

I. Evergreen broad-leaved forest region

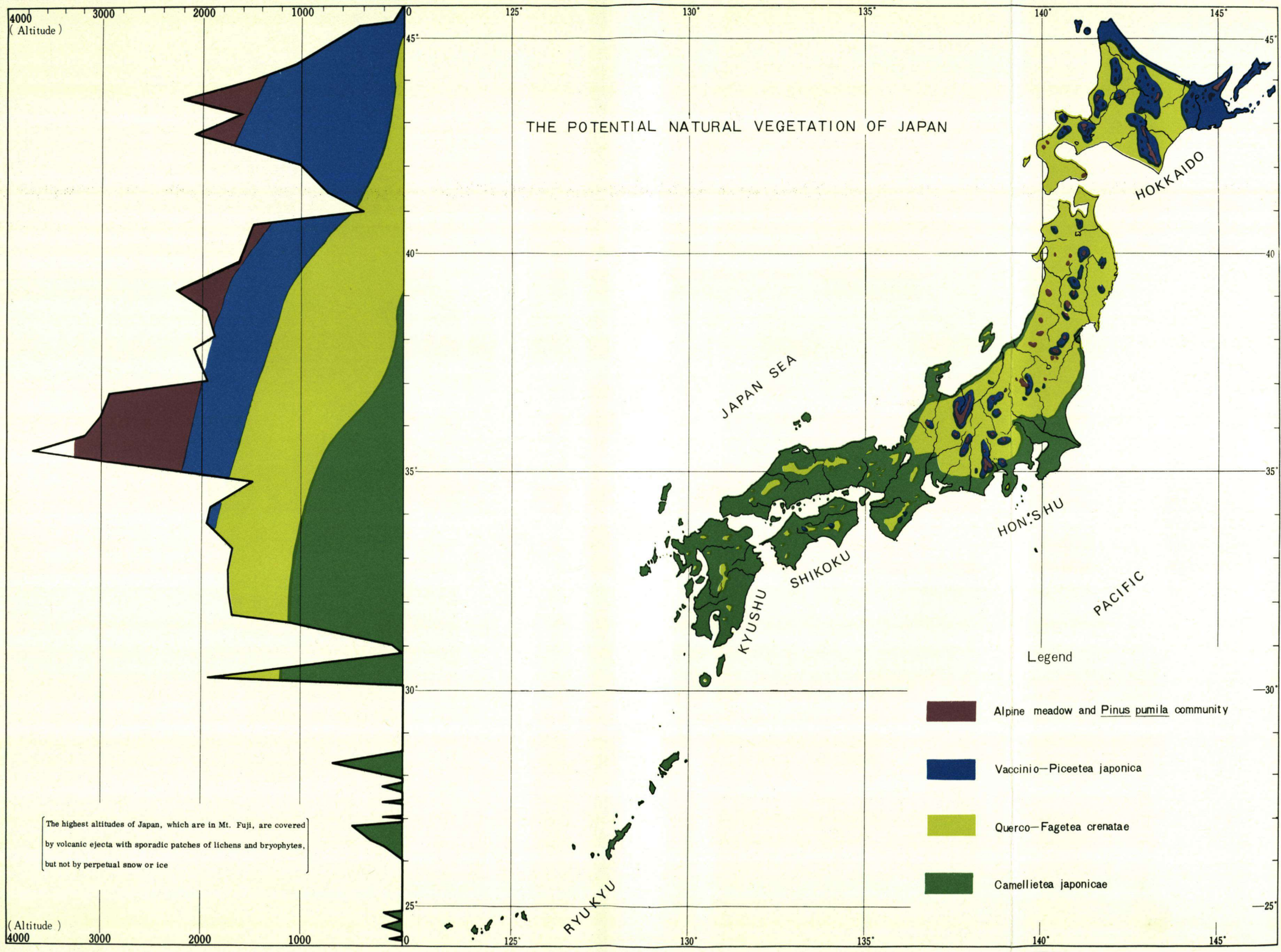
	Ogasawara	Okinawa and Amami	Kyushu, Shikoku, and Honshu
A Climatic climax	<i>Machilus kobu</i> <i>Livistonia boninensis</i> <i>Freyinetia formosa</i> var. <i>boninensis</i>	<i>Machilus thunbergii</i> <i>Castanopsis sieboldii</i>	<i>Camellia japonica</i> <i>Trachelospermum asiaticum</i> <i>Eurya japonica</i> (Coastal area) <i>Machilus thunbergii</i> <i>Castanopsis sieboldii</i> <i>Castanopsis cuspidata</i> (rather inland) (Inland area) <i>Quercus myrsinaefolia</i> <i>Quercus acuta</i> <i>Quercus gilva</i>
B Edaphic climax	<i>Ochrosia nakaiana</i> <i>Cinnamomum pseudopedunculatum</i> <i>Ligustrum micranthum</i> <i>Distylium lepidotum</i> <i>Schima mertensiana</i> <i>Raphiolepis integririma</i>	<i>Pinus luchuensis</i> <i>Cycas revoluta</i> (only on seacoast)	(Coastal area) <i>Pinus thunbergii</i> <i>Pittosporum tobira</i> <i>Quercus phillyraeoides</i> (only on Pacific side) <i>Eurya emarginata</i> (only in warmer area) (Coastal to inland) <i>Pinus densiflora</i> (Inland area) <i>Quercus glauca</i> <i>Quercus salicina</i> <i>Abies firma</i> <i>Tsuga sieboldii</i>
C Coastal sand dune	<i>Hernandia peltata</i> <i>Terminalia catappa</i> <i>Vitex rotundifolia</i> <i>Scaevola taccada</i> <i>Ipomoea pes-caprae</i> var. <i>brasiliensis</i> <i>Cynodon dactylon</i>	<i>Pandanus tectorius</i> var. <i>liukuensis</i> <i>Messerschmidia argentea</i> <i>Spinifex littoreus</i> <i>Cassipoupa filiformis</i> <i>Zoysia sinica</i> var. <i>sinica</i> <i>Thuarea involuta</i>	<i>Pinus thunbergii</i> <i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i> <i>Wedelia prostrata</i> <i>Carex kobomugi</i> <i>Lathyrus japonicus</i> <i>Zoysia macrostachya</i> <i>Ischaemum antheophoroides</i> <i>Ixeris repens</i>
D Salt marsh	—	Mangrove (Okinawa) <i>Avicennia officinalis</i> <i>Lumnitzera racemosa</i> <i>Sonneratia alba</i> <i>Rhizophora mucronata</i> (Okinawa and Amami) <i>Bruguiera conjugata</i> <i>Kandelia candel</i>	<i>Limonium tetragonum</i> <i>Suaeda maritima</i> <i>Artemisia fukudo</i> <i>Carex scabrifolia</i> <i>Zoysia sinica</i> var. <i>nipponica</i>

	Kyushu and Shikoku	Western and central Honshu	Northern Honshu	Hokkaido
A	<i>Fagus crenata</i> —————→	—————→	—————→	—————→
	<i>Quercus mongolica</i> var. <i>grosseserrata</i> —————→	—————→	—————→	—————→
	<i>Acer mono</i> —————→	—————→	—————→	—————→
	<i>Tilia japonica</i> —————→	—————→	—————→	—————→
		(Pacific side)		
	<i>Sasamorpha purpurascens</i> —————→	—————→	—————→	→ <i>Quercus dentata</i>
	<i>Stewartia monadelphæ</i> —————→	—————→	—————→	
	<i>Acer sieboldianum</i> —————→	—————→	—————→	
	<i>Skimmia japonica</i> —————→	—————→	—————→	
		(Japan Sea side)		
		<i>Sasa kurilensis</i> —————→	—————→	—————→
		<i>Acer japonicum</i> —————→	—————→	—————→
	<i>Ilex leucoclada</i> —————→	—————→	—————→	
	<i>Skimmia japonica</i> var. <i>repens</i> —————→	—————→	—————→	
B	<i>Pinus parviflora</i> —————→	—————→	—————→	—————→
	<i>Chamaecyparis obtusa</i> —————→	—————→	—————→	
	<i>Chamaecyparis pisifera</i> —————→	—————→	—————→	
	(absent on Shikoku)			
	<i>Sciadopitys verticillata</i> —————→	—————→	—————→	
		<i>Betula platyphylla</i> var. <i>japonica</i> —————→	—————→	—————→
	<i>Larix leptolepis</i>			
	<i>Picea polita</i>			
	(these are absent in western Honshu)			
C	—————→	—————→	<i>Pinus thunbergii</i> —————→	—————→
			<i>Quercus dentata</i> —————→	—————→
			<i>Quercus mongolica</i> var. <i>grosseserrata</i> —————→	—————→
			<i>Malus baccata</i> —————→	—————→
			<i>Rosa rugosa</i> —————→	—————→
			<i>Carex kobomugi</i> —————→	—————→
			<i>Carex macrocephala</i> (absent in southern part)	
		<i>Elymus mollis</i> —————→	—————→	
		<i>Honkenya peploides</i> var. <i>major</i> —————→	—————→	
		<i>Messerschmidia sibirica</i> —————→	—————→	
D	—————→	—————→		<i>Puccinellia kurilensis</i>
			<i>Spergularia marina</i> —————→	—————→
			<i>Salicornia europæa</i> —————→	—————→
			<i>Triglochin maritimum</i> —————→	—————→
			<i>Glaux maritima</i> var. <i>obtusifolia</i> —————→	—————→

	Subalpine and subarctic region	Alpine region	
	Shikoku and Honshu	Hokkaido	Honshu and Hokkaido
A	(Shikoku) <i>Abies veitchii</i> var. <i>shikokiana</i> (Honshu) <i>Abies veitchii</i> (absent in northern Honshu) <i>Abies variesii</i> <i>Picea jezoensis</i> var. <i>hondoensis</i> <i>Cornus canadensis</i> <i>Oxalis acetosella</i> (snowy region of northern Honshu) <i>Quercus mongolica</i> var. <i>undulatifolia</i>	<i>Abies sachalinensis</i> <i>Picea jezoensis</i>	<i>Pinus pumila</i> <i>Vaccinium vitis-idaea</i> <i>Rhododendron aureum</i>
B	<i>Thuja standishii</i> <i>Tsuga diversifolia</i> <i>Larix leptolepis</i> <i>Betula ermanii</i> <i>Alnus maximowiczii</i>	<i>Picea glehnii</i>	<i>Sorbus sambucifolia</i> <i>Sorbus matsumurana</i>

DOMINANT AND/OR CHARACTERISTIC SPECIES OF VARIOUS SECONDARY COMMUNITIES IN JAPAN

	Evergreen broad-leaved forest region			Summergreen broad-leaved forest region		
	Ogasawara	Okinawa and Amami	Kyushu, Shikoku, and Honshu	Kyushu, Shikoku, and Honshu	Hokkaido	
	<i>Leucaena glauca</i> (introduced)	<i>Pinus luchuensis</i>	<i>Castanopsis cuspidata</i> (only in warmer parts) <i>Pinus densiflora</i> ————— <i>Quercus serrata</i> ————— <i>Quercus acutissima</i> ————— <i>Castanea crenata</i> ————— Bamboo —————→	<i>Quercus mongolica</i> var. <i>grosseserrata</i> ————→ <i>Betula platyphylla</i> var. <i>japonica</i> —————→ —————→ —————→ —————→	<i>Quercus dentata</i>	
Mowed grassland	<i>Miscanthus boninensis</i> <i>Imperata cylindrica</i> ——— var. <i>koenigii</i> <i>Pleiochloa linearis</i>	<i>Miscanthus sinensis</i> ——— <i>Imperata cylindrica</i> ——— var. <i>koenigii</i> <i>Pleiochloa linearis</i>	<i>Pleiochloa chinensis</i> (only in central Honshu) <i>P. distichus</i> var. <i>nezasa</i> (only in western Honshu, Shikoku, and Kyushu) <i>Pteridium aquilinum</i> ——— <i>Arimella hirta</i> ——— <i>Aster scaber</i> ——— <i>Solidago virga-aurea</i> ——— var. <i>asiatica</i> <i>Potentilla freyniana</i> ———		<i>Phleum pratense</i> <i>Dactylis glomerata</i>	
Grazed grassland	<i>Cynodon dactylon</i> —————→ <i>Zoysia tenuifolia</i>	<i>Zoysia japonica</i> ——— <i>Pleiochloa distichus</i> var. <i>nezasa</i> (mostly in Kyushu) <i>Carex nervata</i> ——— <i>Luzula capitata</i> ——— <i>Haloragis micrantha</i> ———→	<i>Zoysia japonica</i> ——— <i>Pleiochloa distichus</i> var. <i>nezasa</i> (mostly in Kyushu) <i>Carex nervata</i> ——— <i>Luzula capitata</i> ——— <i>Haloragis micrantha</i> ———→	<i>Hydrocotyle ramiflora</i> ———	<i>Poa pratensis</i> <i>Taraxacum officinale</i>	
Upland weeds	<i>Digitaria adscendens</i> ——— <i>Setaria viridis</i> ——— <i>Oxalis corniculata</i> ——— <i>Euphorbia hirta</i> <i>Anagallis arvensis</i> form. <i>coerulea</i> <i>Veronica javanica</i> <i>Dichrocephala bicolor</i> <i>Sigebeckia orientalis</i> <i>Emilia sonchifolia</i> <i>Commelina nudiflora</i>	<i>Digitaria adscendens</i> ——— <i>Setaria viridis</i> ——— <i>Oxalis corniculata</i> ——— <i>Euphorbia hirta</i> <i>Anagallis arvensis</i> form. <i>coerulea</i> <i>Veronica javanica</i> <i>Dichrocephala bicolor</i> <i>Sigebeckia orientalis</i> <i>Emilia sonchifolia</i> <i>Commelina nudiflora</i>	<i>Commelina communis</i> ——— <i>Polygonum longisetum</i> ——— <i>Stellaria media</i> ——— <i>Chenopodium album</i> ——— <i>Amaranthus retroflexus</i> ——— <i>Senecio vulgaris</i> ——— <i>Euphorbia spina</i> <i>Cyperus microiria</i> <i>Centipeda minima</i> (Kyushu) <i>Phyllanthus urinaria</i> <i>Vandellia crassacea</i> (Honshu and Shikoku) <i>Pinellio ternata</i> <i>Sonchus asper</i> <i>Euphorbia pseudo-chamaesyce</i>		<i>Elsholtzia ciliata</i> <i>Sonchus brachyotis</i> <i>Polygonum convolvulus</i>	
Rice-field weeds	<i>Echinochloa crus-galli</i> ——— <i>Juncus effusus</i> ——— var. <i>decipiens</i> <i>Elaeagnus triandra</i> ——— var. <i>orientalis</i> <i>Lindernia pyxidaria</i> ——— <i>Cyperus difformis</i> ——— <i>Azolla imbricata</i> <i>Scirpus planiculmis</i> <i>Blyxa coreana</i>	<i>Echinochloa crus-galli</i> ——— <i>Juncus effusus</i> ——— var. <i>decipiens</i> <i>Elaeagnus triandra</i> ——— var. <i>orientalis</i> <i>Lindernia pyxidaria</i> ——— <i>Cyperus difformis</i> ——— <i>Azolla imbricata</i> <i>Scirpus planiculmis</i> <i>Blyxa coreana</i>	<i>Monochoria vaginalis</i> ——— var. <i>plantaginifera</i> <i>Dognotium junceum</i> ——— <i>Anelloma japonica</i> ———		<i>Allisma canalculata</i> <i>Alisma orientale</i> <i>Eriocaulon robustus</i>	
Weeds in trampled habitat	<i>Euphorbia maculata</i> <i>Chloris radiata</i>	<i>Plantago asiatica</i> ——— <i>Poa annua</i> ——— <i>Digitaria violascens</i> ——— <i>Elaeagnus indica</i> ——— <i>Sporobolus elongatus</i> <i>Euphorbia makinoi</i> <i>Panicum repens</i>	<i>Eragrostis ferruginea</i> ——— <i>Polygonum aviculare</i> ——— <i>Trifolium repens</i> ——— <i>Juncus tenuis</i> ———	<i>Carex incisa</i> (only in Honshu)	<i>Polygonum aquaticum</i>	
Reforestation	<i>Pinus lucidus</i> <i>Casuarina equisetifolia</i>	<i>Pinus lucidus</i> <i>Casuarina equisetifolia</i>	<i>Chamaecyparis obtusa</i> ——— <i>Cryptomeria japonica</i> ——— <i>Pinus densiflora</i> <i>Pinus thunbergii</i>	<i>Larix leptolepis</i> ——— <i>Abies homolepis</i>		



BLUMEA 20 (2)

NUMATA C.S.

Fig. 2.