

北摂山系を含む大阪の森林の現状と課題、 未来のあり方について

○現代社会における森林の役割

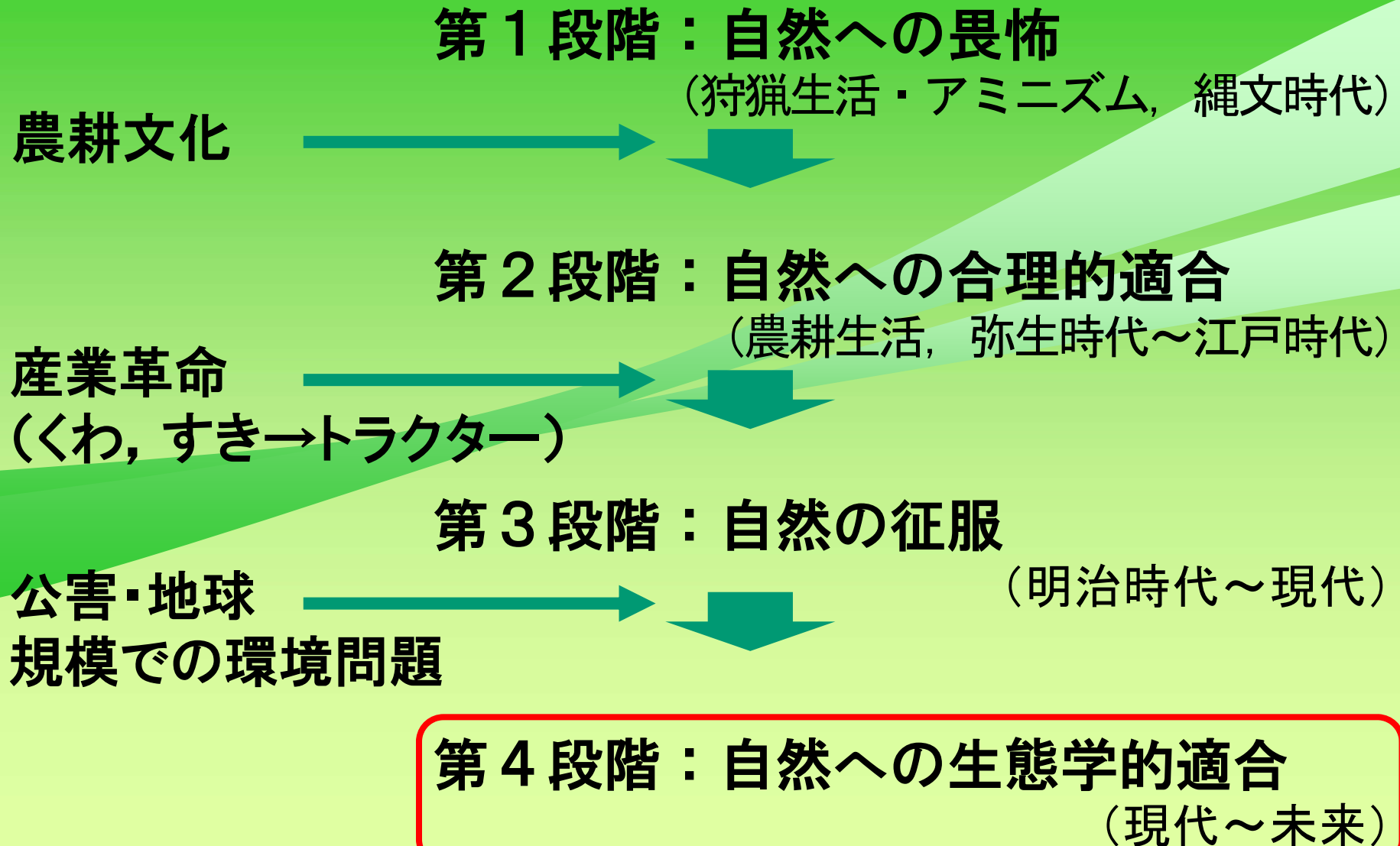
○周辺3山系の現状と課題

○大阪府による森林整備の取り組み

現代社会における森林の役割

人間と自然との係わり合いの歴史

(E. A. ・ガトキン提唱)



自然保全取り組みの歩み

レイチェル＝カーソン(1907－1964)

ペンシルベニア女子大学で動物学を専攻、1936年商務省漁業水産局、40年に内務省魚類・野生生物局で政府刊行物、野生生物とその保護。

62年に発表された『沈黙の春 (Silent Spring)』は自然破壊に警告を発した先駆書。

ストックホルム宣言 (1972)

1972年にスウェーデンのストックホルムで開催された国際連合人間環境会議において採択された宣言。

国際会議で初めての環境保全に関する取り組みであり、人間環境の保全と向上に関し、世界の人々を励まし、導くため共通の見解と原則が定められている。国際環境法の基本文章

花博の開催：1990

人と自然の共生：緑こそは、無機物を有機物に変え、生命を根源から生む力である。花はこの隠れた力の優美な表現であり、生命そのものの讃歌である。

環境と開発に関するリオ宣言：1992

1972年の国際連合人間環境会議で採択された人間環境宣言を再確認し、地球規模の環境と開発のシステムの一体性を保持することを目的に国際的に宣言されたものである。

地球規模で環境と開発を調整する持続可能な開発の概念が中心であり、実行には先進国と途上国間の衡平性、先進国同士の衡平性、途上国同士の衡平性を確保する。

環境基本法：1993

1992年10月、中央公害対策審議会と自然環境保全審議会が答申し、環境庁が法案を作成、1993年11月に制定された。基本理念として、健全で恵み豊かな環境保全、持続可能で環境負荷の少ない経済社会の構築、国際的取組みの推進を掲げている。

我々の世界を変革する：持続可能な開発のための 2030アジェンダ：2015年9月



SDGsには、17項目の目標と、それらの目標を達成するための具体的な169個のターゲットに加え、さらにその下に232個のインジケーター(指標)があります。

日本の生物多様性国家戦略 ← 条約第6条 (生物多様性の保全と持続可能な利用のための基本計画)

1995年(平成7年) 「生物多様性国家戦略」

2002年(平成14年) 「新・生物多様性国家戦略」

3つの危機

第1の危機: 人間の活動や開発による危機

第2の危機: 里地里山などでの人間の働きかけの減少による危機

第3の危機: 外来生物による生態系のかく乱の危機

法の改正

自然再生推進法

外来生物法

国土形成計画法

2005年～
人口減少

2002年 2010年目標

...2010年までに生物多様性の損失速度を顕著に減少させる

2005年 MA発表(ミレニアム生態系評価)

(国連の呼びかけで行われた地球規模の生態系評価)

...食料、木材、水、気候安定等の生態系サービスの2/3が低下

2006年 GBO2発表(地球規模生物多様性概況)

(条約事務局による2010年目標の進捗状況評価)

...15の指標のうち12の指標で悪化傾向

+ 民間参画の決議

2007年 IPCC第4次評価各部会報告書発表

...温暖化による生物多様性への影響 第4の危機

2007年(平成19年) 「第3次国家戦略」

生物多様性国家戦略(2012-2020)

生物多様性基本法:平成20年6月

生物多様性とは？ ～3つの多様性～

●生態系の多様性

干潟 湿原
森林 河川
サンゴ など



●種(種間)の多様性



もちろん植物も
そして微生物も

●種内(遺伝)の多様性

(例)ゲンジボタルの発光周期
中部山岳地帯より
→西側では、発光の周期は2秒
→東側では、発光の周期は4秒



(例)メガネトリバネアゲハ
インドネシア(上)と
ソロモン諸島(下)では
翅(はね)の色が異なる



地域に固有の自然があり、それぞれに特有のいきものがあること
そして、それぞれがつながっていること

生態系サービス（生物多様性のめぐみ）

すべての生命の存立の基盤

- ・植物の光合成
→CO₂の吸収・・・温暖化の防止
→酸素供給
- ・植物からの蒸散
→気候の安定
→水の循環



有用性の源泉

- ・食料や木材
マグロやウナギ
- ・遺伝資源
バイテクー医薬品等への応用
野生種の遺伝的特性ー品種改良
- ・バイオミミクリー
- ・技術開発のヒント



サンマ(気仙沼魚市場HPより)

豊かな文化の根源

- ・料理／食材、酒
明石のタコ、
いかなごくぎ煮、
鮎ずし、モロコ、
日本酒(米と水とこうじ)
- ・祭り・民謡



名古屋の赤味噌文化

(名古屋観光コンベンションビューローHPより)

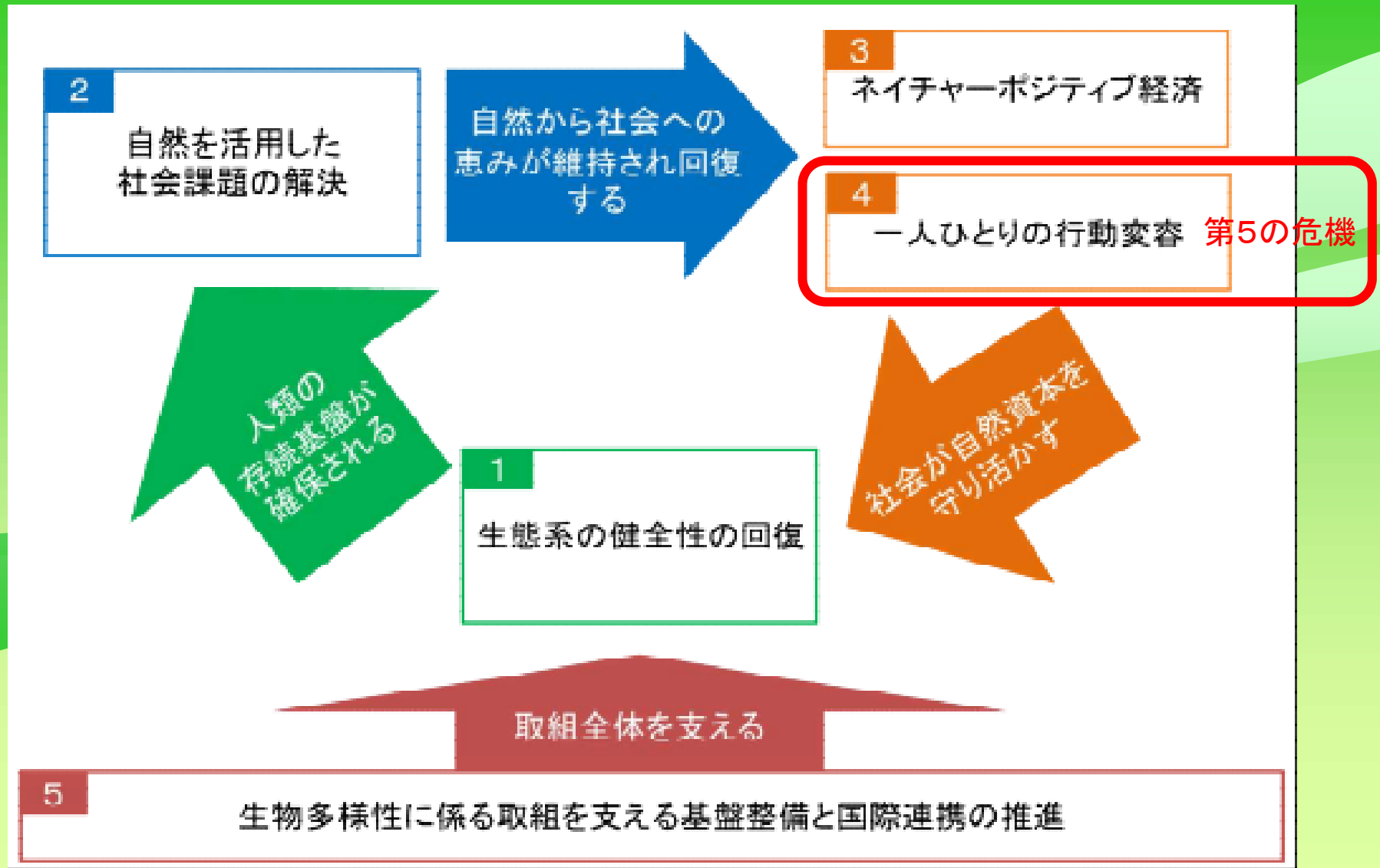
安全・安心の基礎

- ・自然の地形ー災害の防止
- ・豊かな森ー安全な飲み水

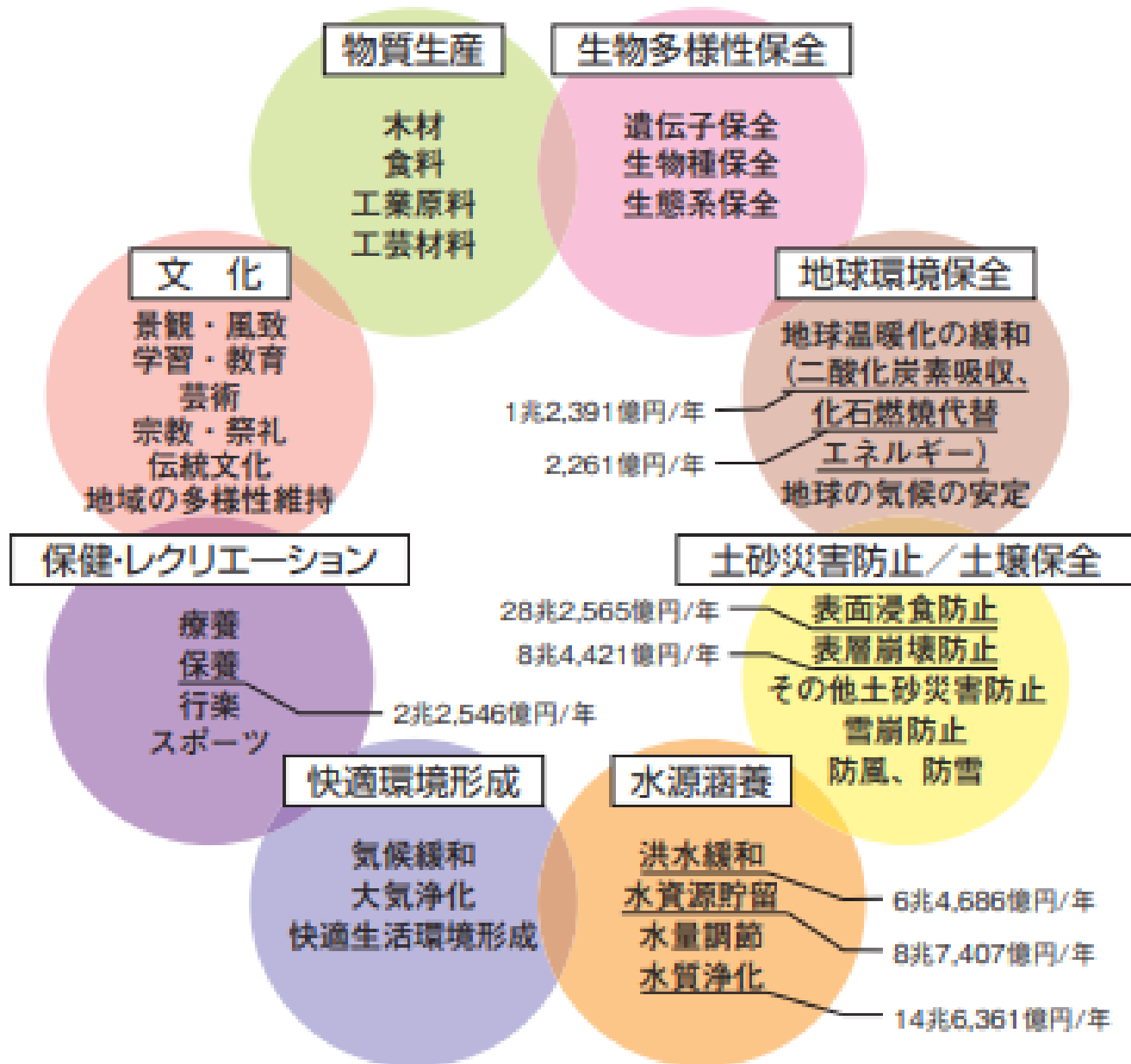


次期生物多様性国家戦略に向けて

ー2030年ネイチャーポジティブに向けた5つの基本戦略

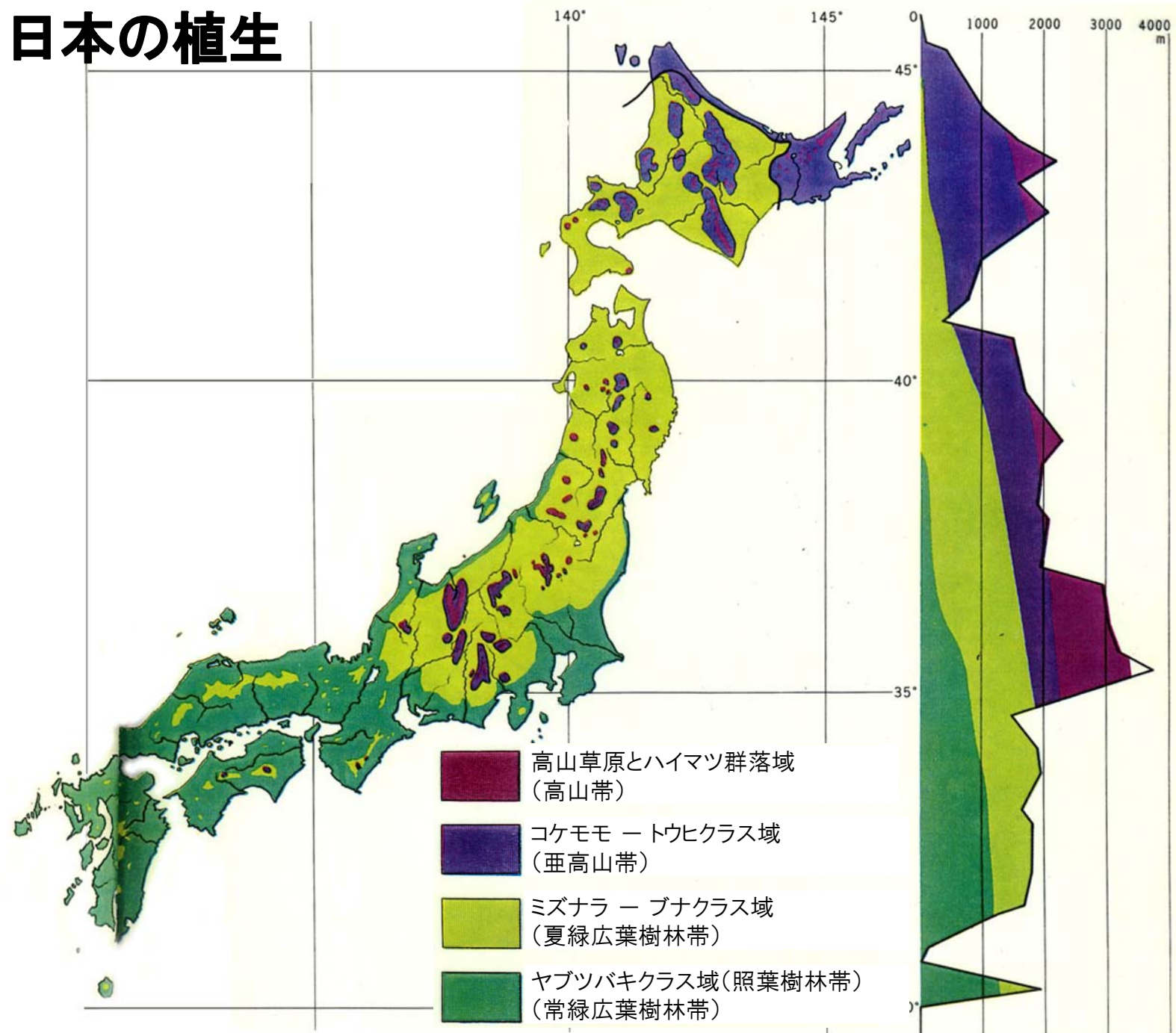


森林の持つ 多面的機能



北摂山系を含む周辺3山系（森林）の 現状と課題

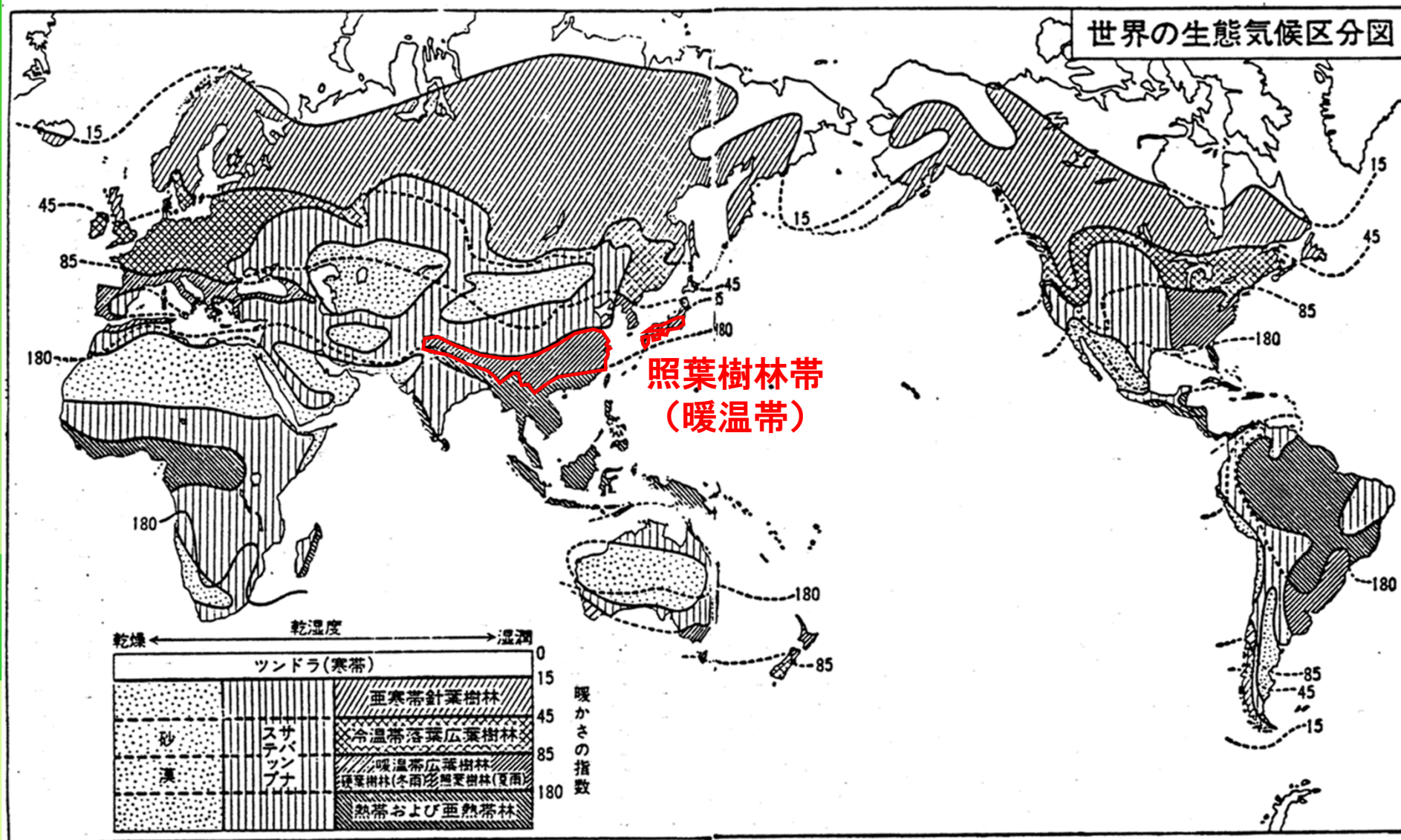
日本の植生



日本の気候帯と森林および代表的植物

気候帯	森林帯	地域	代表的植物
亜熱帯 (年平均気温21℃以上)	亜熱帯降雨林	沖縄、西南諸島、小笠原諸島	アコウ、ガジュマル、ビロウ、ヘゴ、ソテツ、リュウキュウマツ、イジュ、ヒメツバキ、テリハボク、ハマボウ、サキシマスホウ
暖帯 (暖温帯) (年平均気温13~21℃、 亜山地帯に対応)	暖帯常緑広葉樹林帯 (照葉樹林帯)	九州、四国、本州西南部	スダジイ、ツブラジイ、マテバシイ、トベラ、ウバメガシ、シラカシ、イチイガシ、クスノキ、タブノキ、ヤマモモ、モチノキ、ヤブツバキ
	暖帯落葉樹林帯 (間帯)	近畿から東北南部の本州内陸部	アカマツ、モミ、ツガ、クスギ、コナラ、イヌシデ、アカシデ、キブシ、アカメガシワ、クリ、サワアジサイ、ヤマツツジ
温帯 (冷温帯) (年平均気温6~13℃、 山地帯に対応)	温帯落葉樹林帯	本州東北部から北海道西南部	カラマツ、ブナ、ミズナラ、カシワ、シナノキ、トチノキ、カツラ、ホオノキ、イタヤカエデ、ハルニレ、ヤチダモ、ハリギリ、サワグルミ
亜寒帯 (年平均気温6℃以下、 亜高山帯に対応)	常緑針葉樹林帯	北海道中部以北	トドマツ、エゾマツ、トウヒ、シラベ、コメツガ、シウリザクラ、ツリバナ、ナナカマド、ダケカンバ、ウダイカハンバ

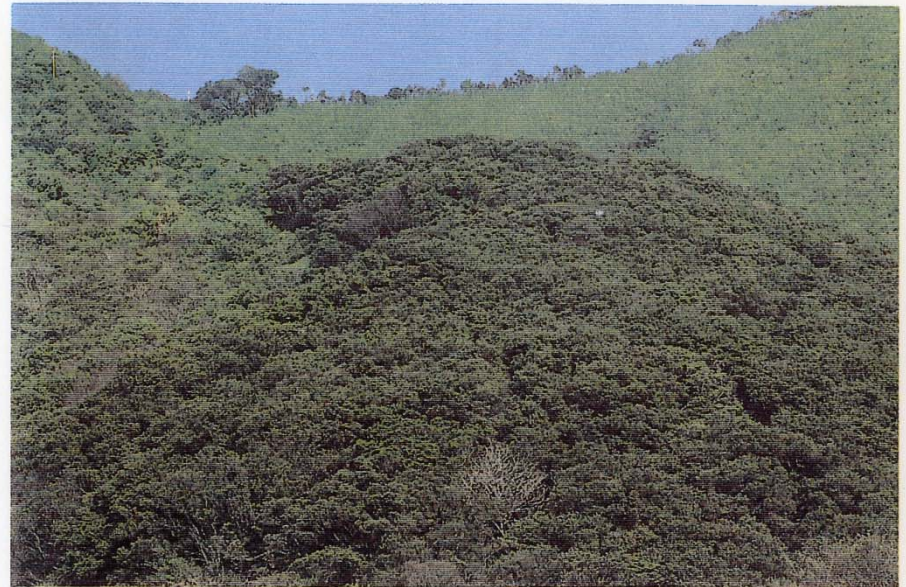
世界の生態気候区分図



日本の森林イメージ



エゾマツ・トドマツ林 北海道（亜寒帯）の代表的な森林です。



カシ林 暖温帯（暖帯）を代表する林で、照葉樹林ともいわれています。



ブナ林 冷温帯（温帯）は、ブナ帯ともいわれるほど、広いはんに分布しています。



亜熱帯の森林 日本の最南たんの島々には、このように変わった森林が出現します。

出典：私たちの森林（社団法人日本林業技術協会）

照葉樹林の代表的植生

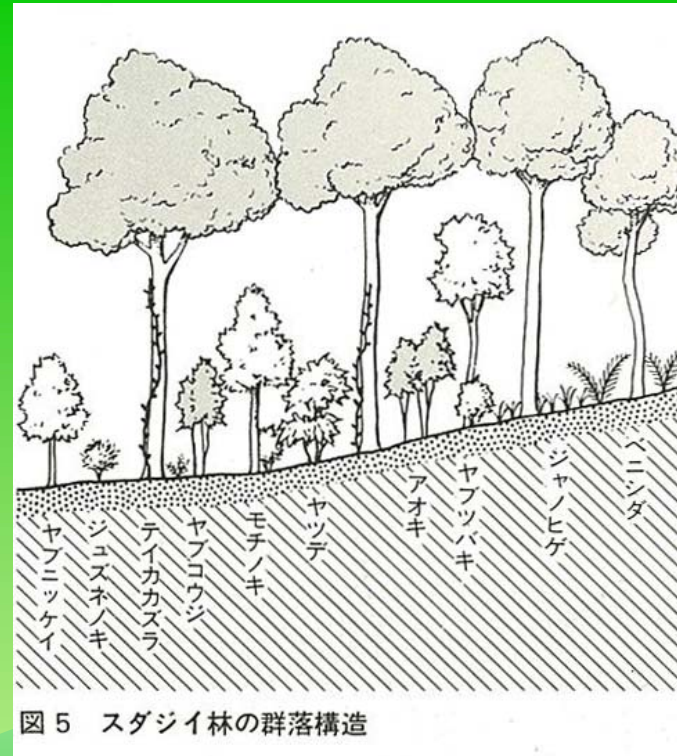
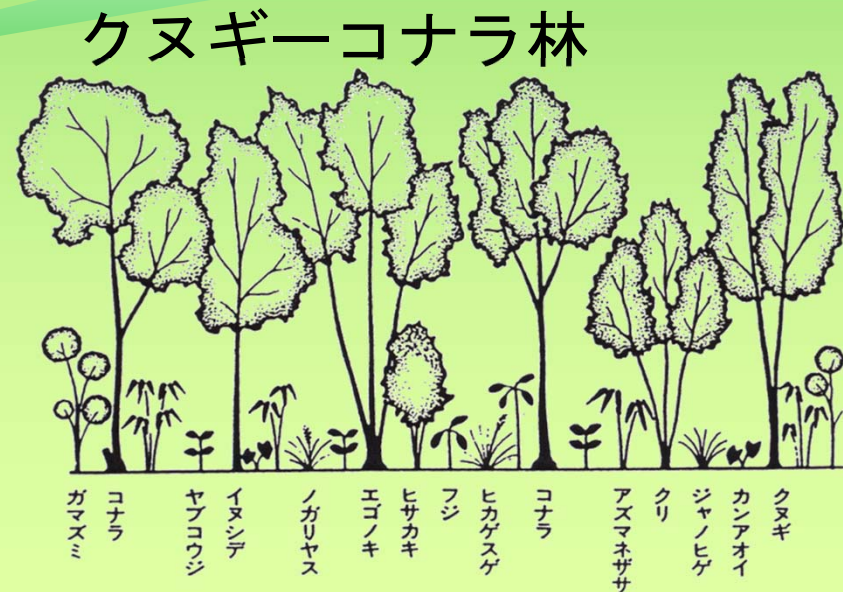
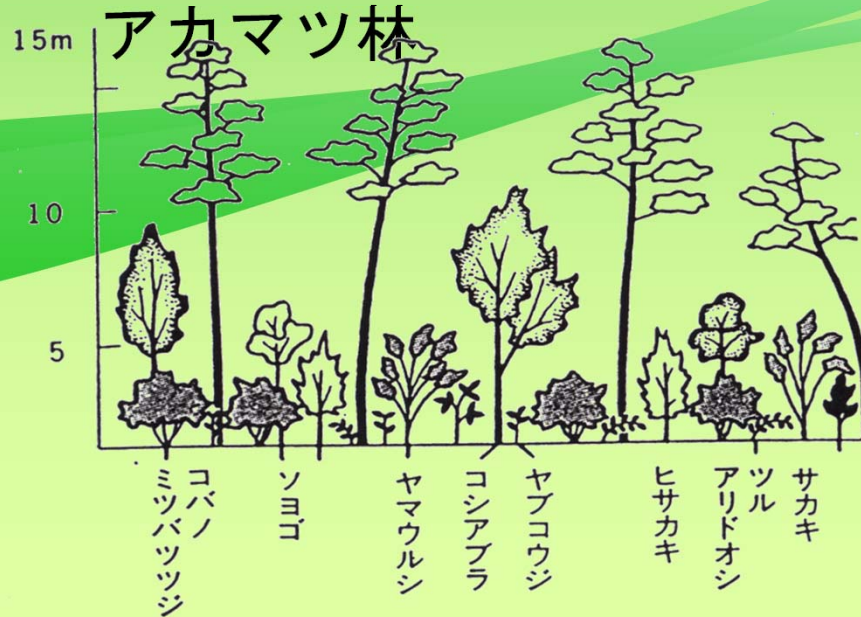


図5 スダジイ林の群落構造

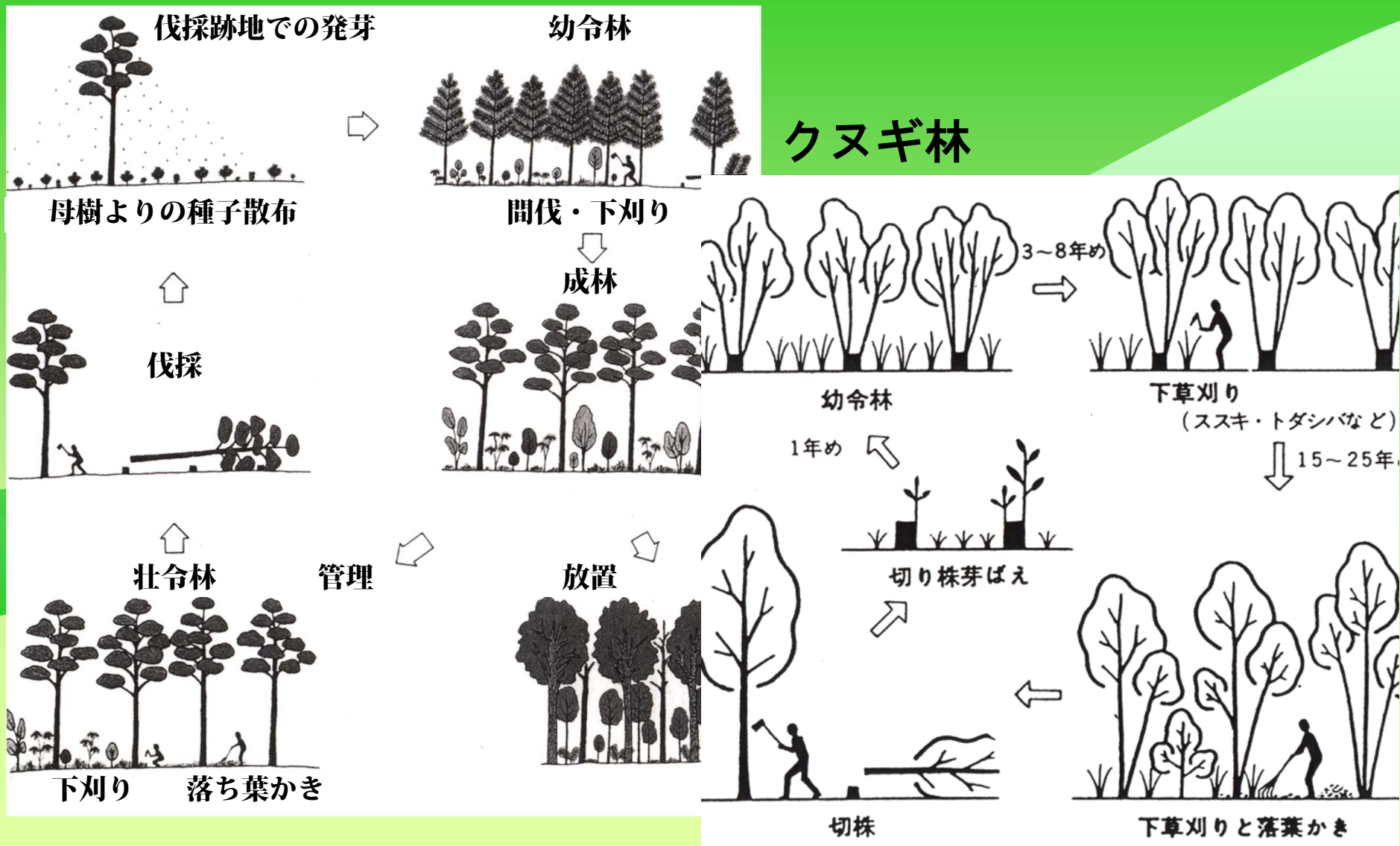
二次林の代表的植生



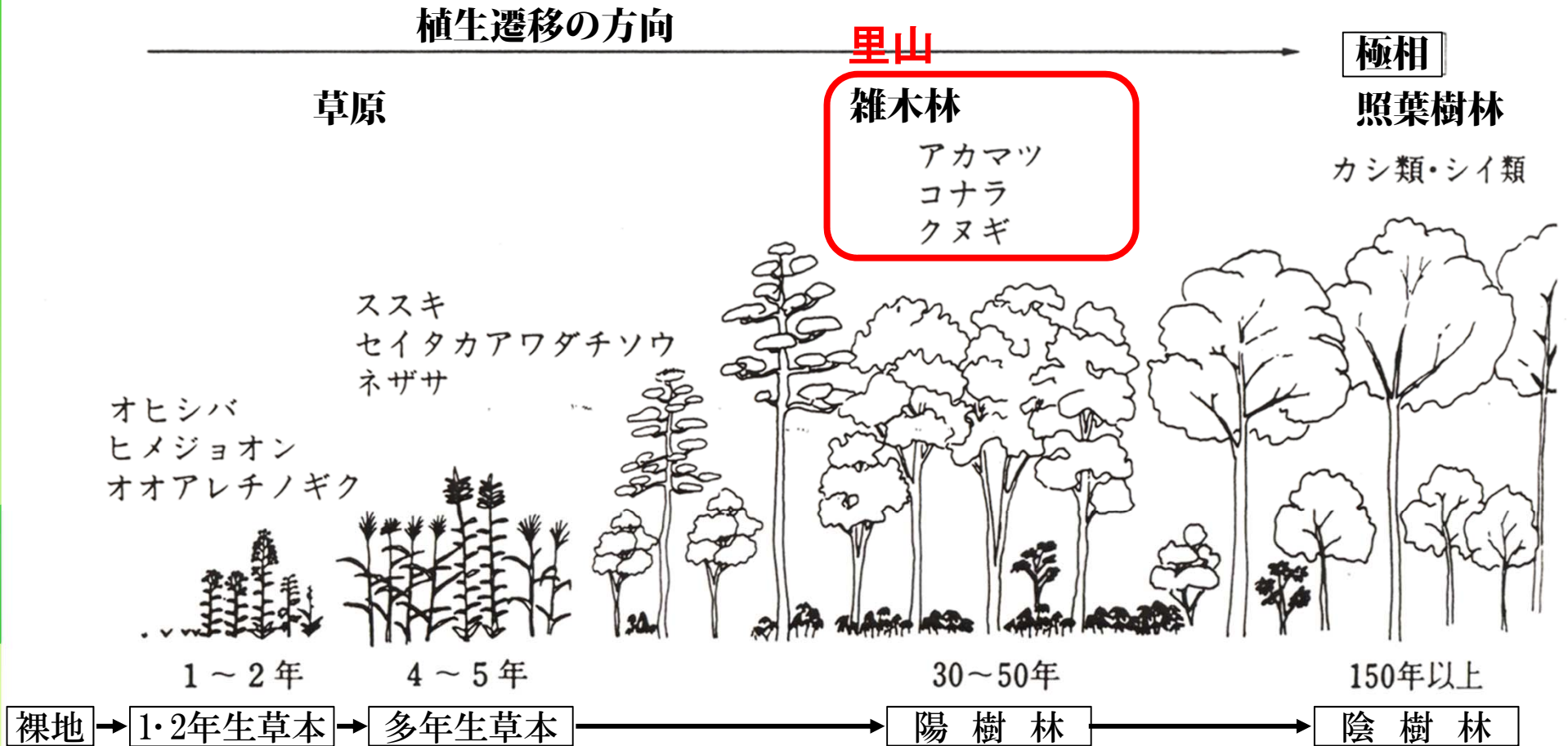
里山におけるアカマツ林・クヌギ林 の管理サイクル

アカマツ林

クヌギ林



関東を含む西日本の低地における植生の遷移

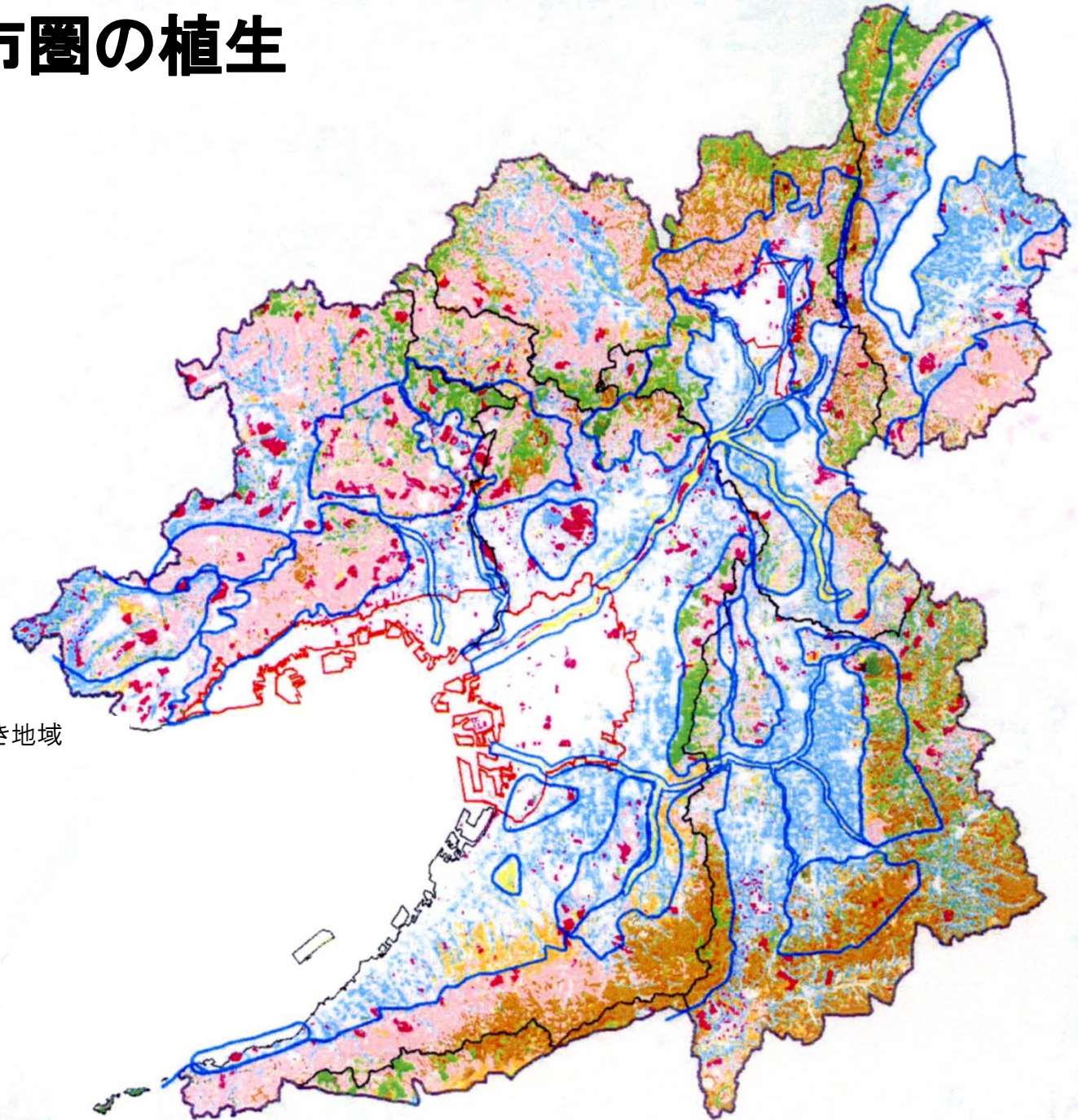


出典：里山の自然をまもる（築地書館）

大阪大都市圏の植生

植生区分

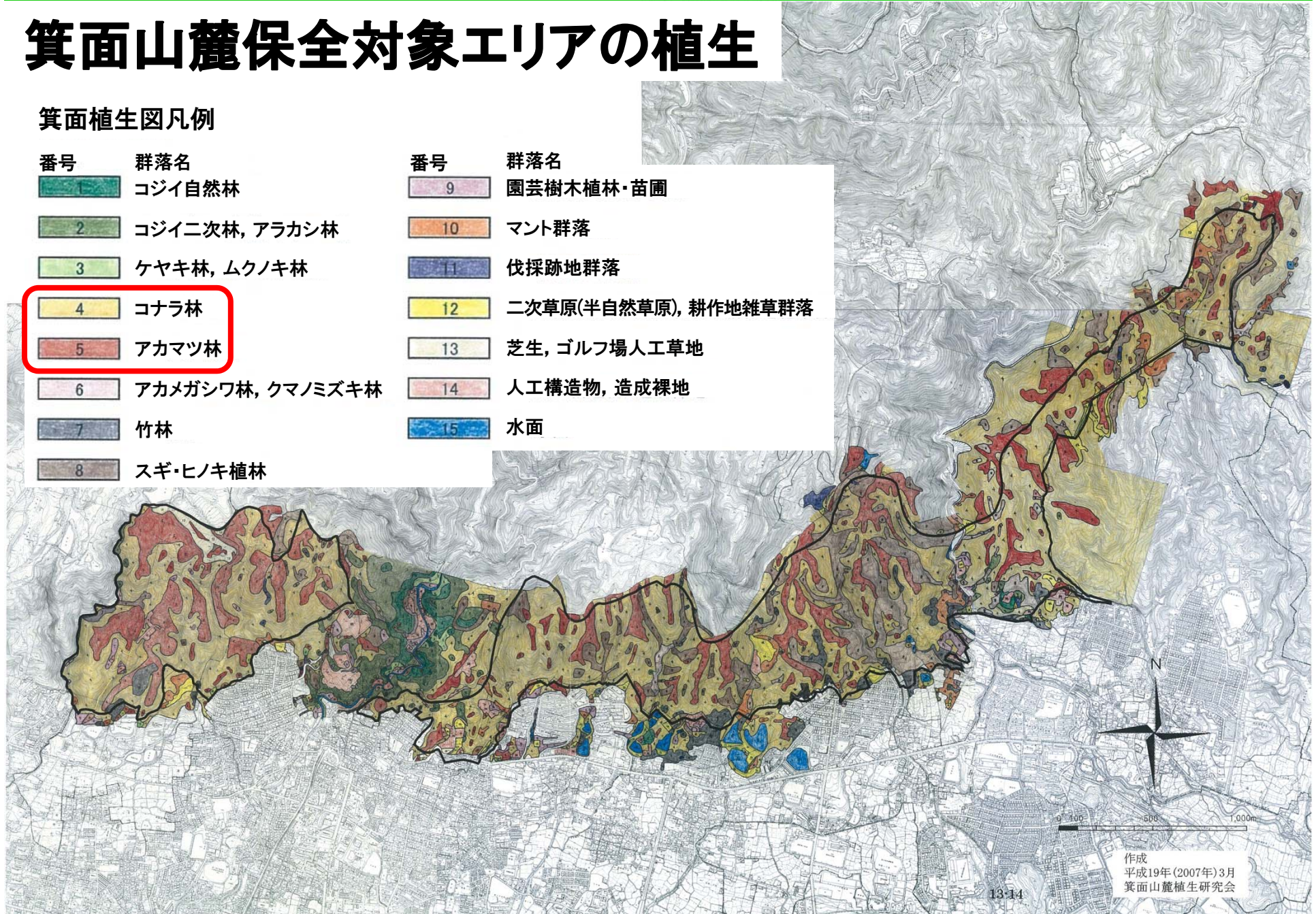
- 落葉広葉樹林
- 常緑樹林
- 針葉樹林
- アカマツ・クロマツ林
- 植林地
- 低木地
- 竹林
- 自然草地・二次草地
- 畑地・草地
- 水田
- 公園芝地等緑化地
- 保全等を検討すべき地域



箕面山麓保全対象エリアの植生

箕面植生図凡例

番号	群落名	番号	群落名
1	コジイ自然林	9	園芸樹木植林・苗圃
2	コジイ二次林, アラカシ林	10	マント群落
3	ケヤキ林, ムクノキ林	11	伐採跡地群落
4	コナラ林	12	二次草原(半自然草原), 耕作地雑草群落
5	アカマツ林	13	芝生, ゴルフ場人工草地
6	アカメガシワ林, クマノミズキ林	14	人工構造物, 造成裸地
7	竹林	15	水面
8	スギ・ヒノキ植林		



出典：箕面の山の樹林をみんなで調べ学び守り・生かそう！《山麓の植生調査報告書》

照葉樹林帯における都市近郊林（里山）の課題

- 照葉樹林（常緑広葉樹林）の多様性の低下

- 里山林の荒廃

1. マツ枯れ

2. ナラ枯れ

3. ブッシュ化

4. サクラ類の被害

- 人工林の管理放棄

1. スギ・ヒノキ林

2. 竹林

3. 果樹園

- シカの食害



コジイ自然林



アラカシ林



アカマツ林照葉樹型



美しいアカマツ林

出典：箕面の山の樹林をみんなで調べ学び守り・生かそう！《山麓の植生調査報告書》



ナラ枯れ



ナラ枯れ



コナラ林ネザサ型



管理されたコナラ林

出典：箕面の山の樹林をみんなで調べ学び守り・生かそう！《山麓の植生調査報告書》、NPO山麓委員会



マダラカミキリ (出展：林野庁)



カシノナガキクイムシ
(出展：林野庁)



クビアカツヤカミキリ
(出展：林野庁)



クビアカツヤカミキリの被害 (出展：大阪狭山市)



林業経営林(奥野)

河内長野市小深0479

森林の現況:

- ・面積: 0.36ha
- ・樹種: スギ、ヒノキ
- ・林齢: 10~100年生
- ・複層林施業地



管理放棄されたスギ植林





管理放棄された竹林



管理された竹林



シカの食害等



5/22/2013 11:13 PM

Cuddie back

出典：NPO山麓委員会

大阪府による森林整備の取り組み

地区別の森林の特徴

- 天然林を主体とした里山林が市街地に近接

- 天然林を主体とした里山林が市街地に近接

- アカマツや広葉樹の混交林が主体

泉州西部地域

豊能・三島地域

- 人工林は、若齢林が多い
- 天然林は、カシノナガキクイムシの被害等により荒廃が進行

中部地域

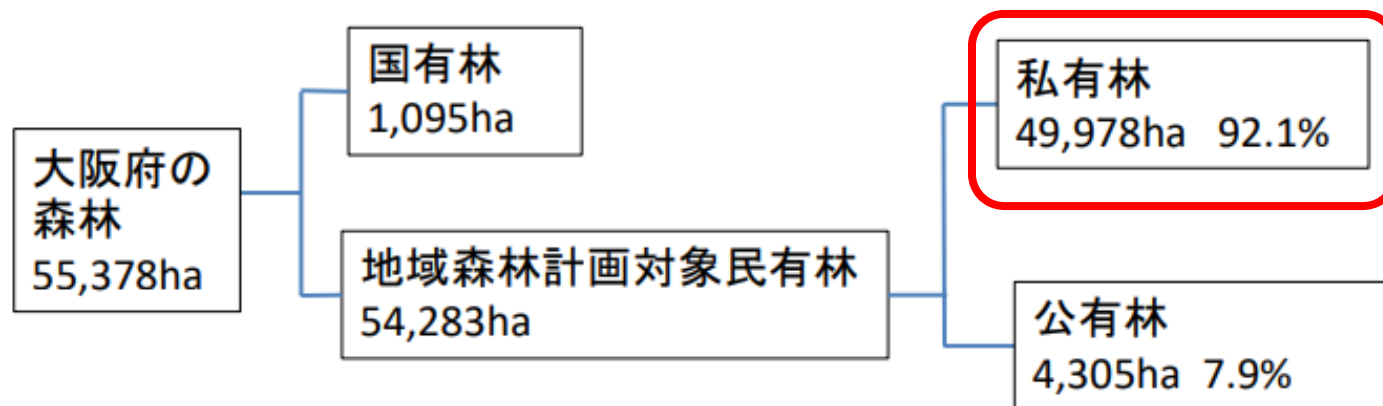
- 人工林率が高く、府内有数の林業地

南河内・泉州東部地域

● 木材共販所（原木市場）

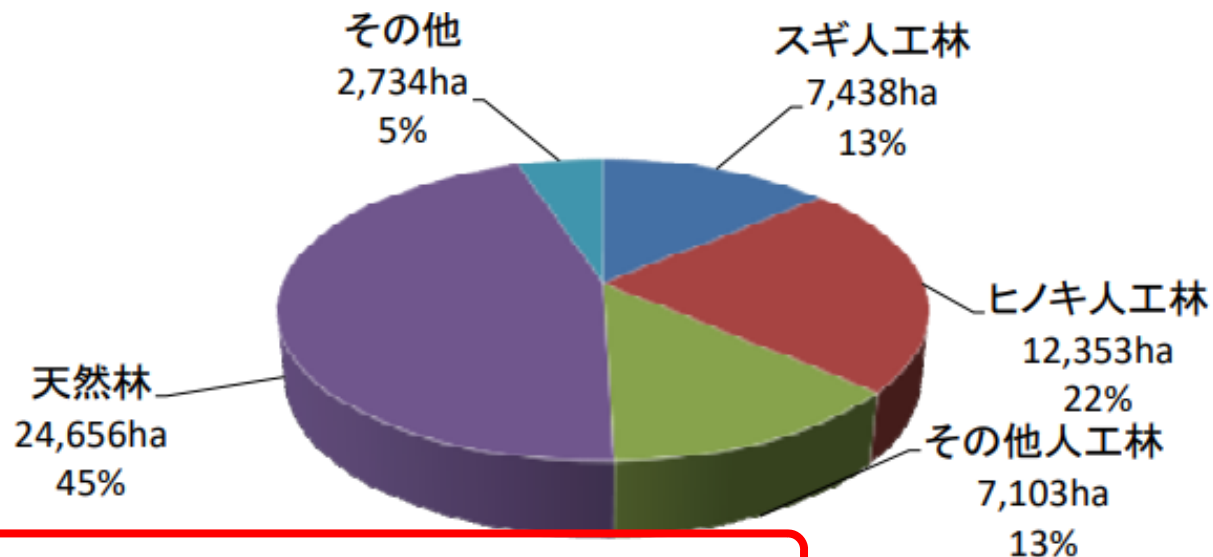
● 製材所

森林の区分 (H30)



◇森林の98%を民有林が占め、その内の約9割が私有林

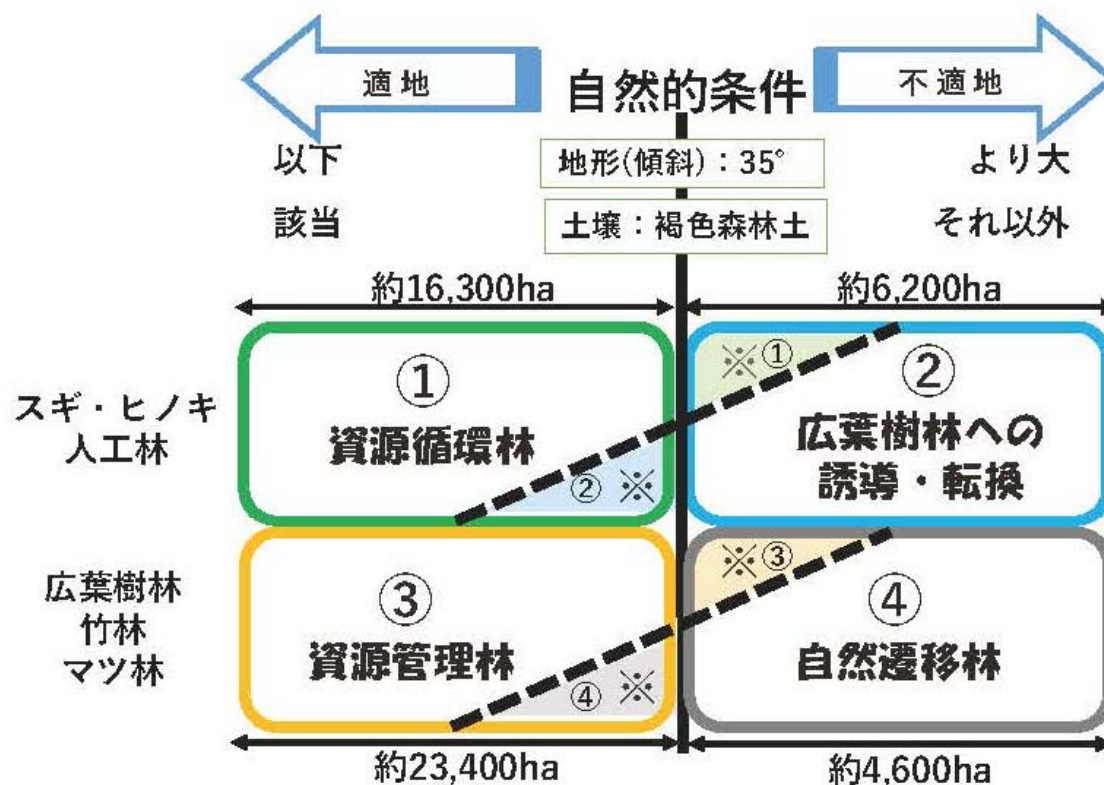
人工林・天然林面積 (地域森林計画対象民有林 54,283ha)



◇人工林率は49%と、全国の41%を上回る

大阪府森林整備指針（令和元年）

前述の条件を人工林・広葉樹林等別に当てはめると、以下の通り4区分されます。



※社会的条件の適用により、自然的条件を越えて区分される場合がある

注：図の面積は自然的条件を当てはめた場合の試算値です。また、この面積は衛星画像から立木竹地と判別された数値であり、無立木地等を含めた地域森林計画対象民有林の面積とは一致しません。

出展：大阪府森林整備指針

4 区分の管理の方向性

①資源循環林

林業適地にあるスギ・ヒノキ人工林は、「資源循環林」として人工林の林業経営を通じて、維持管理を行っていきます。

②広葉樹林への誘導・転換

林業不適地にあるスギ・ヒノキ人工林は、「広葉樹林への誘導・転換」を図ることで、維持管理費用を縮減し、災害に強い森林として維持します。

③資源管理林

健全な広葉樹林を維持しつつ、林業適地にある広葉樹林・竹林等は、森林資源を有効活用する仕組みを検討し、資源活用を通じた森林管理を進めます。

④自然遷移林

林業不適地にある広葉樹林・竹林等は、特に手入れを要しない「自然遷移林」としますが、災害が懸念される場所では、必要に応じて公的な対策を実施します。

共通する配慮事項 & 特に対応が必要な森林・1

①～④の4区分の森林施業を実施するに当たり、共通して配慮すべき事項を以下の4点にまとめました。

防災対策

- 森林が持つ防災機能を高度に発揮させるため、健全な森林が維持できるよう、森林施業を適期に行う。
- 場所によって流木となる恐れがある立木は事前に伐採するとともに、溪流付近に植樹をする際は、流木とならないよう配慮する。
- 重要なインフラに影響を及ぼし得る高木は、必要に応じて事前に伐採する。
- 大面積の一斉皆伐は、自然環境や防災上の影響が大きいため、十分に配慮して実施する。

生態系保全

- 針葉樹林や広葉樹林、草地など多様な自然環境をモザイク状に配置することを目標とする。
- 植樹する場合は、遺伝子のかく乱に配慮する。

共通する配慮事項&特に対応が必要な森林・2

シカ食害対策

- 野生シカ生息地では、植栽木や萌芽した新芽を守るため、獣害防止筒又は防護柵を設置するほか、下層植生を含めた郷土種の保全のために、必要に応じて、一定エリアを防護柵で囲うなどの対策を講じる。
- 関係課とも連携し、頭数を減らすなどシカ対策を推進する。

景観対策

- 自然歩道沿いや、眺望対象となる山林では、地域らしさを持った景観に配慮し、植樹する樹種の選定や、樹木の適正な密度管理、景観を阻害する樹木の伐採などに努める。
- 府の山林は、都市部を取り囲むように位置し、様々な山の恵みをもたらしてくれていることから、府民が山や森に親しんだり森林の育成に関わる機会を増やすよう努める。

共通する配慮事項 & 特に対応が必要な森林・3

4区分に関わらず特に対応が必要な森林として、3種類の森林が挙げられます。これらについては、早期に①～③のいずれかの森林に移行できるよう、必要な対策を進めます。

風倒木被害地

平成30年9月の台風21号により、府内全体で約700haの大きな風倒木被害を受けました。

放置すると、二次災害の危険や森林再生の妨げになりますので、防災面で優先度の高い箇所から、早期に被害木を整理し、自然的条件と社会的条件に照らして、前述の①～③のいずれかの森林への移行を図ります。

ナラ枯れ被害地

府内で平成21年度から被害が見られるナラ枯れについて、特に、後継となる高木が育っていない箇所や、枯死木が道路沿いにあり放置すると危険な箇所については、早期に対策を実施し、自然的条件と社会的条件に照らして、前述の③の森林への移行を図ります。（ナラ枯れ被害の推定のべ面積：約200ha）

拡大竹林

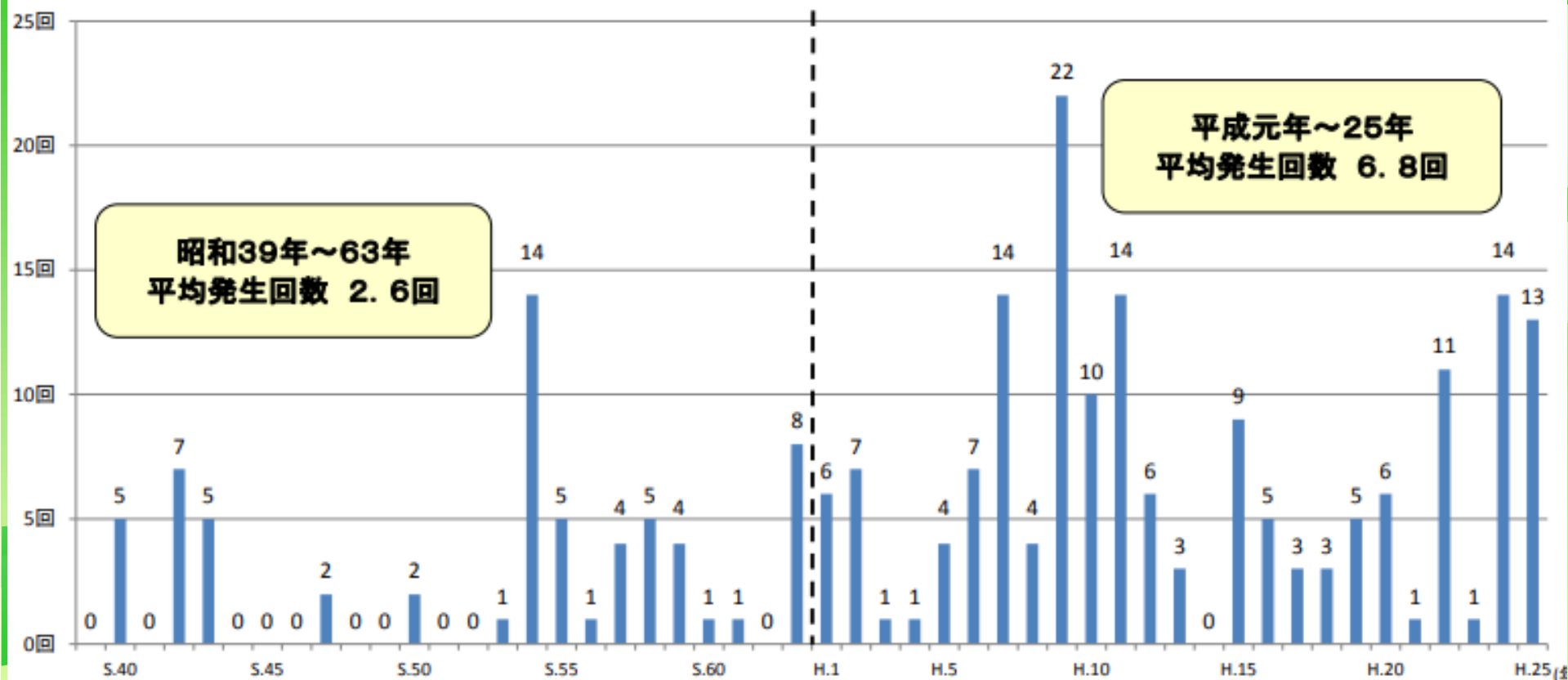
放置された竹林は地下茎により周辺に拡大します。府内の竹林面積を昭和50年と平成29年とで比較すると、約1,500haも増加していると試算されました。

広がった竹林が隣接する人工林や広葉樹林を衰退させ、林相が単一化してしまうため、周囲への拡大を止める対策を早期に実施し、自然的条件と社会的条件に照らして、前述の①～③のいずれかの森林への移行を図ります。

出展：大阪府森林整備指針

豪雨発生状況

1時間降水量50mm以上の年間発生回数(大阪府域50地点あたり)



出典：大阪府環境農林水産部

森林環境税(大阪府)による取り組み・1

自然災害から府民の暮らしを守る 危険渓流の流木対策

近年の災害の状況



水路閉塞による国道通行止
H26年8月(箕面市)



溪流閉塞による国道通行止
H25年9月(千早赤阪村)

施行地の全景



山地に近接する住宅地の状況
(東大阪市)

溪流内の状況



流木となる恐れのある林内の
倒木・危険木の状況

整備内容



治山ダムの設置により、溪流勾配を
緩和し土石流の発生を未然に防止



森林整備(間伐)による表土
流出の防止



森林環境税(大阪府) による取り組み・2

自然災害から府民の暮らしを守る 主要道路沿いにおける倒木対策

現 状



ナラ枯れの状況 (交野市)

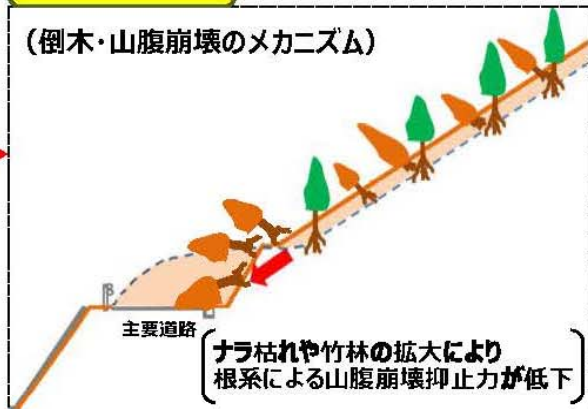


放置竹林の状況 (和泉市)

森林の防災機能の低下
 放置すると、
 山腹崩壊のおそれ

災害イメージ

(倒木・山腹崩壊のメカニズム)



被害を受け木くずが根元に散乱した木



放置竹林の拡大により侵入を受ける森林

整備内容

- 【ナラ枯れ】
- ・被害を受けやすい高齢木の
 予防伐採
 - ・被害を受け倒木のおそれ
 ある枯死木の処理
 - ・広葉樹の大苗木植栽等

- 【放置竹林】
- ・竹の拡大防止のため森林に
 侵入した竹の伐採等
 - ※竹の侵入による樹木枯死
 の未然防止

整備後の将来イメージ



森林環境税(大阪府)による取り組み・3

基盤づくり整備前後のイメージ

舗装
(コンクリート)



土場整備



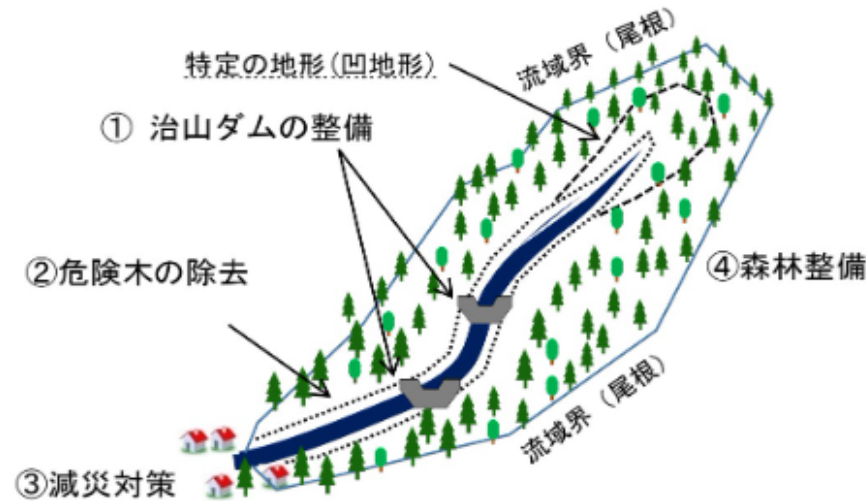
間伐の実施



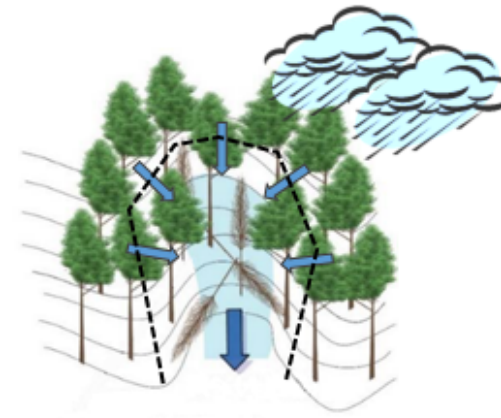
出典：大阪府環境農林水産部

新たな知見に基づく森林の土石流・流木対策

九州北部豪雨（H29）や西日本豪雨（H30）における新たな知見を踏まえた対策



(※)新たな知見：水が集まりやすい特定の地形(凹地形)において災害が多発する
⇒特定の地形(凹地形)とは
明瞭な流路を持たない谷頭部の集水地形や谷地形など地下に浸透した雨水が集まりやすい地形



1. 治山ダムの整備



2. 危険木の除去



3. 森林整備(本数調整伐採等)



4. 減災対策(防災教室等)

出典：大阪府環境農林水産部

平成30年台風21号 大阪府森林被害状況

▶ 平成30年9月4日PM13~14時最接近

・最大風速(最大瞬間風速)

関西国際空港 46.5m(58.1m)

熊取 26.8m(51.2m)

大阪市 27.3m(47.4m)

枚方 19.3m(40.2m)

能勢 18.4m(31.6m)

(は観測史上1位を更新)

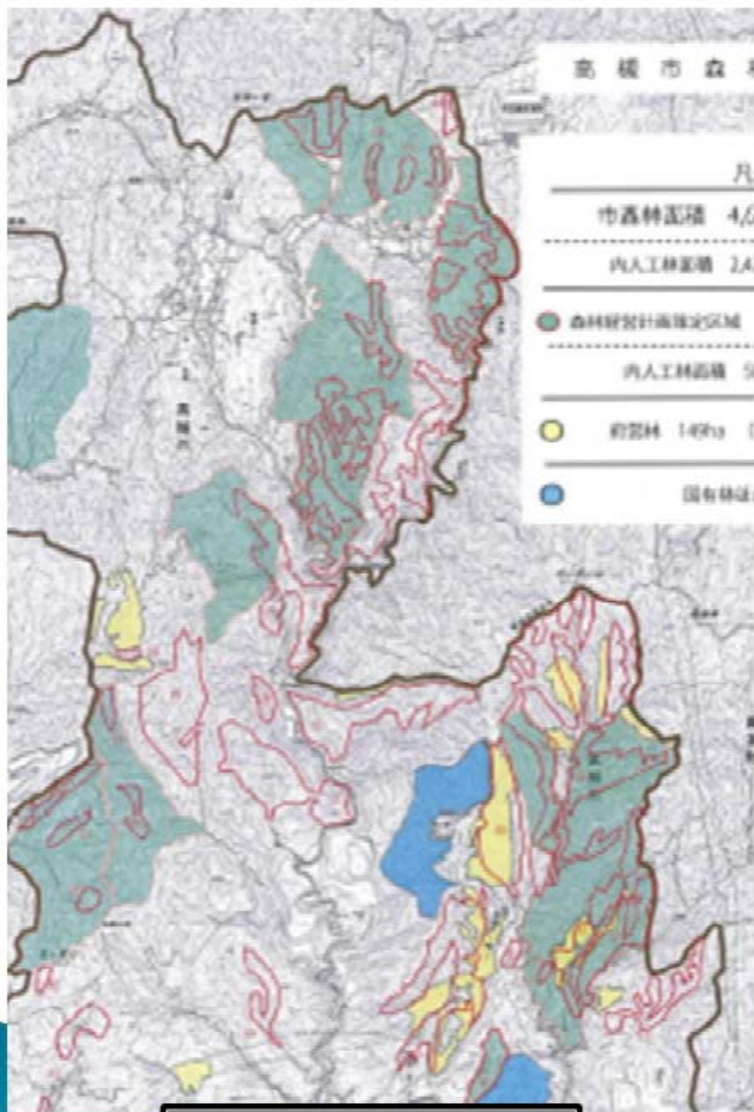
・24時間雨量

府内最大地点: 関谷橋(河内長野市) 131mr



市町村	被害状況	
	箇所数	被害面積 ha
能勢町	5	0.64
豊能町	1	1.0
高槻市	46	613.2
茨木市	12	41.1
島本町	4	8.5
河内長野市	13	9.9
千早赤阪村	8	4.1
和泉市	40	26.85
岸和田市	23	11.2
貝塚市	15	6.84
泉佐野市	11	4.29
泉佐野市	2	0.38
合計	180	728.0

高槻市森林被害状況



高槻市 被害箇所図



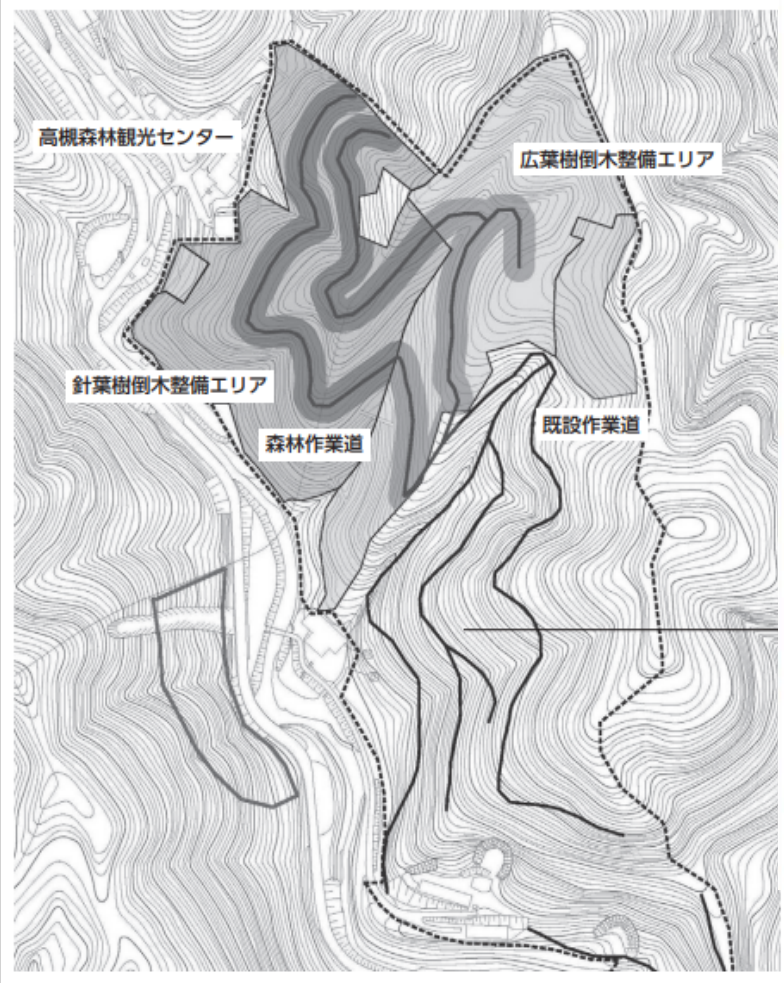
ヘリコプターからの空撮



高槻市 原地区

激甚災害森林の整備事業

対象事業地



11月に榎田小学校の児童や教職員らが拾ったどんぐりを蒔きつけた竹製ポット。これらポット地域の保護者などによる手作りです。



付近の荒れた溪流を土砂災害から守るために築かれた治山ダムも見学。林業普及指導員からそのについての説明を聞きました。大阪府の森林誌を活用して建設中のものです。

高槻市榎田小学校 による植樹

令和4年3月：67名参加



どんぐりポット約100個を1年生から6年生までの全児童が植え付けました。大きく育てて緑豊かな森によみがえりますように。



植樹場所の入り口付近に榎田小学校が作成した記念看板を立てました。台風の被害を乗り越えて豊かな緑を取り戻したい、地域のみなさんの願いがこめられています。

出典：大阪府森林組合通信2020・11

出典：大阪府森林整備室HP

ご清聴ありがとうございました