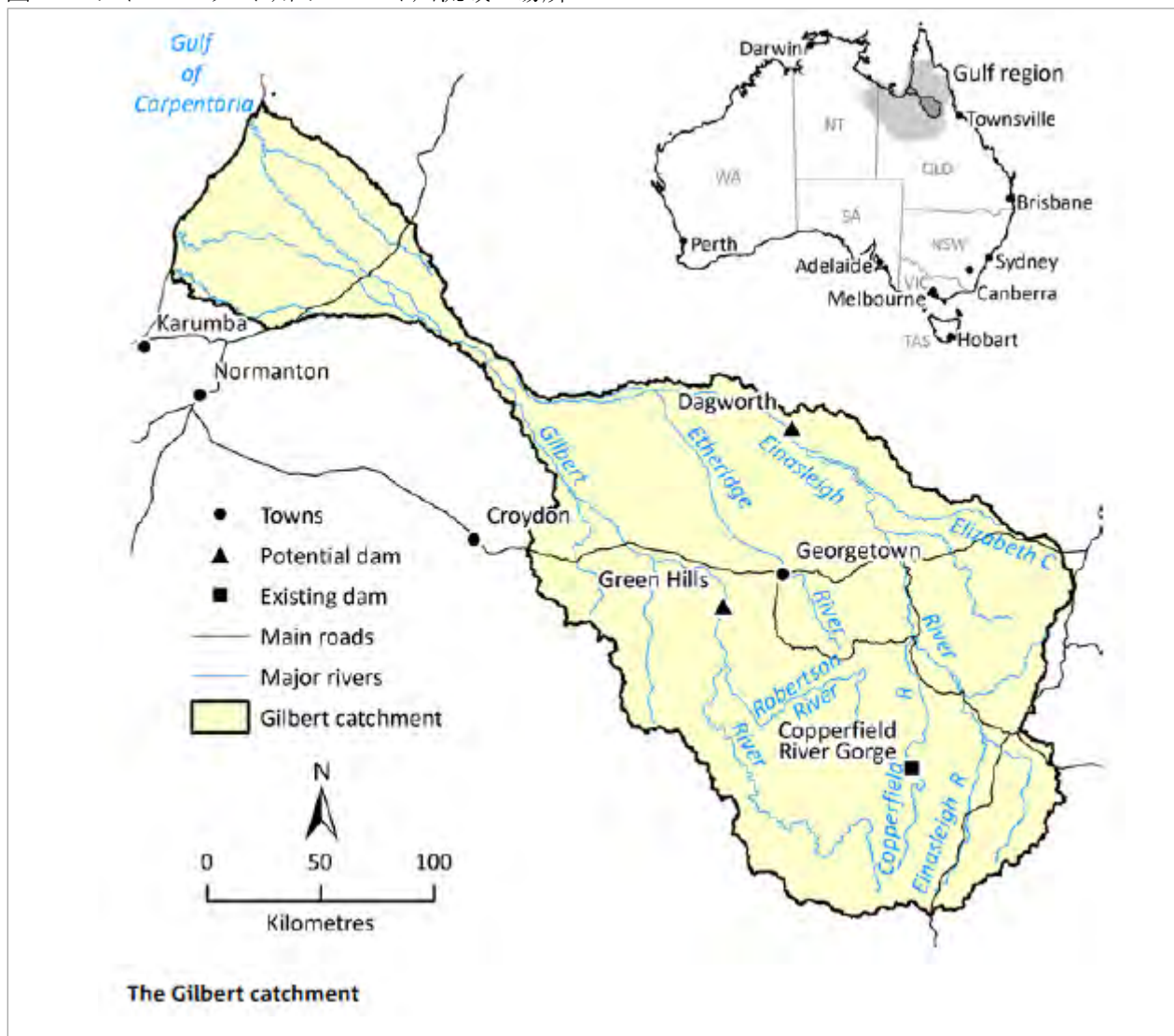


図 104 クイーンズランド州ギルバート川流域の場所



出典 Agriculture resource assessment for the Gilbert catchment/CSIRO

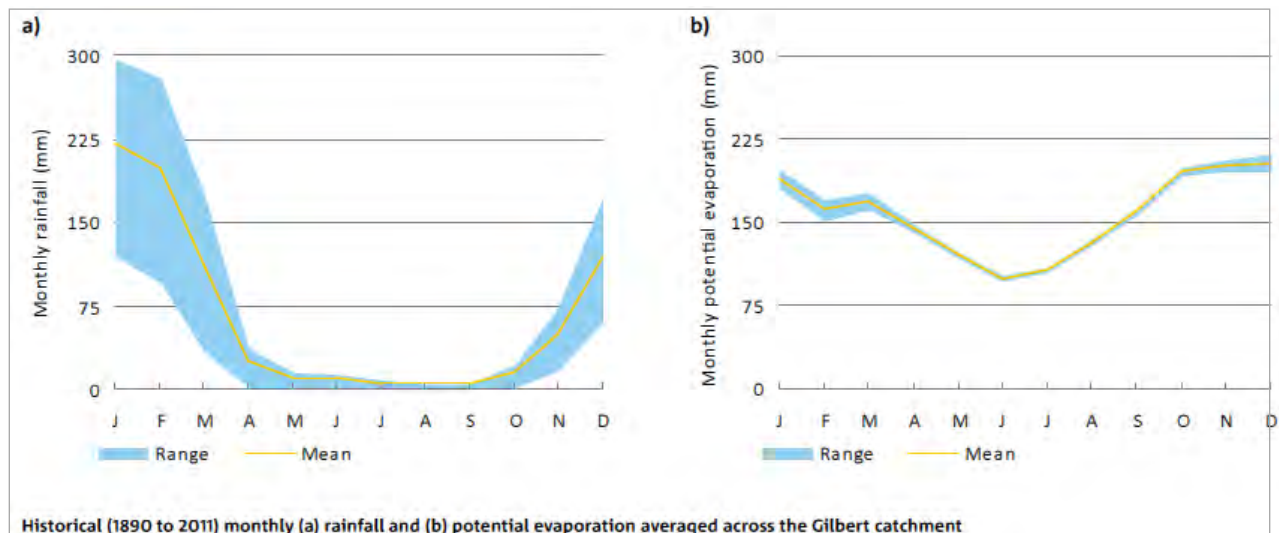
### 水資源の確保

大規模な2つの流域内貯水池(ダム)候補が特定された(Green Hills と Dagworth ダム)。これら2つのダムを併せると、(対象)年の85%で、作物に250ギガリットル(GL)の水を供給することができる。さらに、次に有力な4つの流域内ダムに関しては、比較的少量の水が比較的高コストで供給される。

ギルバート川流域には、灌漑用水よりも、灌漑に適した土壌の方が多く存在する。仮に最も有力な6つの流域内貯水池が存在するとしたら、流域の灌漑可能な土壌の約0.6%を灌漑することが可能であろう。

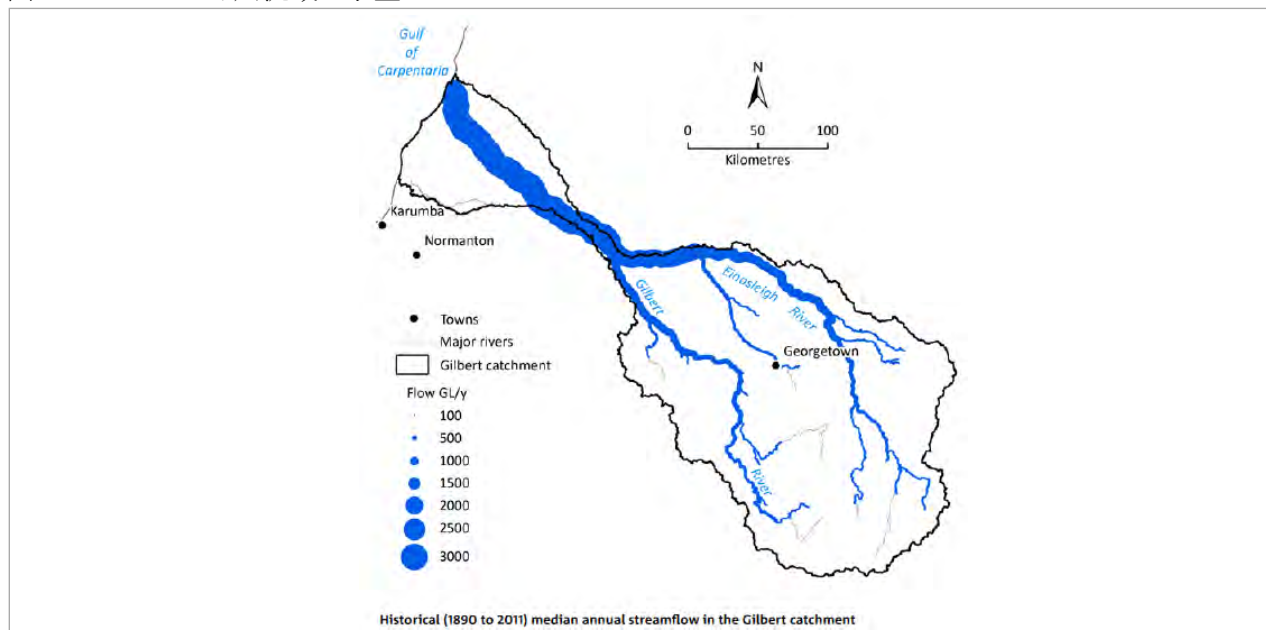
流域は多くの場合、砂質土であるため、農業用ダム(On-farm dam)はあまり有望視されないが、農業用貯水に適した場所もある。

図 105 年間の降雨量と蒸発との関係 (貯水の難しさ)



出典 Agriculture resource assessment for the Gilbert catchment/CSIRO

図 106 ギルバート川流域の水量



出典 Agriculture resource assessment for the Gilbert catchment/CSIRO

ギルバート川流域内の河川流は、1 年を通して、また、異なる年間で、非常に変わりやすい。その結果、ギルバートの大部分の河川は間欠性であり、乾季の間、灌漑用の貯水が不可欠となる。同じ面積の作付けに関して言えば、ギルバート川流域の貯水池は、既定の需要を常に満たさなければならない場合、南部豪州 (及びその他の類似した気候の国) のものよりも遥かに大規模でなければならない。貯水効率は、世界平均と比べて低い。

Dagworth は、以前に調査されたことのない Einasleigh 川のダムサイト候補である。これは、潜在的に灌漑可能な農業用土壌の重要領域の上流約 70km に位置する。

想定される Dagworth ダムに最適な建設様式は、土石盛立てサドルダム (earth and rock embankment saddle dam) を備えた RCC 重力式ダム (roller compacted concrete gravity dam) であり、両者は推定 4 億

7,500 万ドルで建設され得る。

Dagworth ダムの潜在的な貯水量は、498GL であり、ダム壁における産出量は、信頼度 85%で 326GL である。水はダム壁から 70km の最も有力な送水地点に送られた際に、放流される容量の約半分が失われることになる。Dagworth のダム壁までの送水(農場への送水を除く)コストは、(対象)年の 85%で約 1,450 ドル/ML となる可能性がある。Dagworth ダムが最大限に使用された場合、ギルバート川河口付近の流量は 498 GL、つまり平均河川流量の約 19%減少することになる。

図 107 ダム設置のイメージ図



出典 Agriculture resource assessment for the Gilbert catchment/CSIRO

### 農業生産の可能性

特定された貯水池及び広大な面積の潜在的に灌漑可能な農業用土壌(約 200 万ヘクタール)を踏まえると、年間を通した灌漑と乾燥地の混合作付け(mixed irrigated and dryland cropping)の土台となる 2 万~3 万ヘクタールの灌漑開発の可能性がある。灌漑される正確なエリアは、どの年においても、灌漑効率、水の利用可能性、作物選択及びリスク選好などの要因によって異なる。この開発規模は、既存のオード川灌漑地域(Ord River Irrigation Area)よりも大きく、綿繰り機またはサウキビ圧搾機などのような地元の加工施設を維持するのに十分かもしれない。作物が最大限に栽培された場合、地域の作物生産の売上総利益は 6,000 万ドル/年を超える可能性がある。

乾燥地生産は、ギルバート川流域における降雨量の年々変動が非常に激しいことに影響される。ほとんどの作物の損益分岐点利回りは、10 年のうち 2~3 年しか達成されず、これにより、開墾などの開発コストに関する商業的利益が妨げられる。これらのコストが'埋没(sunk) 'している場合、乾燥地作付によって商業的利益を得るためには、作物生産力を最大限に近づけ、収穫の機会が高い年にのみ作物を栽培する必要がある。これは、季節的降雨の見通しとダム及び土壌に貯留した水に関する情報を用いて、播種時期に明確に区別することができる。これらの課題にもかかわらず、乾燥地作付は、灌漑開発の構成要素となる可能性が高い。

ギルバート川流域の広大なエリア(100 万~200 万 ha)は、選択される作物や灌漑方法に応じて、作付けに中程度に適していると分類される。これらの土壌には、生産力を低下させる、またはより適した(例えば、クラス 1 または 2)土壌よりも慎重な管理を要するというかなりの制約がある。この点において、それらは豪州の農業用土壌の多くと異なる。

農業生産に適した面積、位置及び土壌性質は、作物の種類と生産方法を決定し、農業生産能力を設定・



認識する上で重要である。

- ・ 土壌のうち約 200 万 ha は、散布灌漑の綿またはサトウキビの生産に中程度に適していると分類される。一方、約 90 万 ha は、畦間灌漑のサトウキビまたは綿に中程度に適している可能性がある。
- ・ 土壌のうち約 200 万 ha は、トウガラシ、ウリ科植物及びスイートコーンなどの集約的園芸作物の細流灌漑に少なくとも中程度に適していると分類される。一方、約 90 万 ha は、畦間灌漑の集約的園芸作物に中程度に適している可能性がある。
- ・ 土壌のうち約 120 万 ha は、ピーナッツなどの散布灌漑の根菜類に中程度に適していると分類される。
- ・ 土壌のうち約 90 万 ha は、ソルガムなどの畦間灌漑の園芸作物または穀物に中程度に適していると分類される。

図 108 ギルバート川流域の既存の農地



出典 Agriculture resource assessment for the Gilbert catchment/CSIRO

### 予測される環境影響・リスク

灌漑農業開発は、様々な潜在的利益及びリスクを伴う。

2つの最も有望なダムにより、下流環境において、渇水年に関連する環境課題等が増幅されることになる。重大な環境プロセス(湿地浸水など)は、「平均的な」年または豊水年においては抽水による影響をあまり受けないと思われる。これは主に、ダムが流域の中流に位置し、カーペンタリア湾への流量の平均 14%及び中央値 20%を遮断するためである。湾への河川流量の減少による商業漁業及び遊漁への影響は考えられるが、本研究においては定量化されていない。土地及び水利用の大規模な変更にあたって、ネイティブ・タイトル関連事項に関する配慮を含む、様々な規制的、社会的及び文化的対応が必要とされる可能性がある。

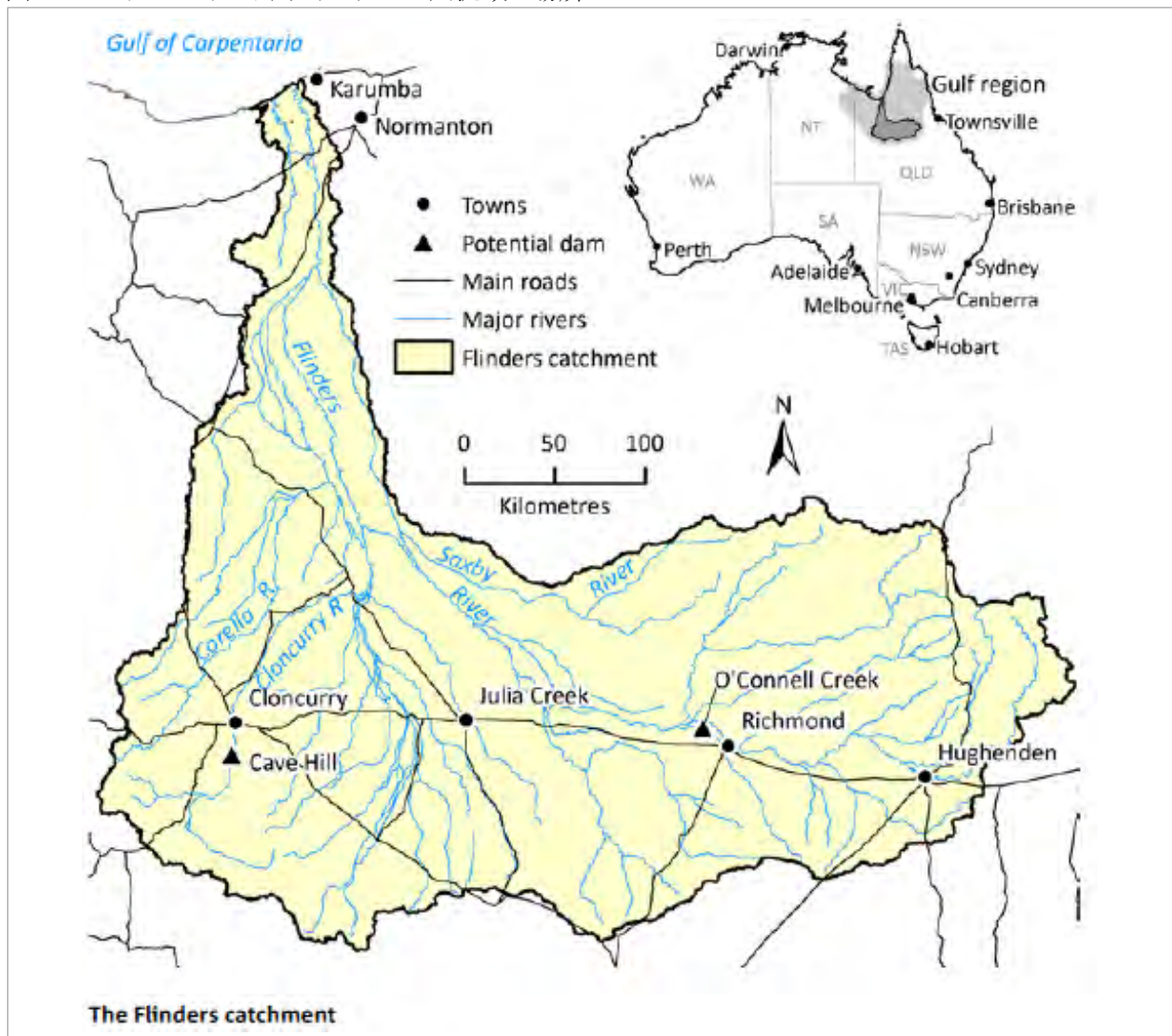
検討された開発シナリオにおいては、ダム及び送水インフラの高い資本コスト(約 10 億ドル)により、水資産と灌漑農業への結合投資に関する経済的利益が妨げられる。

貯水及び送水への第三者投資が検討された場合には、灌漑農業に関する商業的利益は、作物生産力が最大限に近づく際に生じうるということがわかった。この状況が起こる可能性は、経験とともに高くなる。

## 事例2 クイーンズランド州フリンダース川流域

クイーンズランド州北部のフリンダース川流域は、面積およそ 10 万 9,000km<sup>2</sup> であり、カーペンタリア湾の南部に注ぐ。その人口は約 6,000 人であり、主に牧畜に従事しているが、観光、鉱業および商業漁業においても経済に大きく貢献している。乾燥地及び灌漑作付けは現在、地勢の 0.02%未満を占めている。

図 109 クイーンズランド州フリンダース川流域の場所



出典 Agriculture resource assessment for the Flinders catchment/CSIRO

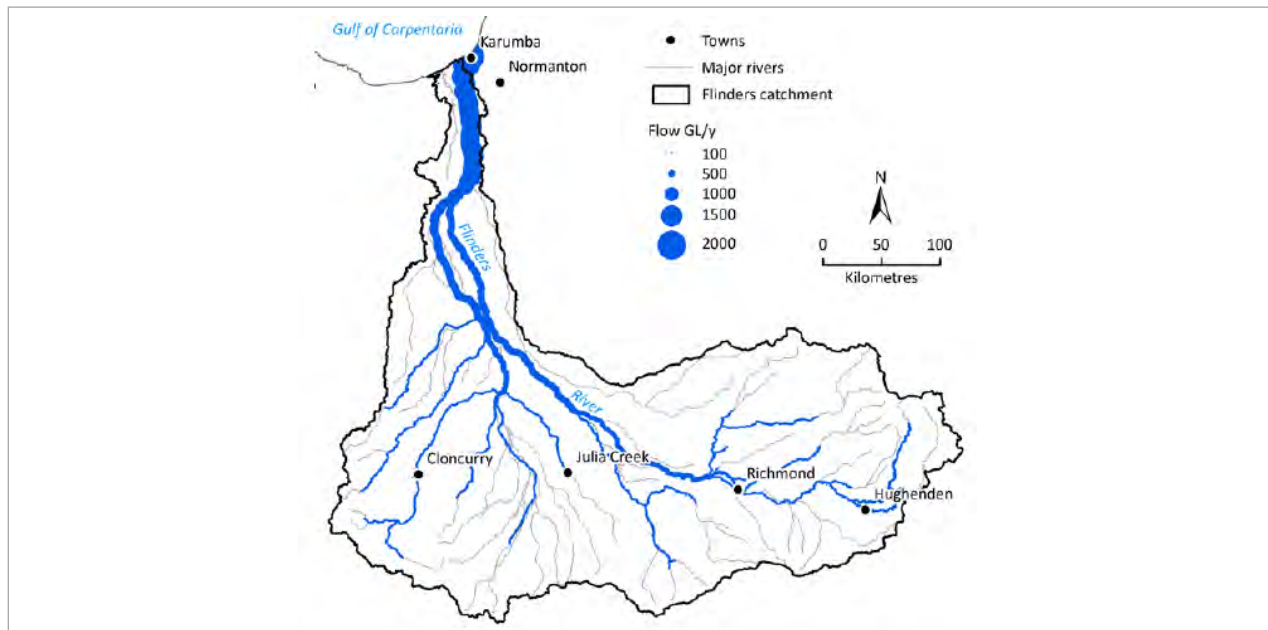
### 水資源の確保

農場ダムなどの流域外貯水池によって、フリンダース川流域における大規模な灌漑開発に役立つ最も有望な方法がもたらされる。流域外貯水池を併せると、(対象)年の70~85%で、作物に175ギガリットル(GL)の水を供給することができる。これは、流域外貯水池の最大貯水容量(350GL)の約半分である。

フリンダース川流域における6つの最も有力な流域内ダムにより、(対象)年の85%で、計約80GLを作物に送水ことができ、ダム壁において供給される水のコストは、6,000ドル/MLを超える。

フリンダース川流域の流域外貯水池は、流域内貯水池よりも約10倍コスト効率が良い可能性がある。フリンダース川流域には、灌漑用水よりも、灌漑に適した土壌の方が多く存在する。仮に流域外貯水池が最大容量(350 GL 貯水)に達するとしたら、流域の灌漑可能な土壌の約0.2%を灌漑することが可能であろう。

図 110 フリンダース川流域の水量



出典 Agriculture resource assessment for the Flinders catchment/CSIRO

### 農業生産の可能性

特定された貯水池及び広大な面積の潜在的に灌漑可能な農業用土壌(800 万 ha 超、そのうち 200 万 ha が最も有望)を踏まえると、年間を通した灌漑と乾地の混合作付け(mixed irrigated and dryland cropping)の土台となる計 1 万~2 万ヘクタールの灌漑開発の可能性がある。

灌漑される正確なエリアは、どの年においても、灌漑効率、水の利用可能性、作物選択及びリスク選好などの要因によって異なる。この開発規模は、既存のオード川灌漑地域の規模と類似しており、綿繰り機などの地元の加工施設を維持することができるかもしれない。灌漑エリアは隣接しないと思われるが、流域全体に分布するそれぞれ約 500~1,000ha の散在した灌漑地域のように見えるであろう。作物が最大限に栽培された場合、地域の作物生産の売上総利益は 3,500 万ドル/年を超える可能性がある。

乾燥地生産は、フリンダース川流域における降雨量の年々変動が非常に激しいことに影響される。ほとんどの作物の損益分岐点利回りは、10 年のうち 1~2 年しか達成されず、これにより、開墾などの開発コストに関する商業的利益が妨げられる。これらのコストが'埋没'している場合、乾燥地作付によって商業的利益を得るためには、作物生産力を最大限に近づけ、収穫の機会が高い年にのみ作物を栽培する必要がある。収穫の機会、播種時期に明確に区別することができる。これらの課題にもかかわらず、乾燥地作付は、灌漑開発の構成要素となる可能性がある。

フリンダース川流域の 800 万 ha 超は、様々な作物や灌漑方法に中程度に適していると分類される。これらの土壌には、生産力を低下させる、またはより適した土壌よりも慎重な管理を要するというかなりの制約がある。この点において、それらは豪州の農業用土壌の多くと異ならない。

- ・ 農業生産に適した面積、位置及び土壌性質は、作物の種類と生産方法を決定し、農業生産能力を設定・認識する上で重要である。
- ・ 土壌の 800 万 ha 超は、集約的園芸作物(トウガラシ、ウリ科植物及びスイートコーンなど)の細流灌漑に中程度に適していると分類される。
- ・ 土壌の 800 万 ha 超は、散布灌漑の綿またはサウキビの生産に中程度に適していると分類される。一方、約 780 万 ha は、畦間灌漑のサウキビまたは綿に中程度に適している可能性がある。



- ・ 土壌の約 770 万 ha は、湛水灌漑米に中程度に適していると分類される。
- ・ 土壌の 800 万 ha 超は、ソルガムなどの畦間灌漑の園芸作物または穀物に中程度に適していると分類される。
- ・ フリンダーズ川流域のより狭いが、それでも広いエリア(30 万 ha 未満)は、主に細流灌漑作物の生産に適していると分類される。これらの土壌には、生産に影響を及ぼす、または経済的生産を維持するためにクラス 1 の土壌よりも慎重な管理を要するという小さな制約がある。

二次塩分と洪水の結合リスクにより、乾燥地または灌漑作付に適した土壌領域は減少する可能性がある。

- ・ 二次塩分リスクが存在する土壌領域と洪水リスクも存在する土壌領域を組み合わせた場合、農業に少なくとも中程度に適した土壌は合計約 370 万 ha 残る。
- ・ 二次塩分リスクが存在する土壌領域と洪水リスクも存在する土壌領域を組み合わせ、作付けが川から 5km 以内に制限される場合(流域外貯水による灌漑において最も可能性の高いシナリオ)、作付けに少なくとも中程度に適した土壌は 200~240 万 ha 残る。

図 111 栽培可能な作物の例(Mungbeans)



出典 Agriculture resource assessment for the Flinders catchment/CSIRO

図 112 フリンダース川流域の既存の農地



出典 Agriculture resource assessment for the Flinders catchment/CSIRO

### 予測される環境影響・リスク

灌漑農業開発は、様々な潜在的利益及びリスクを伴う。

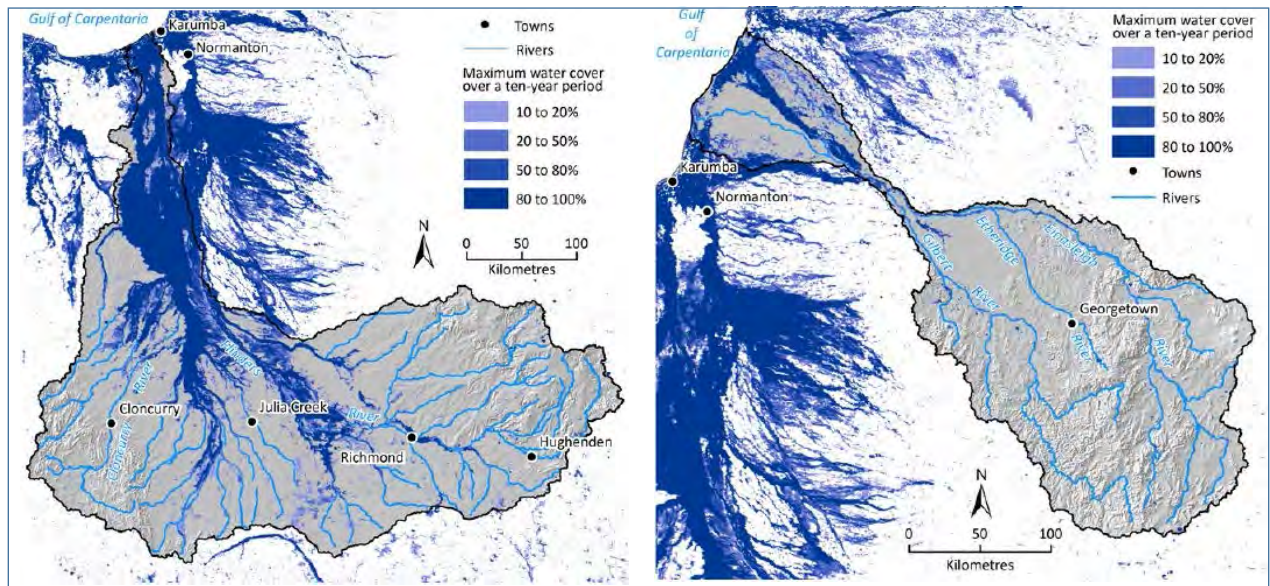
350GL の流域外貯水池により、下流環境において、渇水年に関連する環境課題等が増幅されることになる。重大な環境プロセス(湿地浸水など)は、「平均的な」年または豊水年においては抽水による影響をあまり受けないと思われる。これは主に、350GL の貯水池が、カーペンタリア湾への流量の平均 14%及び中央値 28%を遮断するためである。湾への河川流量の減少による商業漁業及び遊漁への影響は考えられるが、本研究においては定量化されていない。

土地及び水利用の大規模な変更にあたって、ネイティブ・タイトル関連事項に関する配慮を含む、様々な規制的、社会的及び文化的対応が必要とされる可能性がある。検討された開発シナリオにおいては、流域内・流域外ダム及び送水インフラの高い資本コストにより、水資産と灌漑農業への結合投資に関する安定した経済的利益は妨げられる。

貯水及び送水への第三者投資が検討された場合には、流域内であろうと流域外であろうと、灌漑農業に関する商業的利益は、作物生産力が最大限に近づく際に生じうるということがわかった。この状況が起こる可能性は、経験とともに高くなる。



図 113 フリンドーズ川(左)とギルバート川(右)流域の洪水の可能性(2000年から2010年のデータより作成)



出典 Agriculture resource assessment for the Flinders catchment/CSIRO、Agriculture resource assessment for the Gilbert catchment/CSIRO

### 2.13.2 CRC for Developing of Northern Australia

CRC プログラム・ガイドライン(CRC Program Guidelines) (2013年6月)には、ガバナンス及び資源の動員など、CRCの制度的形態の要件が明示されている。CRCの必須参加者(Essential Participants)には常に、民間、公共またはコミュニティ部門から豪州のエンドユーザーが最低1名、及び豪州の高等教育機関または大学と関連する研究機関が最低1団体含まれていなければならない。必須参加者は、正式な参加者協定(Participants' Agreement)に基づくCRCの運営に必要な不可欠な現金または現物資源を提供する組織であり、当該運営に対しては監査が行われる。これは、他の契約の約定に基づく第三者の参加を妨げるものではない。

北部農業CRC(Northern Agriculture CRC)は、その活動の中心となる官民連携にとって、より単純かつ適切な構造であるため、導入されこととなる。CRCの正確な法的形式はまだ確定されていないが、その最終的な形式に関わらず、CRCプログラムでは、ASXの原則と一致するガバナンス・モデルが必要とされる。これには、スキルベースの理事会(skills-based board)が含まれ、その理事長は、参加者(Participants)から独立していなければならない。メンバーの過半数は、研究の参加者(Participants)から独立していなければならない。

当座の間、必須参加者となり得る機関を代表する運営委員会(Steering Committee)が、事業計画に基づき、豪連邦基金(Commonwealth funding)への申請準備を指揮し、そのプロセスの一環として、CRCの構成及びガバナンスを決定する。共同投資志望者向けに、民間部門のパートナーシップ、知的財産管理および商業化への想定されるCRCのアプローチを説明する商業パートナー向けガイダンス(Guidance to Commercial Partners)が別途入手可能である。

運営委員会による正式な発表はまだであるが、CRC本部は、北部豪州に置かれる予定である。また、求められる期間は、10年となる予定であり、5年間延長される可能性がある。

#### 利点

[地域及び産業にとっての利点]

産業(民間部門)パートナーに関しては以下の通りである。

- ・ 提案された投機的事業のバンカビリティ(bankability)を知ることでできる趣意書およびビジネスモデリングへのアクセス
- ・ 北部で収益性の高い事業を確立する「足がかり」として、共同研究から得られる技術、基盤及び知識
- ・ プロジェクトに取り組む中で、北部豪州及び海外の質の高い科学者及び研究機関を利用する機会
- ・ 計画及び天然資源へのアクセス許可に向けた、より周到的な準備及びより直接的プロセス
- ・ より良く訓練され、熟練した管理者、技術者及び労働者

#### [パートナーにとっての利点]

所管のパートナーに関しては以下の通りである。

- ・ 持続可能な北部農業開発へ向けた自らの優先事項に取り組む戦略的 10 年計画への出資
- ・ 職員のより自由な協調及び交流による、所管の境界を超えた研究スキル、資源及び知識の効果的な調整
- ・ 好適な開発モデルの評価及び適応管理、ならびにより早期の成功が実証されることでもたらされる勢いがあるという印象
- ・ 効率的な企画・規制のための新たなプロセス、スキル及び技術、ならびに北部全域の行政コスト削減
- ・ 商業的動機に基づく R&D 向け民間部門ディベロッパーとの独立当事者間関係 (Arms-length relationships)

研究機関に関しては以下の通りである。

- ・ 従来のプロジェクトよりも長い期間にわたり、現金での資金提供を受ける受託研究
- ・ R&D プロジェクトに関する、最小必要数の民間部門研究パートナーとの効果的な調整
- ・ 熟練したスタッフを育て、保持するとともに、北部の経験の少ないスタッフを訓練する機会
- ・ 機関を超えて形式化された国際共同研究の拡大

R&D 企業に関しては以下の通りである。

- ・ 北部における R&D 産業の問題と機会に関する分野横断的 R&D の効果的な調整
- ・ 課徴金の支払いに加えて、民間部門ディベロッパーとの共同投資の可能性

非政府組織に関しては以下の通りである。

- ・ 北部豪州各地の中継点に位置する資金力の十分な R&D 合弁企業との業務提携

## 目標

CRC の目的は、以下を通じて、北部豪州を農業ビジネスに適した場所にあることである。

- ・ アジア・国内市場における新たなバリューチェーンの構築、環境・文化的価値の維持、革新的な技術及び基盤の促進、先住民の土地におけるビジネスの機会創出、ならびに農業及び漁業による地域開発への参画促進を実現する知識創出とより効果的な政策及び公共投資
- ・ 農業開発を成功させるための基礎となる新たな企業誘致方法、技術、知識、スキル及びツールを、新規及び拡大する農・水産養殖産業及び企業、地域社会ならびに州／準州政府のために役立てること。

## 目的

以下を実現する研究、知識及びスキルを通じて、新規農企業におけるイノベーションと共同投資を促進する。

- ・ 投資、サプライチェーン、市場および生産のリスクを軽減する
- ・ どこに、どのような新規インフラが必要とされているかを明確にし、輸送などのサプライチェーン・インフラをより有効に使用する
- ・ 地域開発と天然資源政策、計画および規制をより効果的なものにする
- ・ 熟練した管理者、技術者及び労働者を提供する

以下を通じて、地域開発に対する農業及び漁業の貢献拡大を促進する。

- ・ 北部に適した斬新なビジネスモデル
- ・ 成否に関する洞察による農業開発及び漁業プロジェクトの評価
- ・ 先住民の経済及び社会的関与
- ・ 持続可能な環境管理
- ・ 地域内及びその他の熱帯地方、特にアジア・太平洋における文化的意識及び交流

以下を通じて、北部豪州に遺産をもたらす。

- ・ 農業ビジネス、ビジネスモデル及び地域開発におけるイノベーション
- ・ インフラ計画及びバリューチェーン開発のための政策、企画及び意思決定ツール、ならびに持続可能な水・土地管理
- ・ 研究及び農業に関するスキルと能力の構築
- ・ アジアとの貿易、交流及び協力を通じた革新的な知識経済の構築

### 2.13.3 その他の分野

北部豪州白書(Northern Australia White Paper)の唯一にして最大の政策イニシアチブは具体的にコメントするに値するものである。

2015年5月、政府は連邦予算(Federal Budget)において、この資金提供制度を発表した。

この50億ドルの北部豪州インフラ制度(Northern Australia Infrastructure Facility)は、北部の主要インフラに対し無利子融資(concessional loan)を提供し、新規インフラパイプラインの優先プロジェクトを支援するものである。

連邦財務省は現在、運営ガイドラインを作成中であり、関係者と意見交換を行う予定である。  
(<http://naif.treasury.gov.au/>)

連邦予算は最大50億ドルで、最終的に資金利用の決定を行うのは、民間部門や州政府等である。これはパートナーシップが発展する絶好の機会である。

その他にも、北部豪州白書ではインフラに関し以下の内容が公表されている。

- ・ Arnhem, Barkly, Flinders, Great Northern, Hann等のハイウェイ、Outback Way, Tanami Roadのアップグレードの検討を含む、北部の主要道路を改善するための新たな6億ドルの道路計画
- ・ 畜牛のサプライチェーンの改善に役立つ1億ドルのビーフロード基金(beef roads fund)
- ・ オーストラリアの奥地(remote Australia)における滑走路(airstrips)のアップグレードや、航空サービスへの補助金をを目的とした3,960万ドル



- ・ Mount Isa と Tennant Creek を結ぶ鉄道の実現可能性についての事前分析調査を始めとする、鉄道貨物分析への 500 万ドルの投資

これらは連邦政府が既に投資している、北部へ向かう輸送インフラへの全国規模の 500 億ドルの投資のうち約 50 億ドルの資金提供に追加するものであることは注目に値する。これらの投資には、Bruce ハイウェイの北側の部分への 30 億ドル超、Cape York 地域計画 (Cape York Region Package) への 2 億 840 万ドル、ノースウェスト沿岸ハイウェイ (North West Coastal Highway) への 1 億 7220 万ドル、ノーザンテリトリー地域道路生産性計画 (Northern Territory Regional Roads Productivity Package) のための 9,000 万ドルが含まれる。

## 2.14 商業ベースでの農産物の生産を可能とする方策

### 2.14.1 土壌・気候条件を踏まえた適地の考察

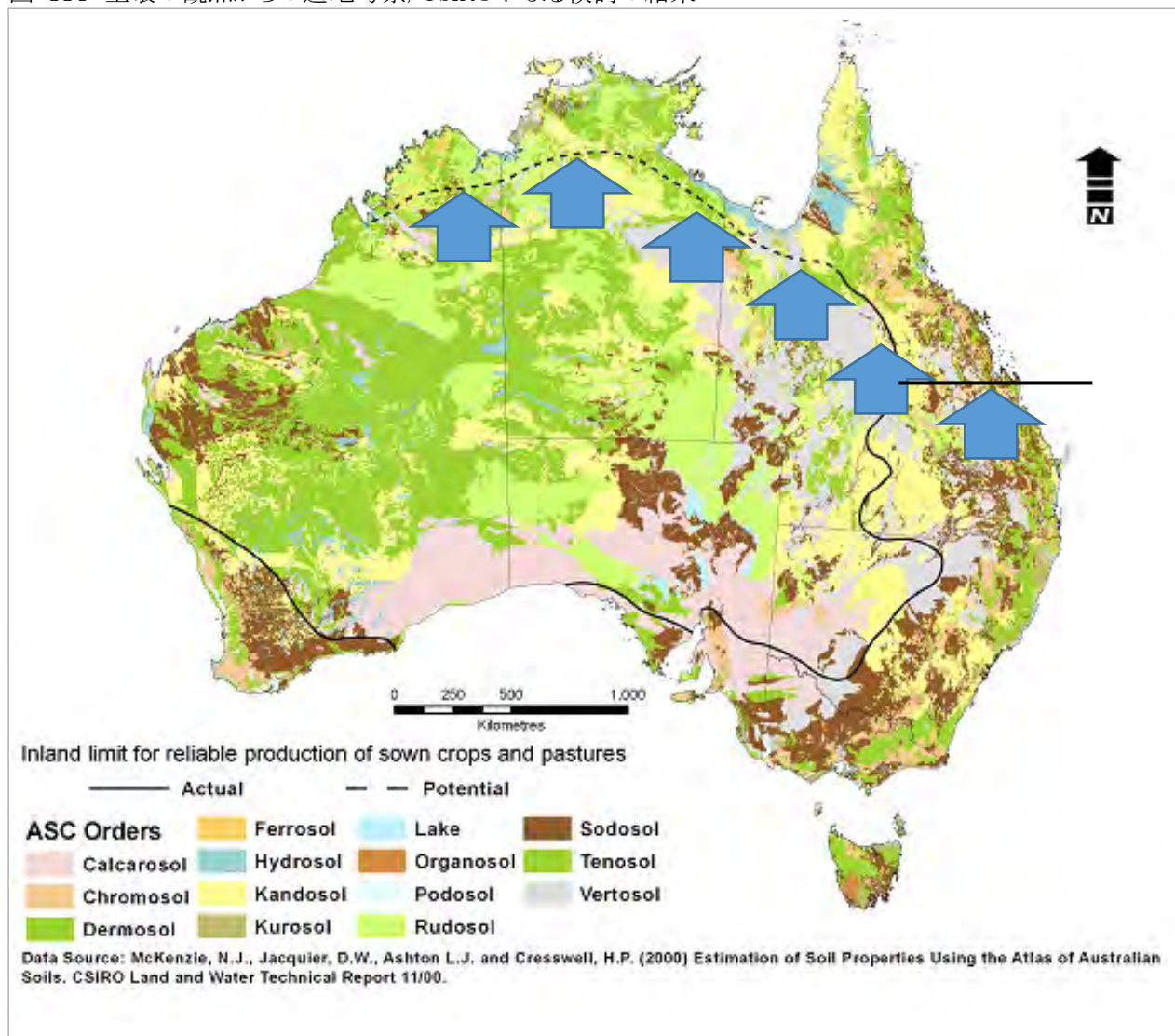
北部豪州は、亜熱帯から熱帯に位置し、一年の降水量を雨期の3ヶ月程度で稼ぐ地域となっており、土壌の特徴を列挙すると「栄養分を含まない」「降雨(洪水)及び風による土地浸食の影響を受けやすい」「酸性」「砂利混じり」「土壌層が薄い」といった欠点を有するが、一方で、「開発の影響を受けていない」とされている。

このようなことから、商業ベースでの農産物の生産を可能とするためには、灌漑や土壌改良といった基礎的な耕地開発が必要となる地域が多い。

その中で、土壌、気候条件を踏まえた適地を考察すると次となる。

CSIRO は、土壌の観点から適地を考察している。これによると、北部準州の沿岸部から 250km 程度のエリアで、現在、西オーストラリア州や北部準州で灌漑が進められている/計画されている地域及び北部クイーンズランド州の沿岸部から 500km 程度のエリアを抽出し、考察がなされている。

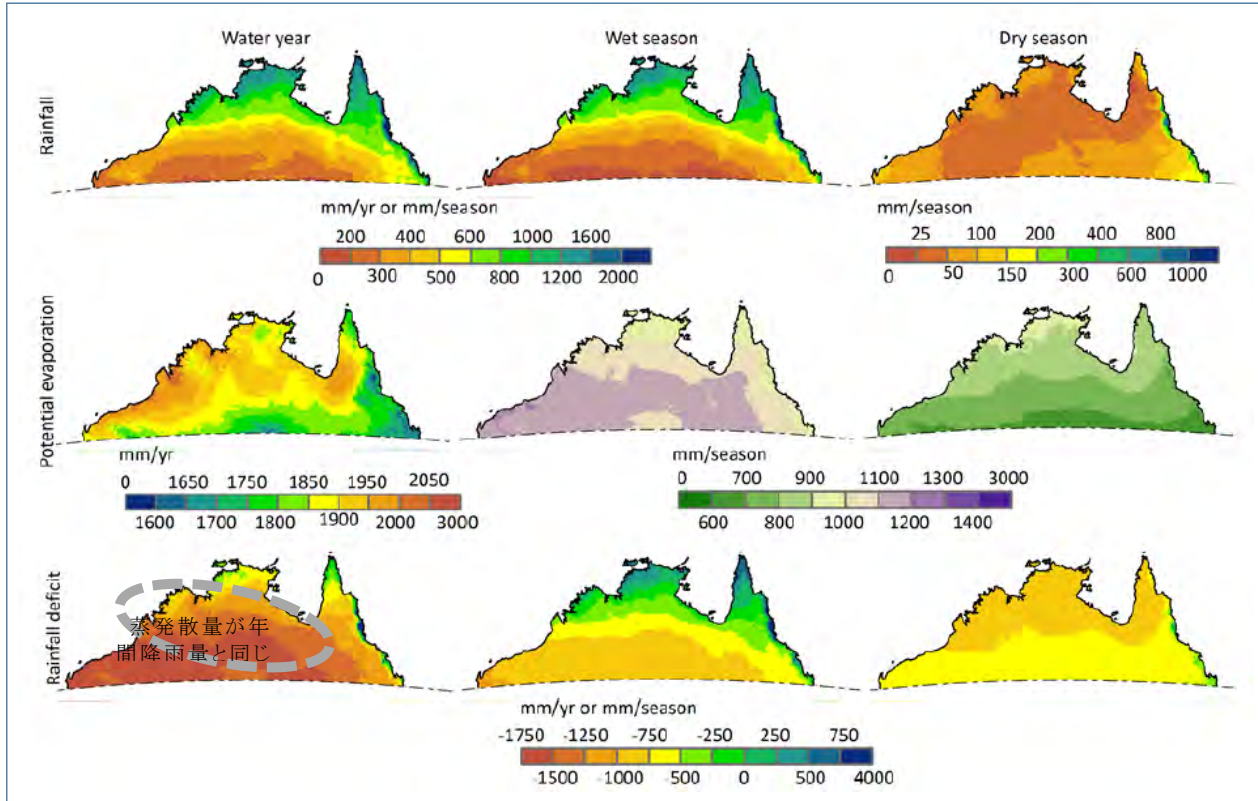
図 114 土壌の観点からの適地考察/CSIRO による検討の結果



出典 The Australian Soil Classification

次に降雨量の観点から考察すると、以下に見られる通り、北部クィーンズランド州の内陸部から北部豪州の内陸部にかけて年間降雨量と蒸発散量がほぼ同じとなる地域が続いており、仮にこれらの地域を対象とする場合、乾期にかけた貯水が課題となる。

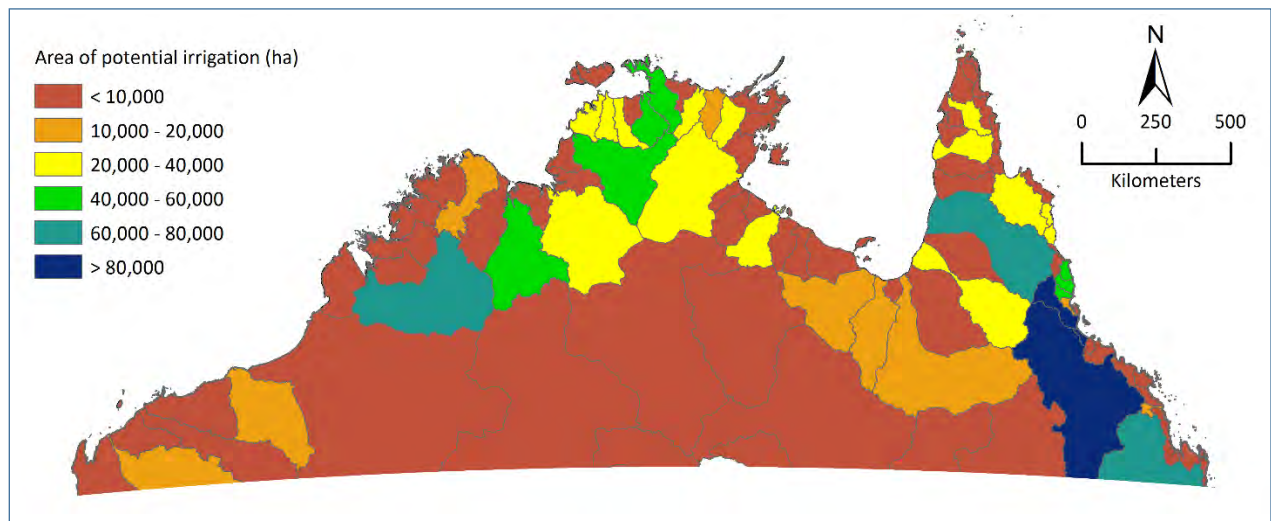
図 115 降雨量と蒸発散量



出典 オーストラリア気象庁

CSIRO は、このような土壌と降雨量を加味して、灌漑農業が可能となるエリアの考察を行っており、灌漑農業の推定面積という観点から次のように整理している。

図 116 北部豪州における灌漑農業の可能性



出典 CSIRO

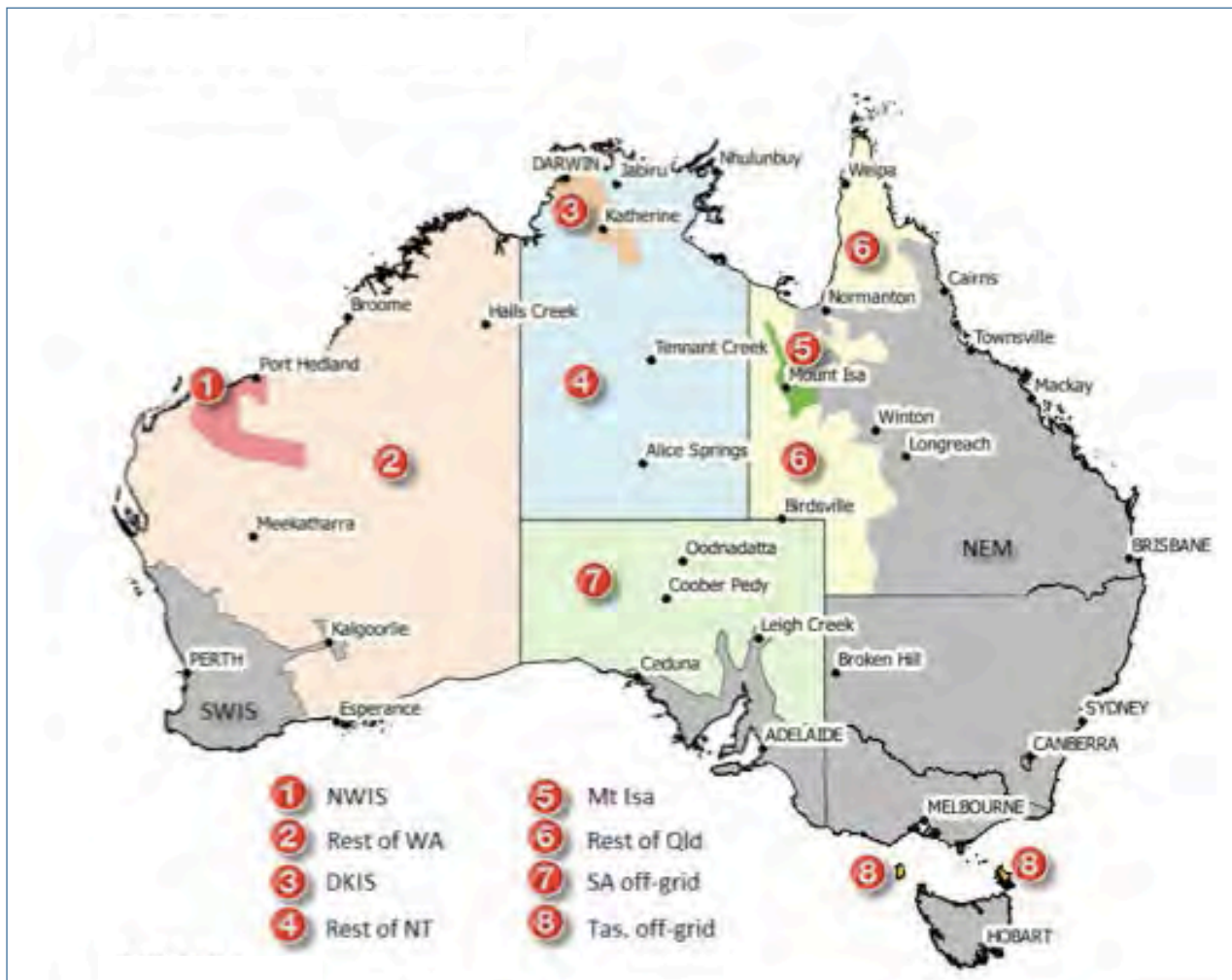


### 2.14.2 電力供給を踏まえた適地の考察

北部豪州の多くの地域で電力供給網から隔離されたオフグリッドが形成されており、安定的な電力供給という面ではグリッド内であることが望まれる。

北部準州では DKIS (The Darwin - Katherine Interconnected System) 内、北部クイーンズランド州では NEM (National Electricity Market) 内の地域が適地と考えられる。

図 117 オーストラリアの電力供給ネットワークの種類



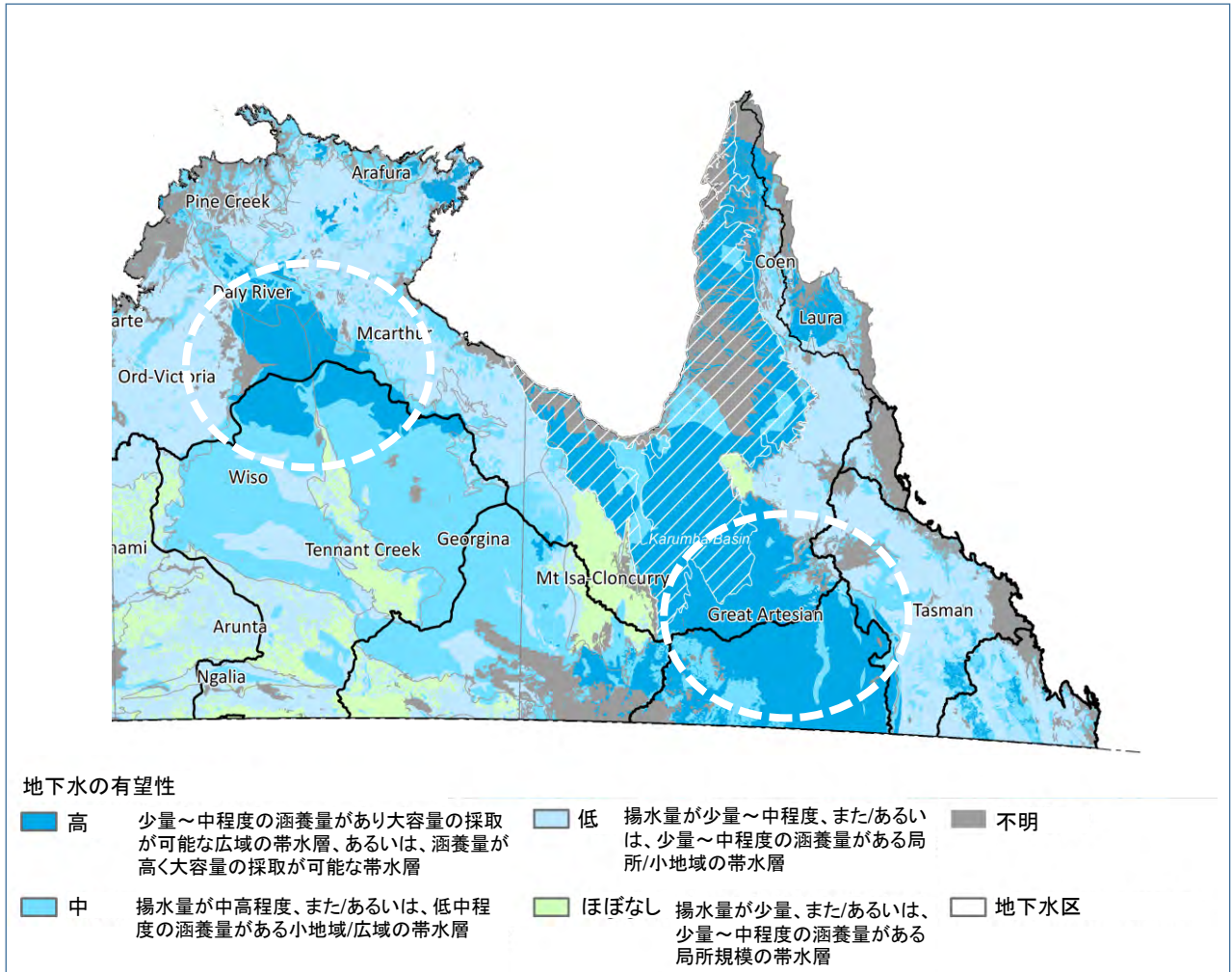
出典 RenewEconomy <http://reneweconomy.com.au/2013/outback-australia-ignoring-wind-solar-20977>

### 2.14.3 水資源を踏まえた適地の考察

基本的に北部豪州における農業は地下水を活用して進められている。

北部準州では、Katherine 農業試験場のある地域、北部クイーンズランド州では、内陸のエリアで地下水の活用可能性が考察されている。

図 118 地下水資源の可能性

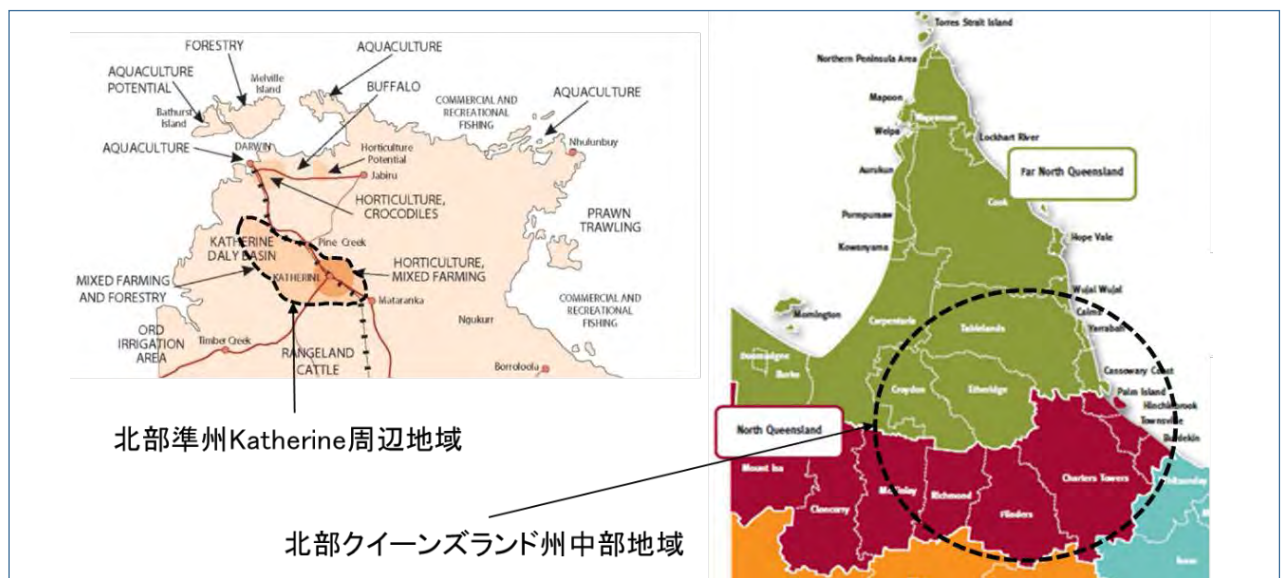


出典 Reproduced from Turnadge et al. (2013)

#### 2.14.4 適地の考察

これらを踏まえ、2つの適地が選定される。

図 119 まず、商業ベースでの農産物にかかる事業を開始するに適した地域の選定

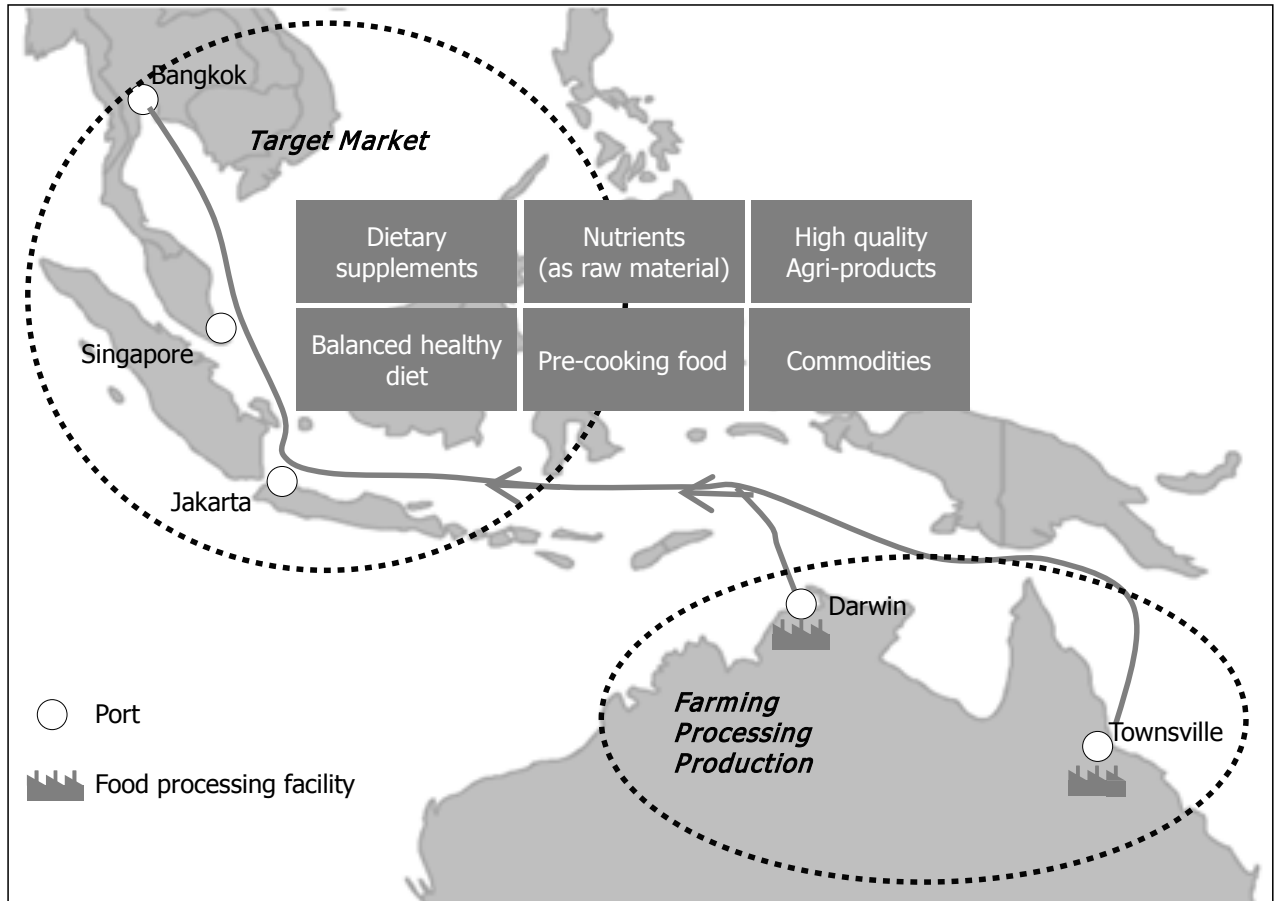


#### 2.14.5 北部豪州を中心としたフードバリューチェーンの構築に係るコンセプト

北部豪州は気候が厳しく、必ずしも農業に適した地域であるとは言えないが、我が国が有する農業及び食品加工、流通に係る技術やノウハウを活用することで、優れた事業機会を創造する地域にもなり得ると考えている。

このことから、北部豪州に隣接するタイやインドネシアなどの地域に対して、日本の技術等が活用された北部豪州産品の輸出を進めるビジネス・コンセプトを提案する。

図 120 北部豪州を中心としたフードバリューチェーンの構築に係るコンセプト



出典 NRI

ビジネス・コンセプトは当初、2つのセグメントをターゲットとしており、世界銀行やアジア開発銀行等が進める、貧困層等に対する食糧支援に係るプログラムへの参画と、日系小売店を中心とする、高所得者向け製品の生産及び販売となる。

食糧支援に係るプログラムへの参加としては、常温で保存等が可能でロングライフを実現する、例えばフリーズドライ製品やクッキー製品などの提供が考えられる。

高所得者向け製品は、コールドチェーンを活用した、鮮度や食味・食感等に拘った農産物や海産物、増加し続ける共働き世帯を対象とした、手頃な調理で本格的な味を実現する中華ソースなどの加工食品やフリーズドライ製品が考えられる。

これらの実現には、農業から加工食品製造、物流、小売りといったトータルでのサプライチェーンの構築が必要となり、それ故、様々な主体の参画が必要となる事業とも言える。



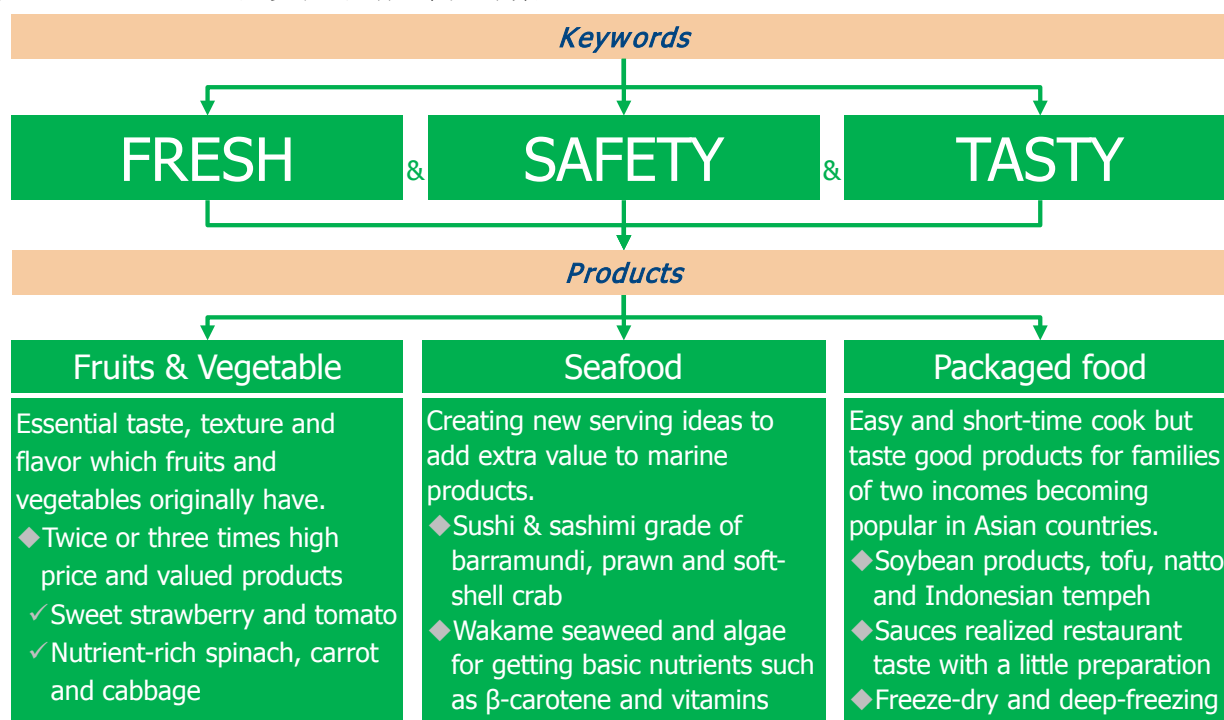
## 2.14.6 コンセプトを実現する具体的商品素案

1月18日からスタートしたタイとインドネシアへのミッション派遣において、北部豪州で生産し、タイやインドネシアで販売する商品については、オーストラリアの社会・地域特性を活かすことが確認された。

オーストラリアは、食品の安全性確保に係る優れた体制作り(Food Regulation Standing Committee(FRSC)など)を進めてきた国であり、また、Animal Welfare といった家畜の尊厳をたたえる考え方で、消費者に安全性という観点で安心感を与えることができる国である。

このオーストラリアの特性に対して、我が国のコールドチェーンに関わる技術や、そもそも農産物自体の特性(食感や味覚など)を高めることのできる技術を融和させ、果物/野菜、海産物、加工食品の3つの製品分野で具体的商品を検討した。

図 121 コンセプトを実現する具体的商品素案



出典 NRI

野菜や果物については、基本的な味や食感、風味を活かし2倍や3倍といった価格で販売することのできる、甘み等を強調したいちごやトマト、含有栄養分を強調したほうれん草やにんじん、キャベツなどが考えられる。

海産物については、陸上養殖などの技術を活用し、バラマンディなどの既存魚類に対して、“さしみグレード”といった新たな価値を与える取り組みの他、オーストラリアでは現状で食されることが少ない、わかめなどの大型藻類や、微細藻類からβカロチンやビタミンなどの栄養素を抽出する商品などが考えられる。

共働き世帯が急増しているアジア地域では、栄養や食味に配慮しつつ、簡易に調理可能な加工食品のニーズが高まっており、中華系ソースに加え、スープなどのフリーズドライ商品や急速冷凍技術を活用した商品など、日本の食品加工技術を活かした商品などが考えられる。さらに、大豆商品の人気の高まりを受けて、豆腐や納豆、インドネシアのテンペなどの商品も考えられる。