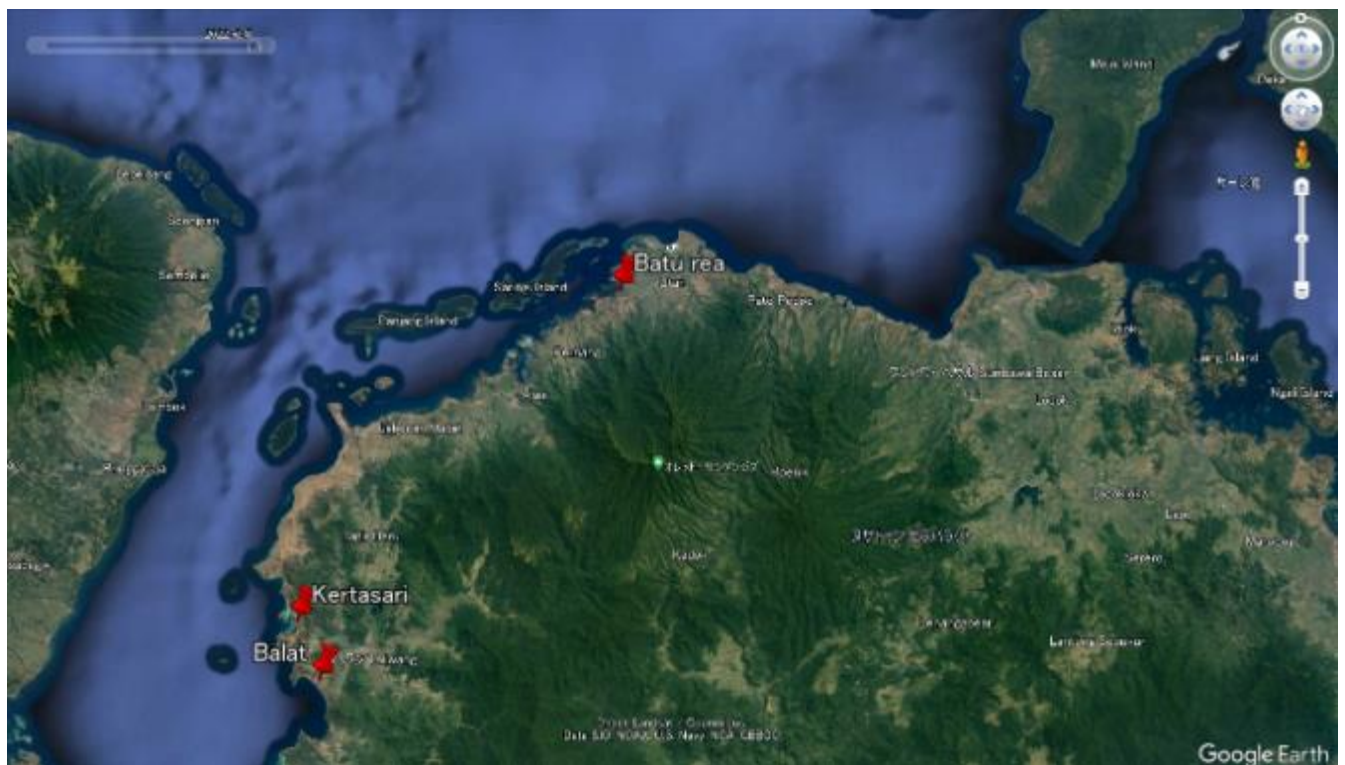


報告書

タイトル	パラマウントベッドの森植林地 植林報告
報告書作成日	2023 年 3 月 14 日
場所	Batu rea ：西ヌサ・テンガラ州 スンバワ県 ウタン郡 <u>バトゥレア村</u> Desa <u>Batu rea</u> , Kec. Utan, Kab. Sumbawa, Pro. Nusa Tenggara Barat
	Balat ：西ヌサ・テンガラ州 西スンバワ県 タリワン郡 <u>バラット村</u> Desa <u>Balat</u> , Kec.Taliwang, Kab. Sumbawa Barat, Pro. Nusa Tenggara Barat
	Kertasari ：西ヌサ・テンガラ州 西スンバワ県 タリワン郡 <u>クルタサリ村</u> Desa <u>Kertasari</u> , Kec.Taliwang, Kab. Sumbawa Barat, Pro. Nusa Tenggara Barat

各植林地の位置(Batu rea, Balat, Kertasari)



・座標（赤ピンの位置）

Batu Rea : 8° 25` 15.78` S 117° 5` 44.74` E

Balat : 8° 46` 15.60` S 116° 48` 16.45` E

Kertasari : 8° 43` 00.09` S 116° 47` 07.68` E

・面積

Batu rea : 8.45ha

Balat : 3.18ha

Kertasari : 10.06ha

総面積 : 21.69ha

植林面積は、合計 24ha となっております。

契約 1：契約日 2022 年 2 月 22 日 面積 20ha

契約 2：契約日 2022 年 11 月 25 日 面積 3ha

契約 3：契約日 2023 年 2 月 22 日 面積 1ha

本報告書では Batu rea 村、Balat 村、Kertasari 村の 3 つの植林地の説明及び現在各地で進行している状況を報告させていただきます。

バトゥレア村 (Baru Rea)



赤線：植林済み

黄線：造成予定地

緑線：造成中

- ・各植林地に番号を振り付けています。

詳細

- ・総面積：8.45ha
- ・総管理人：Pak Iksam（イクサム氏）

前回の報告書に掲載しております 4 区画の植林地と、今回新たに 9 区画の植林済みの植林地と、2 つの造成中の植林地と 5 区画の造成予定地の養殖池を追加し、合計 20 区画の池をパラマウントベッドの森としてシルボフィッシャリーを行います。面積は合計で 8.45ha となります。また、植林地の追加に伴い、近隣住民を取りまとめる漁民グループ長のイクサム氏に管理をお願いすることとなりました。

バトゥレア村 1 番池～4 番池(0.98ha)

パラマウントベッドの森にて最初に植林を行った 1 番～4 番池では植林を 2022 年 8 月 16 日から行っており、3 月現在で約 7 カ月が経過しました。1 番～4 番池のマングローブの成長はとても順調であり、ほとんどのマングローブは多くの葉を付け、枯死しているマングローブは極めて少ない状態でした。しかしながら、何本かのマングローブは枯死してしまいましたが、枯死した場所には新たに植林を行う補植を実施しました。また、前回までの植林方法が 3m×3m で行っており、植林本数が当初の見積もりより少ない数字となってしまっていたため、新たにマングローブ同士の間(1.5m 間隔)と、あぜ道に 2m 間隔に追加の植林を 2023 年 2 月に行っております。



1 番池



1 番池



マングローブ同士の間に植林を行っております。



1 番池



1 番池



1 番池



1 番池：あぜ道に植林を行ったマングローブ



2 番池



2 番池



2 番池



2 番池



3 番池



3 番池



3 番池



3 番池



4 番池：成長したマングローブの間に新たに植林を行っています。



4 番池



4 番池



4 番池

バトゥレア村 5 番池(0.24ha)

新たにパラマウントベッドの森植林地に加わりました 5 番池は面積 0.24ha 程です。2023 年 2 月に植林を行いました。植林直後であり、マングローブの様子を写真の望遠機能で撮影し、画質を拡大しております。



植林の様子



植林の様子



上記の画像の中に赤丸で囲んである棒状のものが、今回植林を行ったマングローブの種です。

バトゥレア村 6 番池(0.15ha)

新たにパラマウントベッドの森植林地に加わりました 6 番池は面積 0.15ha 程です。2022 年 11 月に植林を行いました。活着が悪く、補植を 2023 年 2 月に行っております。マングローブの種類はオオバヒルギという種の長さが平均 50cm から 70cm にもなる種を用いて補植を行っています。また補植を行う際に、マングローブの種のすぐ隣に添え木をし、細い糸を用いて固定しています。理由としまして、オオバヒルギの場合、身長が高く成長する前に種自身が傾いてしまい地面に対して垂直に成長しなかった場合、後々折れてしまい枯死してしまう可能性があるからです。細い糸はマングローブの成長に伴い自然に外れるように工夫しています。



補植を行ったマングローブ



2022 年 11 月に植林を行ったマングローブ



バトゥレア村 7番池(0.54ha)

新たにパラマウントベッドの森植林地に加わりました7番池は面積0.54ha程です。2022年11月に植林を行いました。また、植林本数が当初の見積もりより少ない数字となっていたため、植林地内のマングローブ同士の間(1.5m 間隔)に新たに追加で植林を2023年2月に行っております。



バトゥレア村 8番池(0.25ha)

新たにパラマウントベッドの森植林地に加わりました8番池は面積0.25ha程です。2023年2月に植林を行いました。8番池では植林方法を2m×2mで行っております。





バトゥレア村 9番池(0.24ha)

新たにパラマウントベッドの森植林地に加わりました9番池は面積0.24ha程です。2022年11月に植林を行いましたが、マングローブの活着が悪く、2023年2月に補植を行っております。理由としまして、植林を行う盛り土部分の地盤高が他の植林地より比較的低いために、マングローブが海水に常に10cm以上の高さまで浸かってしまい光合成を行うことが難しくなり枯死していました。その為、現在は水位を調整し、マングローブの成長に適した水位管理を行っていきます。



満潮時の植林地内



比較的土地の高い場所に植林を行ったマングローブは成長を続けています。



バトゥレア村 10 番池(0.34ha)

新たにパラマウントベッドの森植林地に加わりました 10 番池は面積 0.34ha 程です。2022 年 11 月に植林を行いました。10 番池は植林した盛り土部分の地盤高が全体的に高く、水位とマングローブの成長のバランスが良く、多くのマングローブが順調に成長しています。



バトゥレア村 11 番池(0.28ha)

新たにパラマウントベッドの森植林地に加わりました 11 番池は面積 0.28ha 程です。2022 年 11 月に植林を行いましたが、活着が悪く、補植を 2023 年 3 月に行っております。11 番池につきましても、植林を行う盛り土部分の地盤高が他の植林地より比較的低いために、マングローブが海水に常に浸水する状態が継続し光合成が出来ずに枯死してしまいました。補植を行ったマングローブは現在成長中ではございますが、時間が経ってまた枯死してしまった場合、新たに活着するまで補植を繰り返しながら、水位調整を行うパイプの位置の高さを変更することで対応できるかの調査も行います。



バトゥレア村 12 番池(0.38ha)

新たにパラマウントベッドの森植林地に加わりました 12 番池は面積 0.38ha 程です。2023 年 2 月に植林を行っております。



バトゥレア村 13 番池(0.25ha)

新たにパラマウントベッドの森植林地に加わりました 13 番池は面積 0.25ha 程です。2022 年 11 月に植林を行っております。13 番池では一部枯死してしまったマングローブが存在していたため、新たに補植を 2023 年 2 月に行っております。



バトゥレア村 14 番池(0.54ha)

新たにパラマウントベッドの森植林地に加わりました 14 番池は面積 0.54ha 程です。14 番池から 18 番池は現在造成予定地であり、現在造成を行っている 19 番池、20 番池の造成が終わり次第造成を始める予定です。植林地内には自然に成長したマングローブが存在しますが、除去せずにこのまま管理を一緒に行います。



バトゥレア村 15 番池(1.32ha)

新たにパラマウントベッドの森植林地に加わりました 15 番池は面積 1,32ha 程です。15 番池の所有者は、当初シルボフィッシャリー転換について様子見のスタンスを取られていましたが、1 番池から 13 番池の成果を実際に見て、自分もシルボフィッシャリーを行いたいと協力関係を構築することが出来ました。



バトゥレア村 16 番池(0.44ha)

新たにパラマウントベッドの森植林地に加わりました 16 番池は面積 0.44ha 程です。16 番池につきましても自然に成長したマングローブが存在しますが、除去せずこのまま管理を一緒に行います。



バトゥレア村 17 番池(0.65ha)

新たにパラマウントベッドの森植林地に加わりました 17 番池は面積 0.65ha 程です。



バトゥレア村 18 番池(0.44ha)

新たにパラマウントベッドの森植林地に加わりました 18 番池は面積 0.44ha 程です。18 番池につきましても自然のマングローブが存在しますが、除去せずこのまま管理を一緒に行います。



バトゥレア村 19 番池(0.87ha)

新たにパラマウントベッドの森植林地に加わりました 19 番池は面積 0.87ha 程です。今回新たに漁民グループ長としてパラマウントベッドの森植林地を管理していただくイクサム氏の所有する養殖池です。本植林地に賛成して頂いてから直ぐにシルボフィッシャリーをイクサム氏自身の養殖池で開始してもらいました。また、現在造成を行っておりますが、あぜ道の幅が狭く、重機を搬入できないことから、手作業での造成をイクサム氏主体の下、6 名の漁民グループの方々で行っています。



19 番池の全体画像



植林地内の水量を調節するためのパイプ

設置したパイプの様子



こちらの途切れたスペースの底にパイプを設置し、今後養殖した魚などの水産物を収穫する際に水を全て抜くことができるので収穫が行い易くなります。



バトゥレア村 20 番池(0.54ha)

新たにパラマウントベッドの森植林地に加わりました 20 番池は面積 0.54ha 程です。20 番池もイクサム氏が所有する養殖池です。19 番池の造成が完成した後、直ぐに 20 番池の造成を行う予定です。養殖池内に自然に成長したマングローブが存在しますが、除去せずこのまま管理を一緒に行います。



20 番池の全体画像



20 番池に自然に成長したマングローブ(リゾフォラ種)



19 番池と 20 番池の間にあるあぜ道

バラット村 (Balat)



詳細

- ・ 総面積：3.18ha
- ・ 所有者/管理者：Pak Eng(エン氏)

今回パラマウントベッドの森植林地に新たに Balat 村を追加しました。Balat 村の詳細としまして、合計4区画の植林地があり、合計 3.18ha を有します。植林に関しましては 2023 年 2 月から行っています。所有者であるエン氏の下、近隣住民の方々と一緒に造成、植林を行っていただきました。また、Balat 村では2番池から 4 番池で元々1つの池を形成していました。今回 1 区画の池が 1ha になるように 3 区画の植林地に分ける形で造成を行いました。今後の造成では所有者が合計 1ha 以上の池を隣り合わせに所有している場合に限り、合併させ 1ha を目指していきます。

バラット村 1 番池(0.65ha)

新たにパラマウントベッドの森植林地に加わりました 1 番池は面積 0.65ha 程です。2023 年 2 月に植林を行いました。1 番池ではマングローブ同士の間隔を 2m×2m で植林しています。また、水位調整を行うパイプは可動式を採用しています。パイプの出口付近は傾けることが出来るため、水位調節を行えるようになりました。



1 番池の全体画像



1 番池のあぜ道



左右可動式パイプ



植林を行ったマングローブ



バラット村 2番池(1.13ha)

新たにパラマウントベッドの森植林地に加わりました2番池は面積1.13ha程です。2023年2月に植林を行いました。2番池ではあぜ道にも植林を行っています。



2番池の全体画像



2番池のあぜ道と養殖スペースとなる水路



成長の早いマングローブは既に芽を付けています。



植林を行ったマングローブ



あぜ道に植林を行ったマングローブ



バラット村 3番池(1.10ha)

新たにパラマウントベッドの森植林地に加わりました3番池は面積1.10ha程です。2023年2月に植林を行いました。3番池ではあぜ道にも植林を行っています。あぜ道の外周に木の棒とロープで印を付けています。理由としまして、隣に土地を持つ他の所有者との境界線を引いています。このようにすることで、後々起こるかもしれない土地問題のリスクを避けることができます。印の位置はHak Milikという土地所有を証明する証書に基づいて作成しています。



3番池の全体図



海水を植林地内に入れたくない場合に、パイプを起こすことによって自然に入ってくる海水を止めることができます。



左にあるパイプの写真と直接繋がっており、こちら側のパイプは海水が自然に入出することができます。



植林を行ったマングローブ





あぜ道に植林を行ったマングローブ



3 番池でも既に葉を付けているマングローブを確認しました。



木の棒にロープを巻き付けて作成した境界線の印



バラット村 4 番池(0.30ha)

新たにパラマウントベッドの森植林地に加わりました 4 番池は面積 0.30ha 程です。2023 年 2 月に植林を行いました。4 番池には隣接する水路がないため、長さ 7m 程の可動式パイプを用いて 3 番池を経由して水の調整を行っています。





赤枠で囲んであるパイプ同士が、直接海水の入出を行うことができます。



4 番池でも既に葉の付いたマングローブを確認

クルタサリ村 (Kertasari)



赤線：現時点でシルボフィッシャリーに協力していただける方々の所有土地

詳細

- ・ 総面積：10.06ha
- ・ 管理者：Pak Arifin(アリフィン氏)(漁民グループ長)
- ・ 所有者：14 名

今回パラマウントベッドの森植林地に新たに Kertasari 村を追加しました。Kertasari 村の詳細としまして、総面積は合計 10.06ha 程有し、近隣住民の漁民グループの方々、現時点で総数 14 名に協力していただくこととなりました。1 人 1 人所有している面積に差がありますが、親や兄弟が隣の池を所有しているということもあり、可能であれば Balat 村同様なるべく 1ha に近い状態でシルボフィッシャリーを造成します。Kertasari 村と Balat 村は同じタリワン郡に所属しており、車で 20 分程の距離です。

クルタサリ村 (Kertasari) の土地状況

現在、Kertasari にて協力いただける 14 名の漁民グループの方々には、シルボフィッシャリーの説明、シルボフィッシャリーにかかる費用、植林の手順を含めて交渉済みであり、すぐに土地造成を開始できる準備が整っております。今後の予定としまして、重機を使用して、シルボフィッシャリー池の構築を行い、その後各植林地に植林を随時行っていきます。



土地 1-1



土地 1-1



土地 2-1



土地 2-2



土地 3-1



土地 3-2



土地 4-1



土地 4-2



土地 5-1



土地 5-2



土地 6-1



土地 6-2



土地 7-1



土地 7-2

以上