

表-1 計画地に係る代替案の検討結果

項目	計画 0	計画 1	計画 2	計画 3(採択案)	
計画の概要	事業を実施しない	チャオビュー	ミンジャン	チャウセ	
土地利用	変更は生じない。	現状の土地利用は MoEE 所有の樹木が疎らにみられる空地であり、供用後は発電所に変更される。○	現状の土地利用は MoI 所有の既に伐採の終了した空地であり MoEE への土地移管が必要となる。供用後は発電所に変更される。△	現状の土地利用は MoEE 所有の樹木が疎らにみられる空地及び資材置き場であり、供用後は発電所に変更される。○	
技術面	技術面の課題なし。	海水を水源にできる。ガスオフテイクステーションの改修及び送電線を設置する必要がある。△	河川を水源にできる。ガスオフテイクステーションの改修及び送電線を設置する必要がある。△	河川を水源にできる。敷地内を通過している既設送電線を移設する必要がある(用地取得は発生しない)。○	
経済面	費用は発生しない。	コストは計画 3 よりも大きい。△	コストは計画 3 よりも大きい。△	ガスオフテイクステーションの改修が不要等、コスト面で計画 1、2 より有利。○	
系統への接続	系統への接続の必要はない。	変電所に隣接しているため新たな送電線の設置が不要。○	変電所に隣接しているため新たな送電線の設置が不要。○	変電所に隣接しているため新たな送電線の設置が不要。○	
環境社会影響	発電所サイト周辺	環境の悪化は無い	最寄りの保護区である Shwesettaw W.S までの距離は約 140 km。最寄りの KBA の Kyaukphyu までは約 25 km。発電所サイトから近傍の住宅までの距離は約 100m で、住宅への騒音・振動、大気汚染の影響が想定される。△	最寄りの保護区である Popa Mountain Park までの距離は約 30 km。最寄りの KBA の Ayeayawady Rive: Bagan section までは約 30 km。発電所サイトから近傍の住宅までの距離は約 1.3km で、住宅への大気汚染の影響が想定される。○	最寄りの保護区である Minwun Taung W.S までの距離は約 30 km。最寄りの KBA の Peleik Inn までは約 30 km。発電所サイトから近傍の住宅までの距離は約 70m で、住宅への騒音・振動、大気汚染の影響が想定される。△
	既設送電線	既設送電線の更新は不要	既設送電線の容量が不足するため送電線の更新が必要となりこれに伴う環境影響が想定される。△	既設送電線の容量が不足するため送電線の更新が必要となりこれに伴う環境影響が想定される。△	既設送電線の更新は不要。○
	ガスオフテイクステーション	既設オフテイクステーションの設備更新は不要	既設オフテイクステーションの設備更新が必要となり、周辺環境への影響が想定される。△	既設オフテイクステーションの設備更新が必要となり、周辺環境への影響が想定される。△	既設オフテイクステーションの設備更新は不要。○
	ガスパイプライン	新たなガスパイプラインの敷設は不要	オフテイクステーションから発電所までの約 2 km のパイプライン敷設が必要となり、これに伴う環境影響が想定される。○	オフテイクステーションから発電所までの約 17 km のパイプライン敷設が必要となり、これに伴う環境影響が想定される。△	オフテイクステーションから発電所までの約 6 km のパイプライン敷設が必要となり、これに伴う環境影響が想定される。△
	温室効果ガス	必要な電力を石炭火力などで補う場合 GHG 排出量増加が懸念される	石炭火力に比べ温室効果ガスの排出量が少ないガス火力発電である。○	石炭火力に比べ温室効果ガスの排出量が少ないガス火力発電である。○	石炭火力に比べ温室効果ガスの排出量が少ないガス火力発電である。○
事業の目的	ミャンマーの国民の生活の向上に必要な電力を作ることができない。	ミャンマーの経済成長および国民の生活向上に必要な電力を作り出すことができる。○	ミャンマーの経済成長および国民の生活向上に必要な電力を作り出すことができる。○	ミャンマーの経済成長および国民の生活向上に必要な電力を作り出すことができる。○	
総合判断	電力需要に対応できず経済発展の阻害となる。ミャンマーの国民の生活の向上に結び付かない。	電力需要に応じて経済成長に資することが可能。発電所、送電線、オフテイクステーション、パイプライン建設による環境・社会影響が想定される。	電力需要に応じて経済成長に資することが可能。発電所、送電線、オフテイクステーション、パイプライン建設による環境・社会影響が想定される。	電力需要に応じて経済成長に資することが可能。発電所、パイプライン建設による環境・社会影響が想定される。 <採択案とする>	

出典：調査団により作成

表-1 冷却方式に係る代替案の検討結果

項目	計画 1	計画 2(採択案)
計画の概要	水冷式	空冷式
土地利用	土地利用は変わらない。 計画地内では空地が小さくなり将来の拡張性はなくなる。 △	土地利用は変わらない。 空地も確保できる。 ○
技術面	使用水量が多い(空冷式の約 10 倍)ため、取排水関係のポンプや管径も大きくなる。冷却関係の設備が大規模で補機数が増加するため維持管理性が煩雑化する。 取水量：1 日 1.5 万トン程度 排水量：取水の 1 割程度 気温・湿度：乾燥条件下と比較して高温・多湿条件下では冷却効率は劣るもののミャンマー国以外では採用例は多い。 △	使用水量が少ないため、取排水関係のポンプや管径も小さくなる。冷却関係の設備が小規模で維持管理項目も少ない。 取水量：1 日 1,500 トン程度 排水量：取水量の 9 割程度 気温・湿度：低温・乾燥条件下と比較して高温・多湿条件下では冷却効率は劣るもののミャンマー国内外での採用例は多い。 ○
経済面	建設コストは空冷式よりも 10%程度低い。 ○	建設コストは水冷式よりも高い。 ○
発電効率	発電効率は空冷式よりも 1%~2%高い。 ○	発電効率は水冷式よりも低い。 △
温室効果ガス	使用するガスが一定の場合、送電端での発電量が空冷式より大きいため、発電量に対する排出量は、空冷式より少ない ○	使用するガスが一定の場合、送電端での発電量が水冷式より小さいため、発電量に対する排出量は、水冷式より多い ○
環境社会影響	環境面では取水に伴う水源への影響は空冷式よりも大きい。また水処理量が多いため発生する汚泥等の廃棄物も多い。 △	環境面では取水に伴う水源への影響は小さい。水処理量が少ないため発生する汚泥等の廃棄物も少ない。 ○
	社会面では取水ポンプや管径が大きいため、取得が必要となる土地の規模が大きい。また、工事中の一時的な用地の使用の範囲も大きい。 △	社会面では取排水管の径が小さいので取得が必要となる土地の規模も小さい。また、工事中の一時的な用地の使用の範囲も小さい。 ○
総合判断	発電効率が高く、建設コストも低くなるものの、水環境や廃棄物、社会への影響が大きい。また、維持管理がより煩雑であることや将来の拡張性がない点では事業者の意向に沿わない点も見られる。	発電効率が若干低く、建設コストも 1 割程度高くなるものの、水環境や廃棄物、社会への影響は小さい。また、維持管理がより簡素な点や将来の拡張性を有する点で事業者の意向にも沿っている。 <採択案とする>

出典：調査団により作成