

セミナー「信頼できる紙の選択 ～森林認証の役割と意義～」 オーストラリア・タスマニアの現状について



レインフォレスト・アクション・ネットワーク日本代表部
川上豊幸



*"The most savvy environmental
agitators in the business."* (最も抜け
目なく経験豊かな環境アジテーター)
(ウォール・ストリート・ジャーナル誌)

- ・ RANの主な活動：
 - － マーケット・アクティビズム
 - － 企業の環境方針の策定を提言
 - － www.ran.org
- ・ 4つの部門：
 - － 石油からの自由（気候変動）
 - － グローバル・ファイナンス
 - － 原生林キャンペーン
 - － アグリ・ビジネス

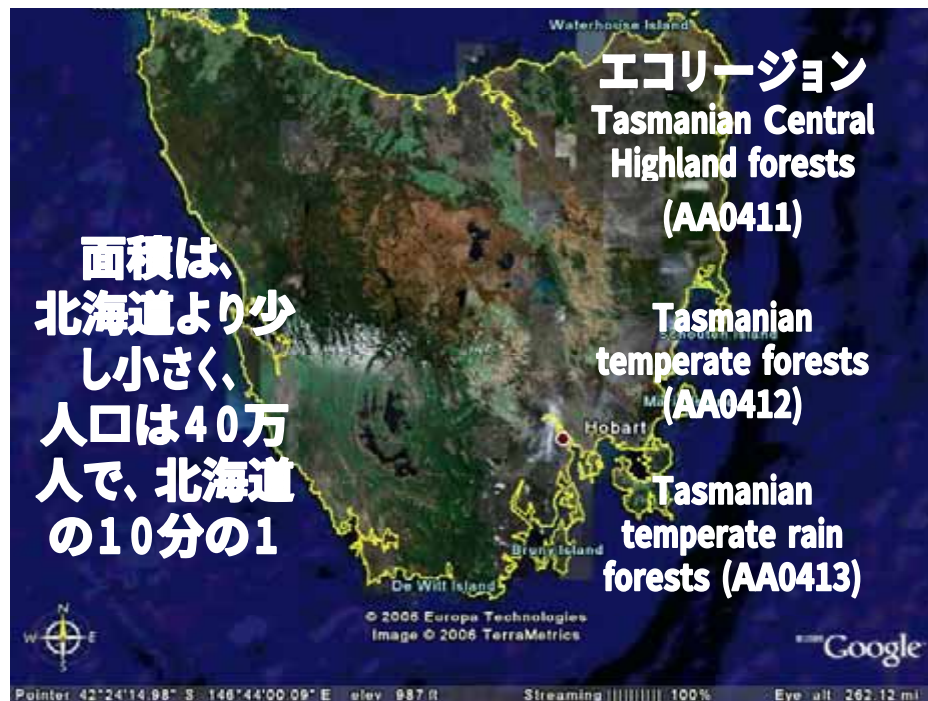


アウトライン

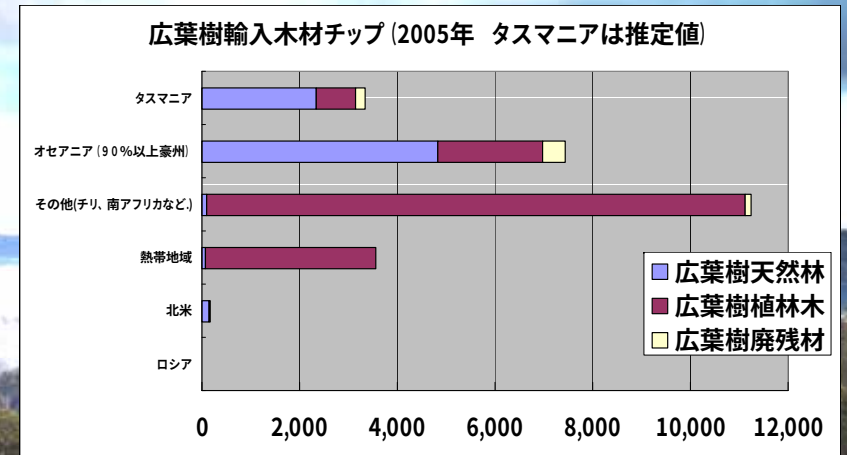
- ・ タスマニアでの森林とその伐採状況は？
- ・ 採用されている認証制度：豪州林業規準
Australian Forestry Standard: AFSとは？
- ・ 森林認証の役割と意義

オーストラリアとタスマニアにおける伐採





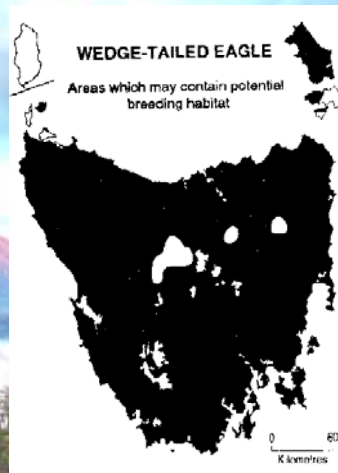
日本の木材チップ輸入量状況 天然林木材チップ（広葉樹）は、豪州に集中。



オナガイヌワシ (Wedge-tailed Eagle) , EPBCでの絶滅危惧種 (Endangered)



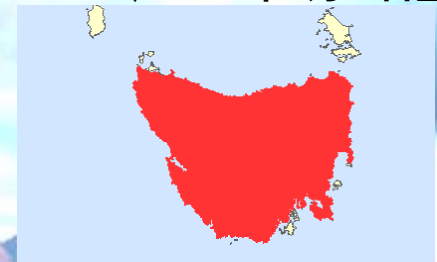
by D. Watts



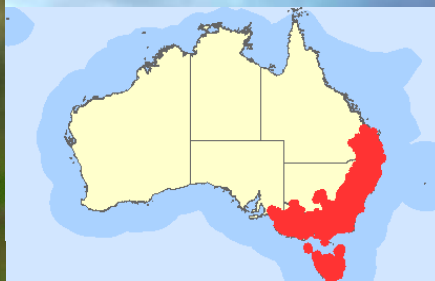
Wedge-tailed Eagle chicks. Photo: R. Wedge-tailed Eagle egg c. Brown/Nature Focus c. Australian Museum Australian Museum

タスマニア・デビル

EPBC 脆弱種 (Vulnerable) 2006年6月25日登録

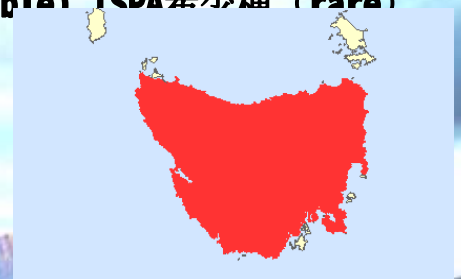


オトメインコ (Swift parrot) EPBC 絶滅危惧種 (endangered)

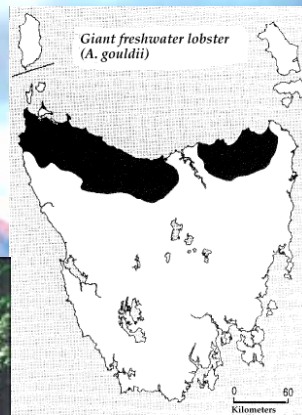


オオフクロネコ (spot-tailed Quoll, Tiger Quoll)

EPBC脆弱種 (Vulnerable) TSCA 希少種 (rare)



巨大淡水ロブスター (Giant Freshwater Lobster) TSPA脆弱種 (vulnerable) 淡水に住むセキツイのない (無脊椎) 動物で最大



毛ゼミ (Hairy Cicada)

原始のセミが中生代に分化したものの最後の生き残り。
鳴くことはできないが、幹に沿って体を震わせることによって
超音波でコミュニケーションをとる。
幼虫のときには、湿潤林の土に生息している。

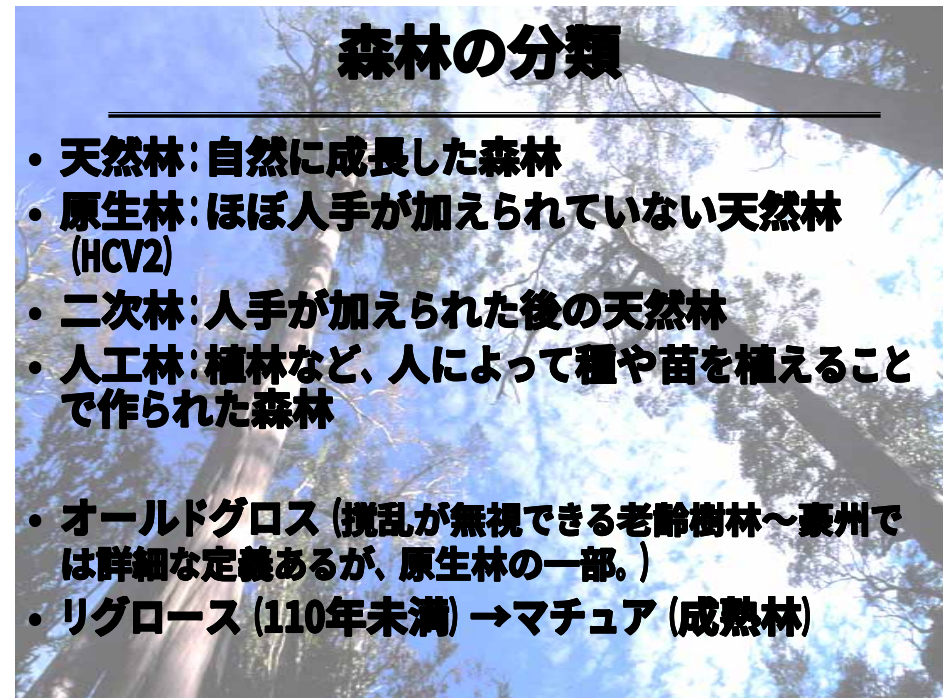


単孔類: カモノハシ、ハリモグラ



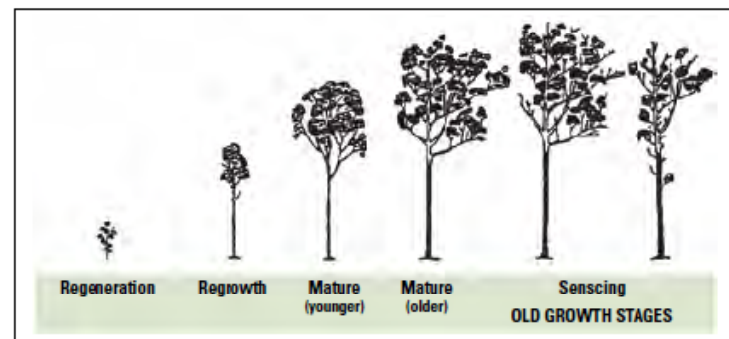
森林の分類

- 天然林: 自然に成長した森林
- 原生林: ほぼ人手が加えられていない天然林 (HCV2)
- 二次林: 人手が加えられた後の天然林
- 人工林: 植林など、人によって種や苗を植えることで作られた森林
- オールドグロス (攪乱が無視できる老齢樹林～豪州では詳細な定義あるが、原生林の一部。)
- リグロース (110年未満) → マチュア (成熟林)



成長段階 セイタカユーカリの場合

FIGURE 2 Tree Growth Stages for Eucalypts on High Quality Sites (e.g. Mountain Ash (*Eucalyptus Regnans*) in Australia.



Source: Jacobs (1955)

セイタカユーカリ



- 樹齢400年、70メートル以上で、90メートルに達する。25階建てのビルの高さ
- 1996年からの2006年までに20%縮小。

オールドグロスの定義 (Tas) (Old Growth forest)

- オールドグロス林の定義：「現在、撓乱の影響が無視できる生態学的に成熟した森林」 Aus “Ecologically mature forest where the effects of disturbances are now negligible.”
- したがって、「老齢性 (Senescence)」要因と、「撓乱 (Disturbance)」要因で決める。
- 老齢性：H(> 30%) M(10-29%) L(< 10%)
- 撓乱性 (リグロース比率)：a (< 10%)、d(10-29%)、e(30-50%)、c(low crown cover)

オールドグロス特定方法 (Tas)

Wet eucalypt forest group 1 : *E. obliqua* wet, *E. regnans*,
E. nitida wet, *E. brookeriana*, *E. viminalis* wet

Table U.3 Senescence coding rule set for wet eucalypt forest group 1

Senescence code					
Disturbance class	H(> 30%)	M(10-29%)	L(< 10%)	(L)x(indeterminate)	N(nil)
a (< 10% regrowth)	in	out	out	out	out
d(10-29% regrowth)	out	out	out	out	out
e(30-50% regrowth)	out	out	out	out	out
c(low crown cover)	out	out	out	out	out
g(irregular gaps)	in	out	out	out	out

- セイタカユーカリ (Regnans) とObliqua wetについては、林冠の30%以上が老齢で、リグロース率は10%以下のときにオールドグロス林の可能性があるとされる。

オールドグロス林の特定方法

Wet eucalypt forest group 2

E. delegatensis wet

Table U.4 Senescence coding rule set for wet eucalypt forest group 2

Senescence code

Disturbance class	H(> 30%)	M(10-29%)	L(< 10%)	(L)x(indeterminate)	N(nil)
a(< 10%regrowth)	in	in	out	out	out
d(10-29%regrowth)	in	out	out	out	out
e(30-50%regrowth)	out	out	out	out	out
c(low crown cover)	out	out	out	out	out
g(irregular gaps)	in	out	out	out	out

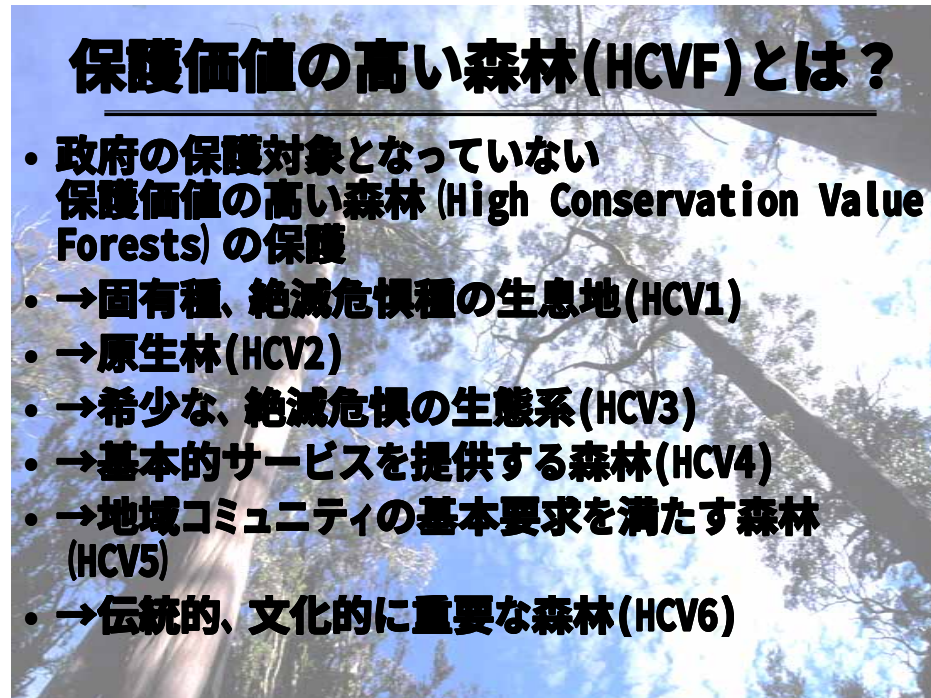
- **Delegatensis** については、林冠の30%以上が「老齢」ときには、リグロース率30%未満か、林冠10%以上が老齢のときには、リグロース率10%以下で、オールドグロス林の可能性があるとされる。

E. delegatensis wet

Senescence code

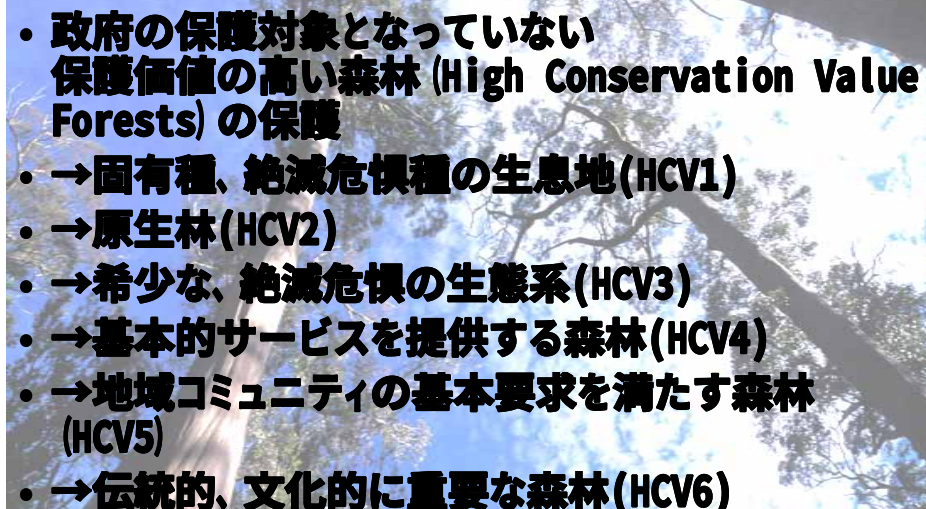
Disturbance class	H(> 30%)	M(10-29%)	L(< 10%)	(L)x(indeterminate)	N(nil)
a(< 10%regrowth)	in	in	out	out	out
d(10-29%regrowth)	in	out	out	out	out
e(30-50%regrowth)	out	out	out	out	out
c(low crown cover)	out	out	out	out	out
g(irregular gaps)	in	out	out	out	out

- **Delegatensis** については、林冠の30%以上が「老齢」ときには、リグロース率30%未満か、林冠10%以上が老齢のときには、リグロース率10%以下で、オールドグロス林の可能性があるとされる。



保護価値の高い森林(HCVF)とは？

- 政府の保護対象となっていない
保護価値の高い森林 (High Conservation Value Forests) の保護
- →固有種、絶滅危惧種の生息地(HCV1)
- →原生林(HCV2)
- →希少な、絶滅危惧の生態系(HCV3)
- →基本的サービスを提供する森林(HCV4)
- →地域コミュニティの基本要求を満たす森林(HCV5)
- →伝統的、文化的に重要な森林(HCV6)

- 
- ・政府の保護対象となっていない
保護価値の高い森林 (High Conservation Value Forests) の保護
 - ・→固有種、絶滅危惧種の生息地(HCV1)
 - ・→原生林(HCV2)
 - ・→希少な、絶滅危惧の生態系(HCV3)
 - ・→基本的サービスを提供する森林(HCV4)
 - ・→地域コミュニティの基本要求を満たす森林(HCV5)
 - ・→伝統的、文化的に重要な森林(HCV6)

州有林、私有林での森林タイプ

州有林、私有林での森林タイプ別面積 (ha)

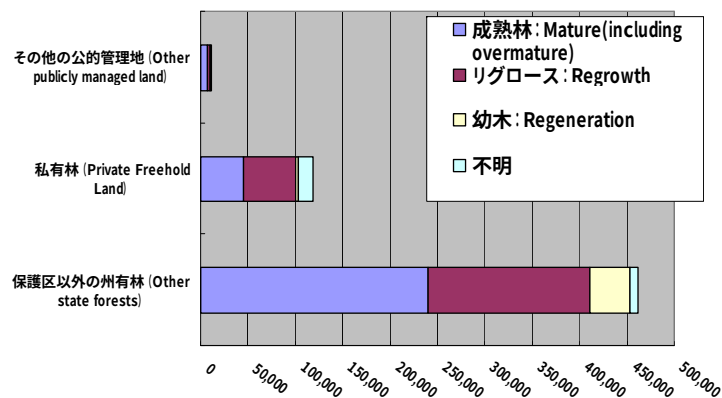
Legend:

- 成熟林: Mature (including overmature)
- リグロース: Regrowth
- 幼木: Regeneration
- 不明

Forest Category	成熟林: Mature (including overmature)	リグロース: Regrowth	幼木: Regeneration	不明
その他の公的管理地 (Other publicly managed land)	~10,000	~10,000	~10,000	~10,000
私有林 (Private Freehold Land)	~40,000	~40,000	~10,000	~10,000
保護区以外の州有林 (Other state forests)	~210,000	~180,000	~30,000	~10,000

Tasmania and Australia Government, Sustainability Indicators for Tasmanian Forests 2001 – 2006, 2007

州有林、私有林での森林タイプ別面積 (ha)



Tasmania and Australia Government. Sustainability Indicators for Tasmanian Forests 2001 – 2006. 2007

皆伐対象の湿潤ユーカリ林の状況

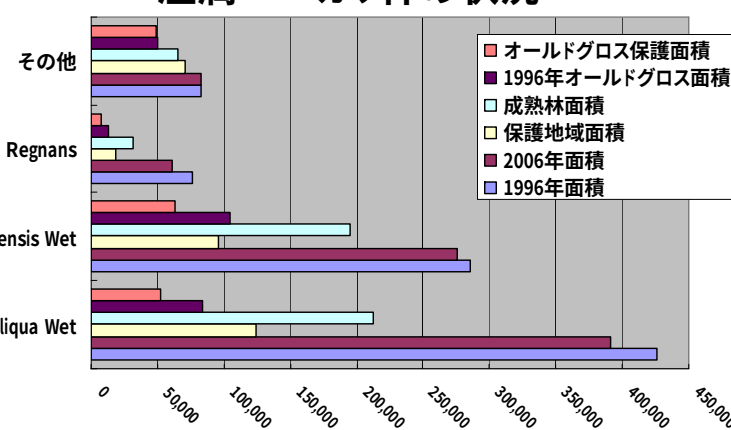
湿潤ユーカリ林の状況

Legend:

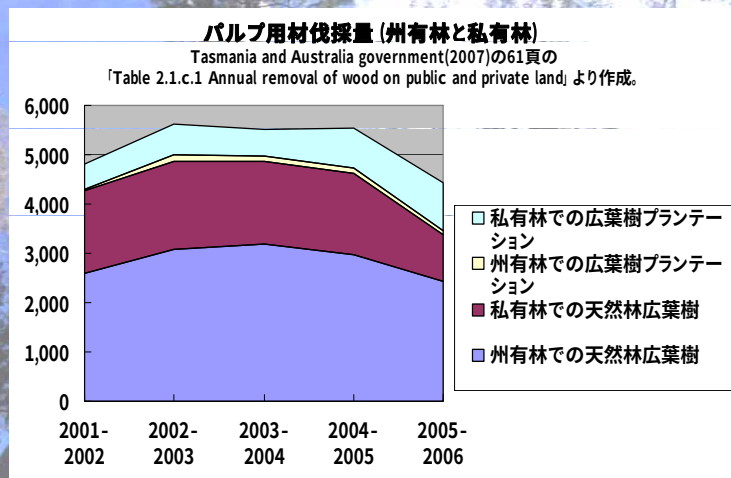
- オールドグロス保護面積
- 1996年オールドグロス面積
- 成熟林面積
- 保護地域面積
- 2006年面積
- 1996年面積

Category	オールドグロス保護面積	1996年オールドグロス面積	成熟林面積	保護地域面積	2006年面積	1996年面積
その他	40,000	40,000	60,000	60,000	70,000	70,000
E. Regnans	10,000	10,000	20,000	20,000	40,000	60,000
E. Delegatensis Wet	50,000	90,000	180,000	80,000	260,000	270,000
E. Obliqua Wet	40,000	70,000	190,000	100,000	380,000	410,000

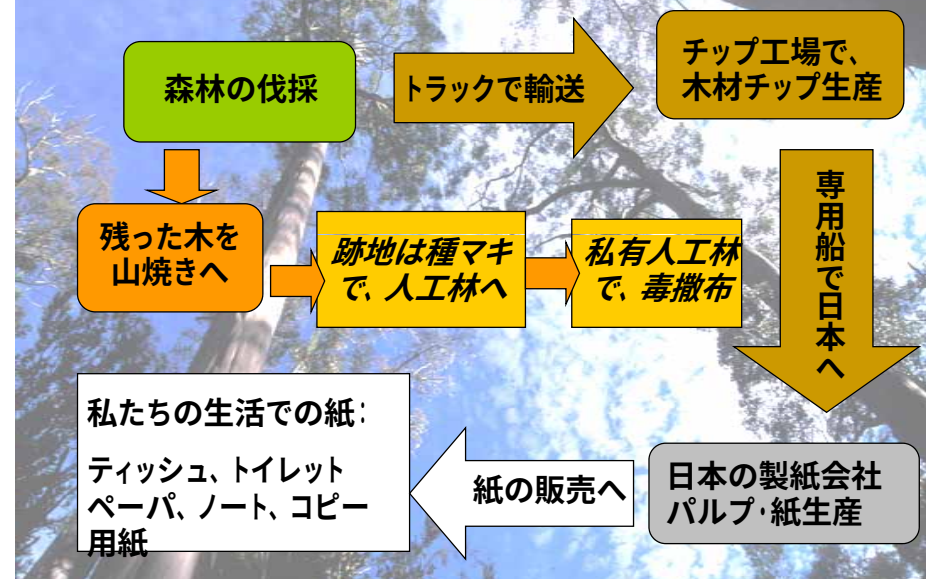
湿潤ユーカリ林の状況



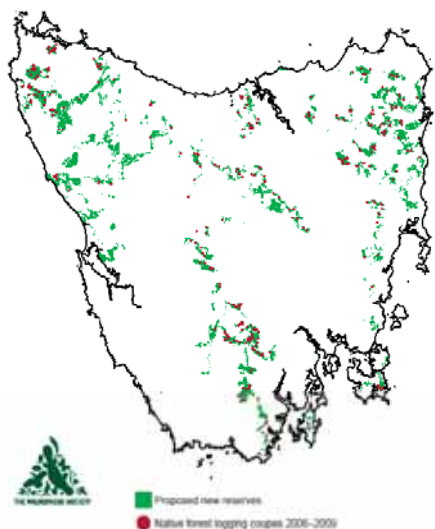
パルプ材 (木材チップ原料) 伐採量



木から紙ができるまで…



Native forest logging planned for 2006–2009
within The Wilderness Society's proposed
reserves on Tasmanian public land

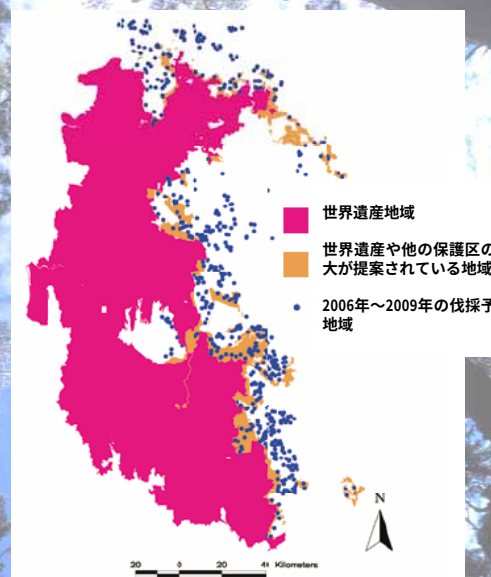


豪州環境NGOが提案して
いる公有地保護区の内部
で行われる
2006年～2009年の
天然林の伐採計画



世界遺産近隣地区での伐採

- ・ 7月にケベックシティで行われた世界遺産委員会での決定
- ・ 隣接地域にも、顕著な普遍的価値が存在する可能性を指摘。
- ・ 豪州政府に、巨木ユーカリ林を含むように世界遺産の拡大を検討するように世界遺産委員会が要請。



森林の木々を伐採する：皆伐



天然林の皆伐面積：1万5千ha



森林伐採状況



切り出した木材をトラックでチップ 工場に運ぶ。



チップ工場で、木材をチップに



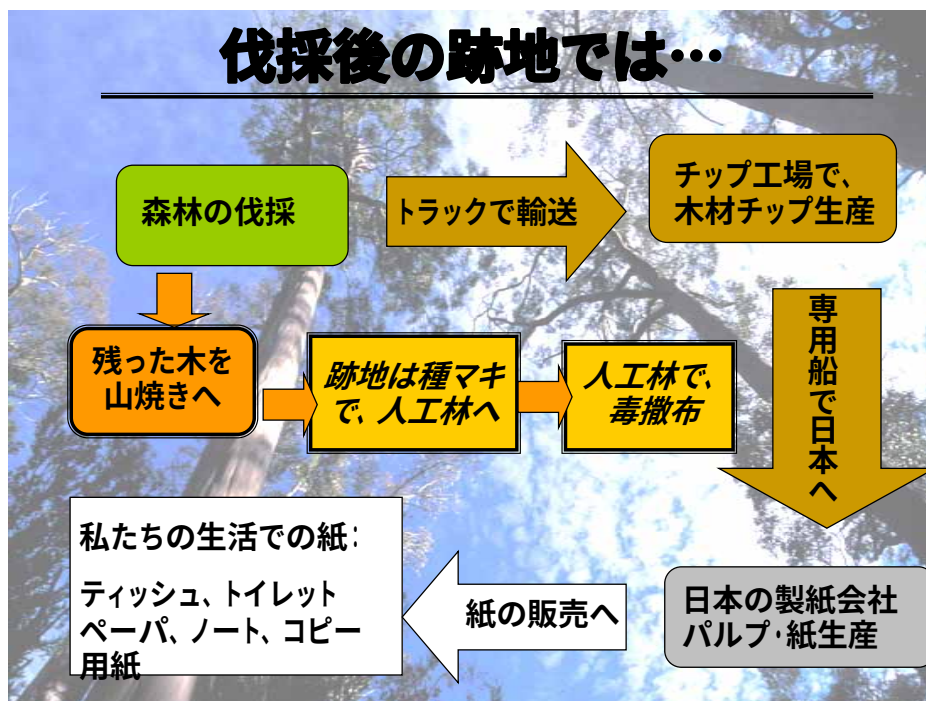
- 船が付けられるように、海沿いにあるチップの山。



- 木材チップ生産や伐採を行う会社は、広葉樹木材チップ会社として世界最大規模で、タスマニアの木材チップ生産の8割を占める。
- 2006年、年間350万トンの木材チップ生産、95%は日本の製紙会社へ。



伐採後の跡地では…



火炎弾投下
(ナパーム)



人工林造成のために、火炎弾で生き残った生物を排除。
生態系を一変させる。



ヘリコプターから火炎弾を落とすなどして、採取しなかった残された
木々や倒木など(75%に達する場所もある)を燃料として山焼きを行う。



山焼きの季節(秋)、至るところで、噴煙が上がり、炭素を空中に排出。
失われる炭素は、少なくともヘクタールあたり200トン以上。



焼失跡地

焼失跡地

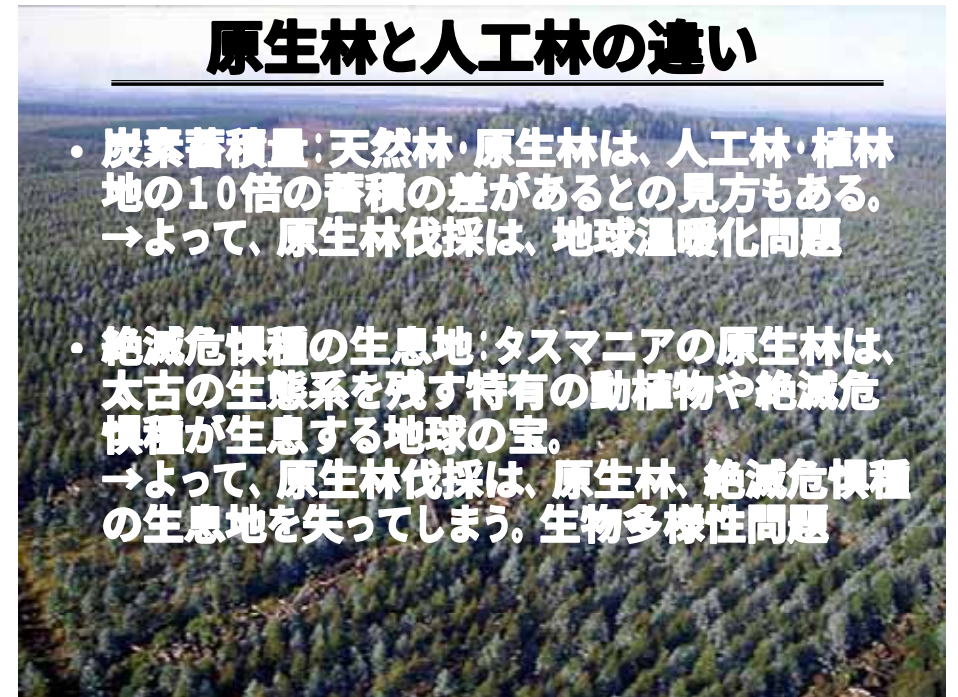


焼け焦げた切株

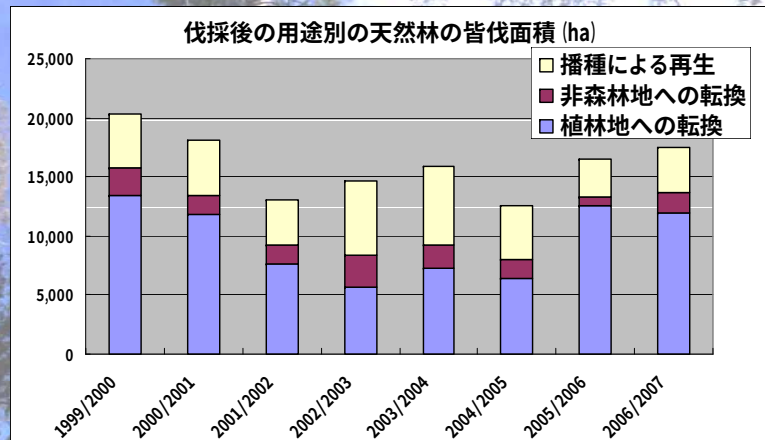


原生林と人工林の違い

- 炭素蓄積量：天然林・原生林は、人工林・植林地の10倍の蓄積の差があるとの見方もある。
→よって、原生林伐採は、地球温暖化問題
- 絶滅危惧種の生息地：タスマニアの原生林は、太古の生態系を残す特有の動植物や絶滅危惧種が生息する地球の宝。
→よって、原生林伐採は、原生林、絶滅危惧種の生息地を失ってしまう。生物多様性問題



皆伐面積と跡地利用



巨木ユーカリという生息地:

オナガイヌワシは、他の樹冠よりも高くそびえ立つ巨木にしか巣を作りません。巣のある樹木は通常は保護されることになっていますが、周りの森が伐採されていく中で、新しく巣を作ることが阻まれています。

古木の穴・洞を住处とする動物たち

例えば、ビグミー・ボッサム(チビフクロヤマネ)や、フクロモモンガや、オトメインコや、コウモリやフクロウなどは強制退去とされてしまいます。

倒木を住处とする動物たち

毛ゼミや、クワガタの幼虫などの生息地。



猛毒化合物 1080



1080は、世界保健機関WHOで「非常に危険」と分類されている。私有林(ガンズ社)で、野生動物の毒殺。

1080の毒入りニンジンを使用して、2004年時点で、駆除対象種は年間に約10万頭が殺害されたと推定されていますが、駆除対象種以外も多数影響を受けているとの報告がある。



フクロギツネ

(Brushtail possum)
捕食者は、フクロウやタスマニア・デビルなど



アカハラヤブワラビー

(Tasmania Pademelon)
捕食者は、タスマニア・デビル、オオフクロネコ、オナガイヌワシなど。

ベネットアカクビワラビー



「1080」の影響を受ける非標的草食動物



ベットン: アカフサオネズミカンガルー
種、根っこ、虫などを食べ、
捕食者は、メンフクロウ、フクロネコ、犬など



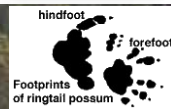
ハナナガ・ネズミカンガ
ルー: (ハナナガ・ポトルー): 捕
食者は、メンフクロウ、フクロネコ
など。 オオカンガルー



ヒメウォンバット:
敵はタスマニア・デビルや鷲
など



ハイロリングテイル



ウォンバット (草食動物)



「1080」の影響を受ける非標的肉食動物

フクロネコ (Eastern Quall) 豪大陸では絶滅



タスマニア・デビル (EPBC脆弱種)



オオフクロネコ (Spot-tailed Quall) EPBC脆弱種



オナガイヌワシ (EPBC絶滅危機)



オナガイヌワシ
EPBC絶滅危機種



Wedge-tail eagle
Aquila audax

メンフクロウ



Masked owl
Tyto novaehollandiae
(特別保護、TSPA絶滅危
惧種)



Brown Goshawk
Accipiter fasciatus
ブラウン・ゴスホーク
(特別保護)



グレイ・ゴスホーク
(特別保護、TSPA絶滅危
惧種)

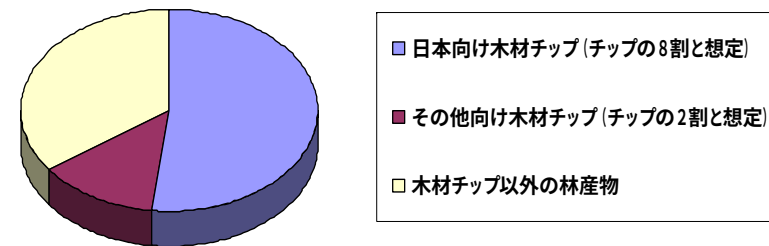
「1080」の影響を受ける非標的肉食動物 (鳥類)



- ・豪州最大の伐採会社：ガンズ社
- ・広葉樹の木材チップ会社としては世界最大規模
- ・タスマニアでは木材チップ輸出のガリバー企業
- ・年間350万トンの木材チップ生産、95%が日本へ
- ・最大の木材チップの顧客は日本の製紙会社
- ・日本製紙、王子製紙だけで、6割の購入量

ガンズ社の売り上げに占める木材チップ比率。 日本からのチップ購入量

ガンズ社の売上額推計 (2005年年次報告より推計)



問題点：伐採と跡地利用

- ・貴重な原生林が、大規模に失われる。
- ・利用木材は伐採量の半分以下の場合も。
- ・ユーカリ以外の有用材も放置され燃料へ。
- ・採取した木材の90%は、紙の原料に。
- ・野生動物、絶滅危惧種の生息地減少。
- ・山焼きで、原生林の炭素が大量に放出。
- ・野生動物への毒エサによる無差別「駆除」。

AFSの沿革

- ・2000年、政府と業界の共同で設立へ。
- ・運営委員会 (Steering Committee) が統括。
- ・基準内容は、技術関連委員会 (TRC) で決定。
- ・環境NGOの参加は十分になされず、参加拒否へ
2001年10月。ガバナンス問題と基準内容の問題
- ・オーストラリア・スタンダード (AS) 暫定規格へ (2003)
- ・2004年10月、PEFCとして承認
- ・ASのガイドライン5の均衡のとれた委員会の基準を満たさないままASのフル規格へ (2007)：消費団体、環境NGOの不在
- ・現在、PEFCの下で、AFSのレビュー実施。

AFSの規定 (4.3.2)

- 4.3.2 森林管理者は、以下のような限定された状況を除いて、天然植生を植林地や非林地に転換してはならない。
- a) 法律制定か規制で要請されるインフラ開発や承認された森林管理計画や4.1.2の下での同等の措置に付属するインフラ開発、Or
- b) 適切な相殺措置 (オフセット) を伴った形での小規模な皆伐 (10%以下で、単一の森林管理単位で40haを上限にしたもの)
- こうした状況でも森林管理者は以下を確保しなければならない。
- 1. 計画 (特定と評価) と実施 (実施と監視) はSBDVの保護と保全や、最低限、以下の発生を伴わない場合のみ土地転換を支援する。
・危機にある種 (脆弱、希少、絶滅危惧種) や地域的に重要な生態系や生態群落、・オールドグロス林、・危機にある種 (脆弱、希少、絶滅危惧種) や地域の重要種の重要な生息地
- 2. 連邦政府、州政府、準州の法制、規制、回復計画に従って、枯渇したり、危機の種 (絶滅危惧、脆弱、希少種) として分類されることになってしまう天然植生群落、生態群落、生態系がない

「植林」への転換

- 植林とは... FSCの場合「国や地域基準でのFSC基準によって定義される自然生態系の重要な特徴のほとんどを、植樹、種まき、強度な施業などの人為的行為によって、失っている森林地域。」
- Plantation. Forest areas lacking most of the principal characteristics and key elements of native ecosystems as defined by FSC-approved national and regional standards of forest stewardship, which result from the human activities of either planting, sowing or intensive silvicultural treatments (*FSC Principles and Criteria*).
- タスマニアでは、2007年6月末の認可分までで、主要な植林事業者のガンズ社とタスマニア林業公社が植林への転換を停止。ただ皆伐、火入れ、種まきは継続。しかし、これは「天然林」への再生と解釈。→オールドグロスの皆伐は継続

AFSの規定

- **Significant Biological Diversity Value:**
- RFAの保護基準の下で特定された、ある森林タイプの中で枯渇してしまう、(脆弱、希少、絶滅危惧を含めて) 危機にある森林タイプ、生態システムやオールドグロス林。
- RFAを通じて実施されているものとして、地域保全保護システムにおいて少数な状態の森林タイプ、生態システムやオールドグロス林。
- 既知の、そして発生する可能性がある (脆弱、希少、絶滅危惧種を含めて) 危機にある種や群落や関連する生息地
- 連邦政府の環境保護・生物多様性保全法1999の下で登録されている移動種の生息地
- ラムサール条約で登録された湿地
- 生物多様性の価値の地域的、あるいは国家的に重要な集中をもっている自然遺産地域

AFSの規定 (4.3.3)

- 4.3.3 森林管理者は、森林事業に影響される可能性のある「重要な生物多様性価値 (SBDV)」の保護や維持を支援する施業を実施しなければならない。
- 森林事業の計画や実施は、連邦政府、州政府、準州の立法過程の下で策定された危機にある種 (脆弱種、希少種、絶滅危惧種を含め) や生態群落の管理や保全のための回復/行動計画や同等の措置で特定されたものや対処法に一致するものでなければならない。
- 危機にある種 (脆弱種、希少種、絶滅危惧種を含め) や生態群落の新規特定やリスト化のために管理措置が策定される場合には、森林管理者は、森林事業の計画や実施が、認められた暫定ガイドラインに従うようにし、既知情報や関連する専門家の助言を考慮するようにしておくことにより、負の影響を最小化しなければならない。

PEFCの関連規定 (PEOLG)

汎欧州施業ガイドライン

- 1.1.a. 森林管理計画は森林やその他林地の維持、増進を**目指し**、さらに土壌や水源など森林資源が有する経済、環境、文化、社会的価値の質を増大することを**目指さなければならない**。この実行のためには土地使用計画や自然保護など関連サービスを最大限に活用すること
- 4.1.a. 森林管理計画は、生態系、種および遺伝子レベルにおける多様性、さらに適切ならば、景観レベルにおける多様性をも維持、保存、増進することを**目指したものでなければならない**。
- 4.2.e. 手入れや収穫の施業は生態系に対して長引く被害を生じない方法で実行されなければならない。又、**可能な限りにおいて**、生物学的多様性を改善、維持するための実用的な措置が取られること。
- 4.2.f. インフラの計画や建設は、生態系 (特に、希少、繊細、或いは代表的な生態系) や保存遺伝子への被害を**最小にする形で**、且つ、存続危機にある種やその他の種の移動パターンを特に**考慮して行われなければならない**。

FSC管理材基準とAFS

- 管理材(CW)の規定: FSCの重要な基準 AFS
- 保護価値の高い森林 (HCVF) を脅かさない ××
- 土地転換が起きていない地域 ××
- 遺伝子組み換え品種でない ×
- 違法なものは調達しない
- 先住民、市民の (土地) 権利を脅かさない

ガバナンスのあり方と基準の中身

- FSCの意思決定 総会での投票権が、社会、環境、経済の分野ごとに、南北に別れ、投票権が分割配分されている。
- AFSの意思決定 運営委員会に環境セクター不在。基準策定委員会 (TRC) についても環境NGOなどの意見が十分に反映されず、未だ環境NGOや消費者団体などの参加が確保できていない。
- PEFCの総会は、各国代表者で構成され、投票権の過半数以上を占め、ステークホルダー側の決定権は低い。Governance Reviewで半数へと提言

豪州林業規準

Australia Forestry Standard

- ガバナンス問題: 独立性への疑義
- 環境分野からの参加が確保されていない。
- 結果として、保護水準が低い:
「保護価値の高い森林」守れていない。
絶滅危惧種の生息地保全も不完全、不十分。
- 少なくとも、政府の規制は遵守するシステム
- 「問題のある由来」(違法伐採、許可のない伐採) は混入を排除 PEFCのCOCAnnex4の3.6と付属書7「問題のある由来を含む原材料の調達を回避するための要求事項の実施」に準拠して、AFSのCOCAnnex4の3.6と付属書7で規定

認証もいろいろ

- FSC → 合法かつ保護価値の高い森林保全確保
- PEFC-AFS → 合法性確保 + アルファ
- 合法であること ≠ 環境保全



市民は原生林チップ化反対。

- 豪州市民の85.4%が、原生林をチップ生産にしないように連邦政府が介入することを支持(2004)。
- 多くの州民は木材チップ化の比率が高すぎると考えている。



信頼できる紙の選択 ～森林認証の役割と意義～

- 森林認証もいろいろ
- 何を確保したいのか？
- 持続可能性？ 合法性？
- 「持続可能な」森林経営の実現！？
- 環境・社会に配慮した森林管理の推進？
- 違法伐採でない合法的な木材調達？
- 環境に配慮したバージンパルプとは？

• ご清聴ありがとうございました。

