

カンボジア王国 プレアビヒア州 エコビレッジ地区

美しい森創り事業

基本計画

2020年1月

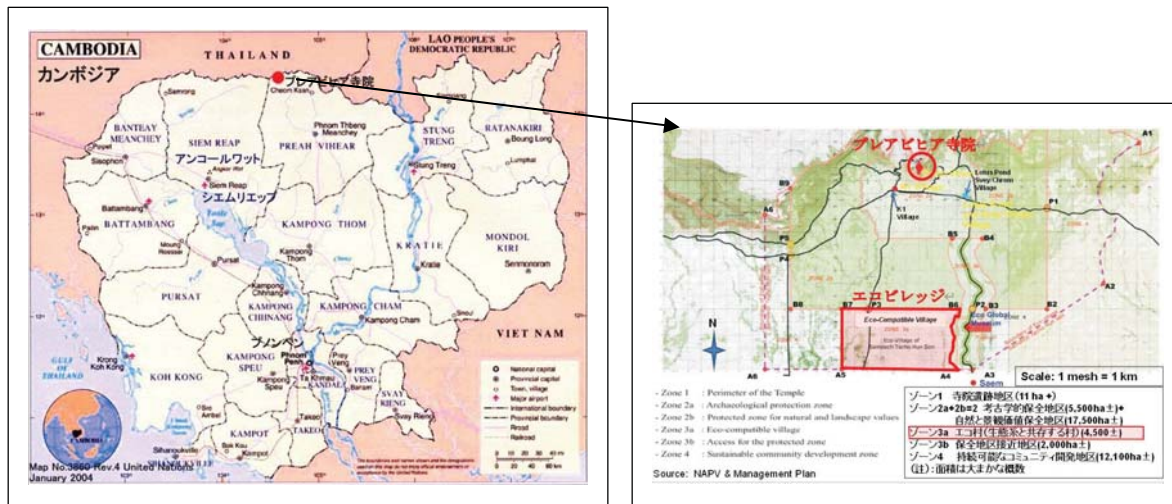
特定非営利活動法人 アジアの誇り・プレアビヒア日本協会

目次

1. はじめに	2
2. 美しい森公園計画の概要	3
(1) 計画地域	3
(2) 公園計画の目標	4
(3) 植樹区域	6
(4) 植樹方法	7
【参考】	10

1. はじめに

カンボジア世界文化遺産プレアビヒア寺院はタイ国境沿いのダンレック山脈の断崖に造られたクメール時代の遺跡で、「天空に浮かぶ寺院」と呼ばれ眼下には大森林が広がり世界でも稀な景観を誇っている。しかし長年の戦禍、森林の伐採、貧しい住民による焼畑により周辺の緑は荒廃を余儀なくされている。



当地区（エコビレッジ）はカンボジア政府が2008年のプレアビヒア寺院世界文化遺産登録に伴い遺跡周辺地域約440km²の環境保護と観光資源保全をユネスコに要請された地区内の4,500haの開拓区域である。開拓は寺院近傍に無秩序に定着した人々や国内から定住を希望した人々等により2009年に政府の支援で開始され、2012年末には小中学校生徒数550人、先生10名を含む2,512世帯7,172人の地域となった。しかし、当地の属するプレアビヒア州は内戦時のポルポト派最後の拠点であった事もあり経済発展が進まず、またプレアビヒア寺院の帰属も含むタイとの国境紛争は2013年11月の国際司法裁判所の最終判断まで継続し、カンボジア最貧困地域を抜け出せずにおり、2020年時

点では世帯数 1,183、人口 4,100 人へと半減し地域の維持さえ危ぶまれる状況で再生が急務である。

表-1 エコビレッジを含む周辺コミュニティの人口・世帯数推移

Village name	2020年			2016年			2012年		
	人口	総世帯数	農家世帯数	人口	総世帯数	農家世帯数	人口	総世帯数	農家世帯数
エコビレッジ地区	4,149	1,183	590	4,801	1,890	1,285	7,172	2,512	1,708
スラエム地区	2,559	675	331	2,925	751	420	2,495	727	407
センチェイ地区	1,434	375	188	962	313	31	1,003	875	87
ボスポブ地区	624	152	73	461	123	10	589	139	11
シャンボークセンチェイ地区	2,132	470	228	1,101	290	145	959	217	109
バンコルブランビー地区	1,074	257	121	1,015	280	73	777	230	60
スタンキエフ地区	972	220	165	660	180	142	1,600	410	323
合 計	12,944	3,332	1,696	11,925	3,827	2,106	14,595	5,110	2,704

タイとの武力衝突は日本も含む各国ODA機関の支援を控えさせ、自然環境の回復保全は停滞し当協会のボランティア的な支援のみが地域発展の拠り所となり、長年にわたる住民と共同した「緑の募金公募事業」は当地再生の柱に定着し学校林や公共林として住民や子供達の環境意識の源となってきた。世界文化遺産の保全保護及び観光開発の基盤創造には荒廃森林の回復及び生物多様性の保全がカギとなり住民と共同する森づくりが地域づくり、人づくりを実現するものである。

このような背景のもと、プレアビヒア寺院の麓、将来の世界遺産観光拠点エコビレッジ地区に、2019年度に、日本のNGOアジアの誇り・プレアビヒア日本協会が協力し住民が中心となる植樹チームを形成し、地域のシンボルであるエコパークを中心に、「美しい森公園」計画を策定し、その実現に向け活動が開始されている。

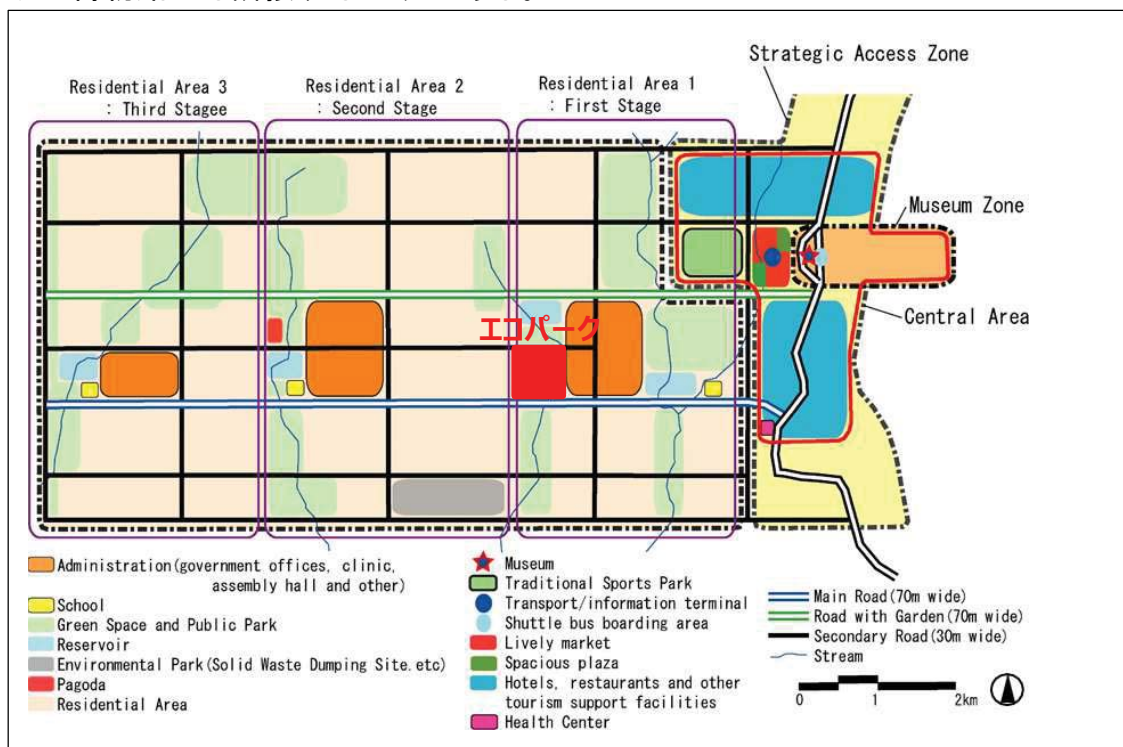
2. 美しい森公園計画の概要

(1) 計画地域

当計画は、エコビレッジ地区 4,500ha 内にあり、世界遺産の保全保護、地域開発、さらには将来の観光開発を担っているカンボジア王国文化芸術省の National Authority for Preah Vihear (NAPV)、地域住民との協議により、エコビレッジ内の公共用地エコパーク約 35ha 内に設けるものである。

エコパーク内は、既往の緑の募金による植樹が進められてきており、また、地域農業の基本となる水資源施設の整備（溜池建設）が日本政府による事業として完成しており、住民のシンボリック地域でもある。また、NAPV のオフィスも

近隣で、さらに、プレアビヒア寺院観光に向けた情報発信基地となるエコビレッジ博物館にも隣接する地域である。



(2) 公園計画の目標

本事業の目的はこの世界遺産周辺の緑の回復と保全である。この活動を持続するには、このエコ村住民と彼らのコミュニティが自らの日常の中で活動することが不可欠で、その活動が世界遺産の価値を活かし質の高い住民社会の形成につながることである。そのためには、地域の緑化活動を極力住民主導とすること、特に次世代を背負う子どもたちに森林環境教育を行い植樹活動の主役を担ってもらう事が肝要で、住民自らがその重要性和責任・役割を認識し、子どもたちにそれを受け継ぐ素地をつくることが重要と活動の基本としている。生き生きと樹を植える子どもたちの姿が共に働く親たちの希望となり、住民が、共に働くという経験の共有が、彼らのコミュニティ醸成に役立ち、植樹活動が「村のプロジェクト」として定着しつつあることが、活動の目標である。

しかし住民の生活改善が進まない中、植樹を住民自らが実施する社会形成には時間が必要である事は、これまでの植樹活動を通じて経験してきた。また植樹後の養生・育成管理は、彼等にとって生活に直結しない活動であり、これを住民が日常の生活の中で行うまでには、まだ時間が必要で、そのための動機付け、意識改革も重要となる。

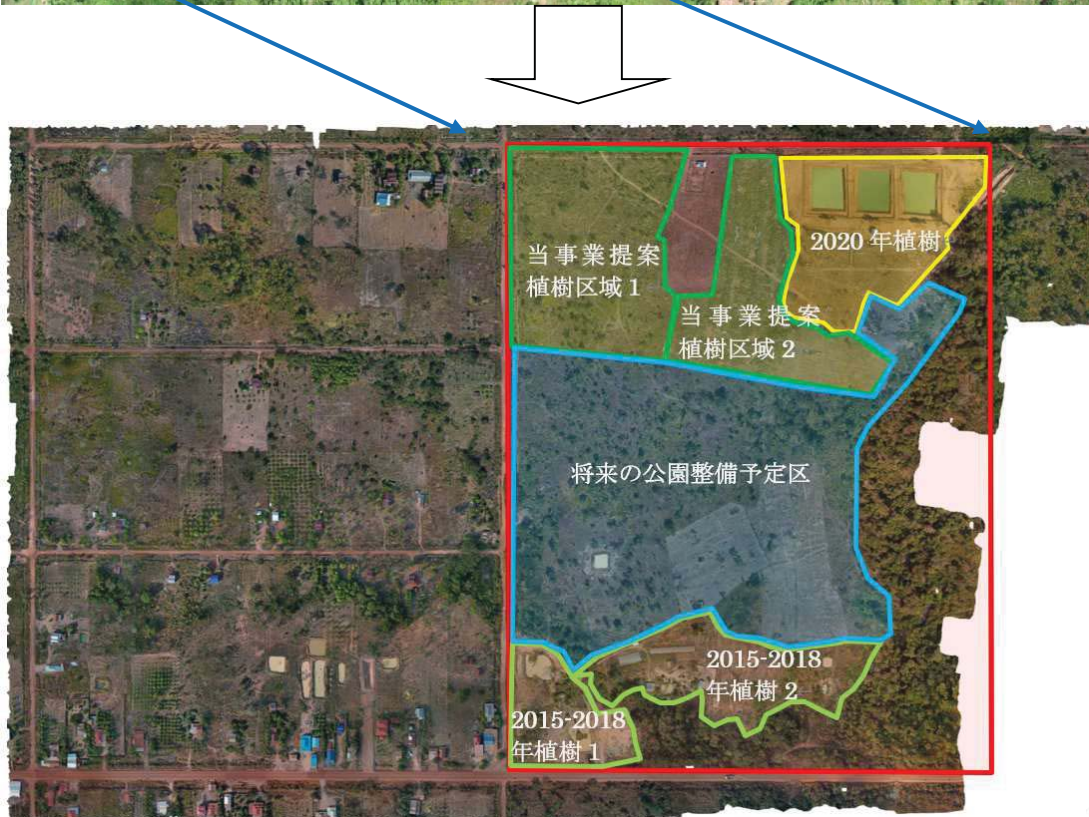
従って活動は「住民が継続的に樹木の養生管理できる植樹」を主題とし、継続的に植樹地域の選定と樹木の選定をえるようにすることが大切である。具体の植樹地域については、過去 2011 年から 2018 年までの 8 年間にわたって寺院への参拝客・観光客が訪れる地域、古代西バライ周辺、地域の幹線道路などを選定し実施してきたものがあるが、これらは中長期的には重要な意味を持つが、住民の住むエコ村から遠く、住民が殆ど訪れない地域で、生育を見届ける事が難しく、住民の意識育成にはつながらなかった反省がある。これに対し、日々樹木の生育を見ることが出来るエコ村のなかや学校での植樹は、有効に機能し今日でも住民の誇りにもなっている。

このようにして、住民が、自分たちの意思で、地域の未来を担う子供たちと共に、新しい故郷づくりを目指す「美しい森公園」の計画が策定された。



(3) 植樹区域

美しい森公園計画区域（花畑公園、森林公園、果樹公園）



(4) 植樹方法

①計画（植樹面積と植樹本数）

エコビレッジでは、森林を生産活動の場とするのではなく、環境の保全を目指すものであることから、低密度植栽で実施し、豊かな森を創造することに重点を置く。一般的に、材木として生産する場合には、3,000~6,000本/haの高密度での植樹が行われ、間伐を繰返して良質な素材を得るが、管理の簡易化を目指し2,000~3,000本/haの植樹により、間伐管理を軽減する方法も確立している。一方、1,000~1,500本/haとする低密度植栽では、枝打ちや間伐を実施しないで、自然状態での生育を目指し、管理を容易化する事ができる。しかし、課題として、地域と樹種により異なるが、低密度植栽だと通常密度に比較し、林冠閉鎖するまでの期間が長くなり点がある。林間閉鎖は樹木の生長により、下草や雑木の密生しない状況を生成し樹木の正常生育が期待できことを示し、除草管理が3年以上必要となる。多くは、植樹後3年程度で林間閉鎖が完成し除草管理が不必要となるが、低密度管理では長い期間を要する。場合によっては10年との報告もある。しかし、全体管理の容易さを目指し、エコビレッジでは、低密度植栽を実施する。(1,000~1,500本/ha、7~10m²で1本。2.5~3m間隔での植樹)

当該区域の場合は、大まかに700m×500mの区域(約35ha。花畑公園1-4で10ha、果樹公園1-2で10ha、森林公園1-2で15ha)であるので、3万本~5万本の植樹となる。今後5か年をかけて、5万本を目標に、35haの植林を実施し、美しい森公園を実現する。



②樹種

＜花畑公園＞

低木：ブーゲンビリア、ジャスミン

中木：プルメリア、Cordia sebestena（アカバナチシャノキ）、タベークナー

高木：カエンジュ、ゴールデン・シャワー、ジャカラランダ

No.	花卉名	樹高	栽培容易さ	開花期
(1)	ブーゲンビリア	0.5～3m	肥料控えめ、初心者でも育てやすい(1)	4～5月、10～11月
(2)	White Plumeria	0.5～10m	易しい(2)	6月～10月
(3)	Cordia sebestena	7～8m	やや難しい(3)	5月～6月
(4)	Lagerstroemia Floribum, 百日紅、タベークナー、Thai Crape myrtle	10m	易しい(1)	7月～10月
(5)	Jasmin	2m	易しい(2)	4月～5月
(6)	Golden Shower Tree、Cassia Fistula	10～20m	易しい(1)	4月～11月
(7)	Spathodea campanulata Beauvois	12-25m	易しい(2)	4月～6月
(8)	Jacaranda	15m	易しい(2)	5月～6月

＜果樹公園＞

低木：グアバ、ロンガン、ランプータン、ライチー、ドラゴンフルーツ、パパイヤ

中木：マンゴー、Star Apple、カスタード Apple

高木：ジャックフルーツ、ドリアン

No.	樹木名	樹高	栽培容易さ	備考
(1)	マンゴー	10～20m	中程度(3)	5月～10月収穫、受粉樹不要
(2)	グアバ	1～3m	中程度(3)	6月～10月収穫、受粉樹不要
(3)	ロンガン	3～10m	容易(1)	7～8月収穫
(4)	Star Apple	10～15m	容易(2)	7月～11月収穫、受粉樹不要
(5)	ジャックフルーツ	15～20m	容易(2)	通年の収穫が可能、雌雄同株
(6)	ドリアン	20m～30m		5月～8月収穫、雌雄同株
(7)	ランプータン	2～10m	難度(4)	雄株、雌株がある、果樹園では雌雄同株、5月～8月収穫
(8)	ライチー	2～3m	中程度(3)	6月～8月収穫、受粉樹不要
(9)	カスタード Apple	4～10m	中程度(3)	9月～10月収穫、受粉樹不要
(10)	ドラゴンフルーツ	1～10m	中程度(3)	7月～10月収穫、受粉樹不要
(11)	パパイヤ	1.5～3m	中程度(3)	不定期収穫、受粉樹不要

<森林公園>




低木：パドウク、ヤシの木、竹、アカシア




中木：メンガ、ピンカド、パドウク、チーク、ユーカリ




高木：コキ、ケランジイ、Diptero、ホペア、ターミナリア


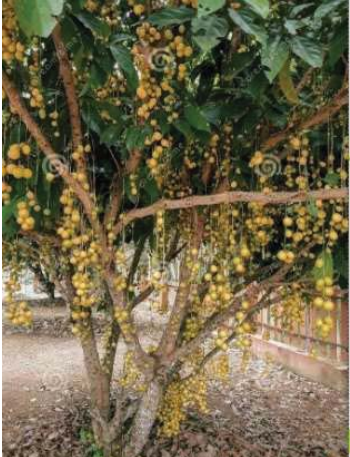

No.	樹木名	樹高	維持管理 容易	備考
(1)	メンガ (ストーンナッツ)、ベイン	30~40m		フローリング・ドアなど高級材
(2)	コキ (ラワン材)	45m		ラワン材・ボート・枕木・家具
(3)	ケランジイ (ローズウッド)	45m		高級家具・仏具・床材、精油が取れる
(4)	パドウク (ビルマローズウッド)	20~25m		家具・キャビネット・化粧板、街路樹向
(5)	ピンカド (カリン類似)	30~40m		橋梁・造船・枕木・重構造用材、ウッドデッキ、
(6)	ヤシの木	10~30m		
(7)	タケ	5~10m		
(8)	アカシア, <i>Acacia auriculiformis</i> 、 <i>A. mangium</i>	15m		
(9)	<i>Tectona grandis</i> チーク	30~40m		
(10)	<i>Diptero carpus</i>	40~50m		
(11)	<i>Dipterocarpus alatus</i>	30~50m		
(12)	ユーカリ <i>Eucalyptus camaldulensis</i>	30~40m		
(13)	<i>Pinus merkusii</i>	30~50m		
(14)	ホペア <i>Hopea odorata</i>	40~50m		
(15)	ターミナリア	30~45 m		月桂樹

【参考】




区分	名称	写真
花畑公園	ブーゲンビリア	
	White Plumeria	
	Cordia sebestena	

<p>花畑公園</p>	<p>Lagerstroemia Floribum (百日 紅) ミソハギ科、 タベークナー</p>	
	<p>Jasmin</p>	
	<p>Golden Flower (Golden Shower Tree、Cassia Fistula、ナンバ ンサイカチ)</p>	






<p>花畑公園</p>	<p>カエンジュ (ジャ カランダ)</p>	 
<p>果樹公園</p>	<p>マンゴー</p>	





<p>果樹公園</p>	<p>グアバ</p>	
	<p>ロンガン</p>	
	<p>Star Apple</p>	

<p>果樹公園</p>	<p>ジャックフルーツ</p>	 <p>alamy stock photo</p>
	<p>ドリアン (オーガニックカンポットドリアン)</p>	 <p>© CanStockPhoto.com - csp57955005</p>
	<p>ランプータン</p>	 <p>depositphotos</p>

<p>果樹公園</p>	<p>ライチー</p>	 <p>depositphotos Image ID: 210261352 www.depositphotos.com</p>
	<p>カスタード Apple</p>	
	<p>ドラゴンフルーツ</p>	

<p>果樹公園</p>	<p>パパイヤ</p>	
<p>森林公園</p>	<p>メンガ、マカー・ モーン、ストーン ナッツ、メンガボ ダイジュ</p>	
	<p>コキ（現地名： Hopea odorata）</p>	

<p>森 林 公 園</p>	<p>ケランジィ（紫 檀、ローズウッ ド）</p>	
	<p>パドウク （ Padouk 、 Padaouk、ミヤン マーカリン</p>	
	<p>ピ ン カ ド （ Pyinkado 、 Irul 、 Jamba 、 Ironwood of Burma 、 Daeng 、 Deng 、 Sokram 、 Soc、 Camxe）</p>	
	<p>ココヤシの木</p>	
	<p>タケ</p>	

<p>森 林 公 園</p>	<p>アカシア, <i>Acacia auriculiformis</i>、 <i>A. mangium</i></p>	
	<p><i>Tectona grandis</i> チーク</p>	
	<p><i>Pinus merkusii</i></p>	
	<p>ホペア <i>Hopea odorata</i></p>	

森 林 公 園	ターミナリア、月 桂樹		
------------------	----------------	---	--

(以 上)