendron inerme</i>												
オキナワシャリンバイ <i>Rhaphiolepis indica</i> var. <i>insularis</i>												

翌年 (next year)

月 Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ギ イ マ <i>Vaccinium wrightii</i>			—	—								
ギ ヨ ボ ク <i>Crataeva falcata</i>					—	—	—					
ク サ ト ベ ラ <i>Scaevola sericea</i>		—										
ク チ ナ シ <i>Gardenia jasminoides f. grandiflora</i>			—	—	—							
グ ミ モ ド キ <i>Croton cascarilloides</i>						—	—	—				
ク ロ キ <i>Symplocos lucida</i>	—	—										—
ゲ ッ キ ツ <i>Murraya paniculata</i>			—		—	—	—	—	—			—
ゴ モ ジ ユ <i>Viburnum suspensum</i>		—	—		—	—						
シ マ イ ズ セ ン リ ヨ ウ <i>Maesa tenera</i>			—	—								
ソ テ ツ <i>Cycas revoluta</i>					—	—						
ツ ゲ モ ド キ <i>Drypetes karapinensis</i>			—	—	—							
テ ン ニ ン カ <i>Rhodomyrtus tomentosa</i>					—	—						
ト ベ ラ <i>Pittosporum tobira</i>		—	—	—								
ナ ガ ミ ボ チ ョ ウ ジ <i>Psychotria manilensis</i>				—	—	—						
ネ ズ ミ モ チ <i>Ligustrum japonicum</i>			—	—	—							
ノ ボ タ ン <i>Melastoma candidum</i>					—	—	—	—				
ハ マ セ ン ナ <i>Ormocarpum cochinchinense</i>												
ハ マ ヒ サ カ キ <i>Eurya emarginata</i>			—	—								
ヒ サ カ キ <i>Eurya japonica</i>			—	—								
ヒ ラ ミ レ モ ン <i>Citrus depressa</i>		—	—									
フ ク マ ン ギ <i>Ehretia microphylla</i>				—	—	—						
ブ ヅ ウ ゲ <i>Hibiscus rosa-shinensis</i>												
フ ト モ モ <i>Syzygium jambos</i>			—	—	—		—					
フ ヨ ウ <i>Hibiscus mutabilis</i>			—							—	—	—
マ サ キ <i>Euonymus japonicus</i>					—	—	—	—				
ミ ツ バ ハ マ ゴ ウ <i>Vitex trifolia</i>				—	—	—	—	—				
モ ク タ チ バ ナ <i>Ardisia sieboldii</i>				—	—	—						

月 Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
モンバノキ <i>Messerschmidia argentea</i>												
ヤエヤマアオキ <i>Morinda citrifolia</i>												
ヤドリフカノキ <i>Schefflera arboricola</i>												
ヤマヒハツ <i>Antidesma japonicum</i>												
リュウキュウガキ <i>Diospyros maritima</i>												
リュウキュウモクセイ <i>Osmanthus marginatus</i>												
つる植物 Lianas												
イタビカズラ <i>Ficus sarmentosa</i> var. <i>nipponica</i>												
サネカズラ <i>Kadsura japonica</i>												
シラタマカズラ <i>Psychotria serpens</i>												
ハカマカズラ <i>Bauhinia japonica</i>												
フウトウカズラ <i>Piper kadzura</i>												
ムベ <i>Stauntonia hexaphylla</i>												
リュウキュウテイカカズラ <i>Trachelospermum liukiensis</i>												
リュウキュウボタンヅル <i>Clematis grata</i> var. <i>ryukyuensis</i>												
草 本 Herbaceous plants												
アオノクマタケラン <i>Alpinia intermedia</i>												
オニヤブソテツ <i>Cyrtomium falcatum</i>												
ゲットウ <i>Alpinia speciosa</i>												
タマシダ <i>Nephrolepis auriculata</i>												
ツワブキ <i>Farfugium japonicum</i>												
ノシラン <i>Ophiopogon jaburan</i>												
ハマオモト <i>Crinum asiaticum</i> var. <i>japonicum</i>												

※ 和名はアイウエオ順に配列。