1. 業務概要

本業務の目的は、「新・沖縄 21 世紀ビジョン基本計画」や「全体計画の中間取りまとめ（第 2 回）」を踏まえ、「普天間飛行場の跡地利用計画」の策定に向け計画内容の具体化を進めるため、同飛行場一帯の河川水及び地下水の流動について調査・検討し、貴重な水資源の保全と活用のための課題の整理を行うものである。

1.1 業務概要

業務名称　　：普天間飛行場跡地利用水循環機構調査検討業務委託
業務発注機関　：沖縄県　企画部　県土・跡地利用対策課
業務受注機関　：株式会社 建設技術研究所　沖縄支社
契約年月日　　：令和 6 年 7 月 23 日
業務履行期間　：令和 6 年 7 月 24 日～令和 7 年 3 月 21 日
履行場所　　：宜野湾市内（図 1.1.1）

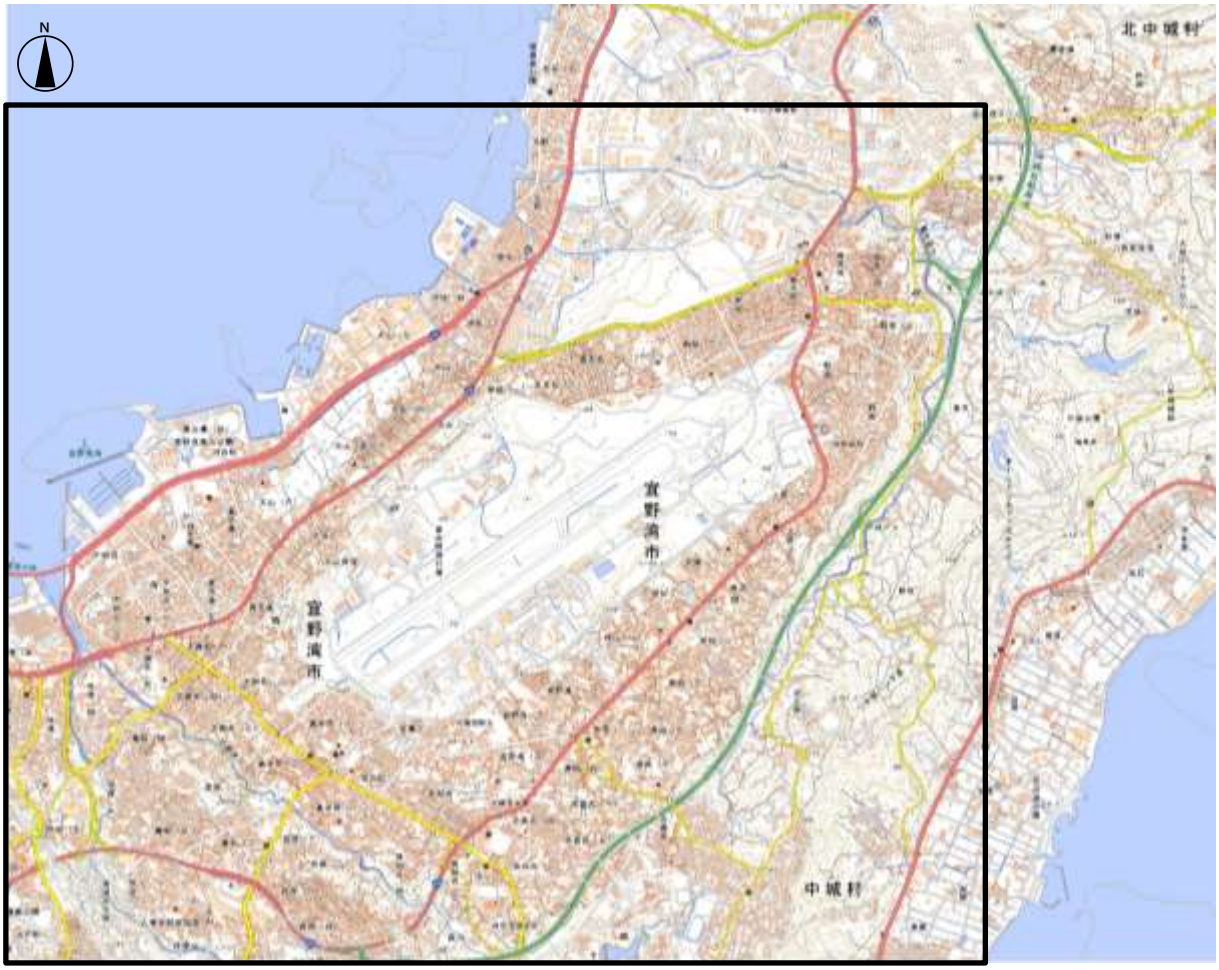


図 1.1.1　本業務の対象範囲

1.2　検討項目

本業務は、以下の項目について検討する。

(1)　計画準備

(2)　資料収集

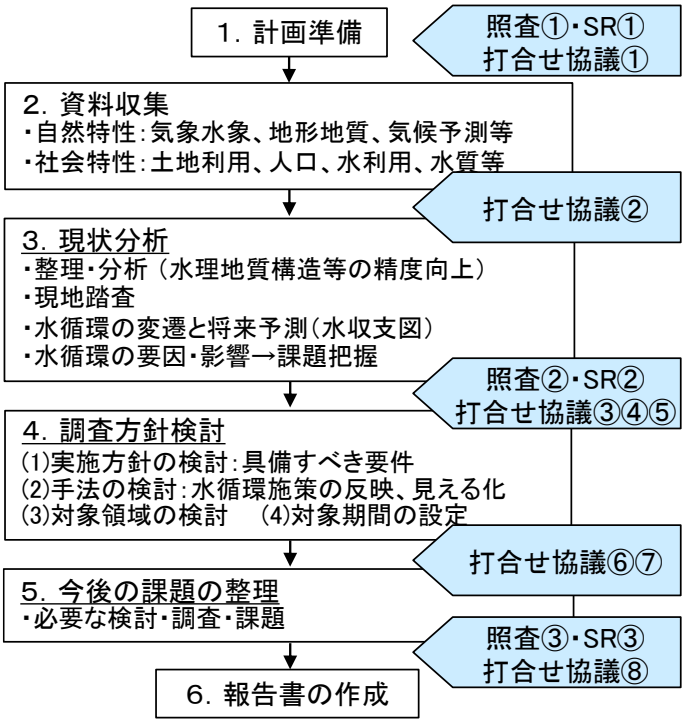
(3)　現状分析

(4)　調査方針検討

(5)　今後の課題の整理

(6)　報告書の作成

(7)　照査



※SR：ISO に準拠した当社品質環境マネジメントシステムに基づく自主的品質管理

図 1.2.1　業務実施フロー

1.3 実施方針

1.3.1 計画準備

検討の実施にあたり、検討の目的、内容を十分把握し、検討計画の立案、準備を行う。

1.3.2 資料収集

普天間飛行場一帯の気象や水象、地形・地質等に関する資料及び、跡地利用に関わる資料を収集する。

普天間飛行場一帯の現況・将来の水循環の課題把握や、水循環機構の把握に適した手法（水循環モデル）の構築のため、普天間飛行場建設前の昭和 15 年～令和 5 年の期間について、自然特性、社会特性に関する幅広い情報を収集し、変遷を整理する。

水循環の将来像を検討するため、気候変動予測データ、将来人口（宜野湾市人口ビジョン 2020）や、跡地利用（土地利用）等に関する将来フレームの情報を収集する。

河川流量、地下水位等の水象情報は、できるだけ時系列で収集する。さらに、将来の水資源の保全や活用に当たって支障となる項目（米軍基地由来の有害化学物質による土壌・地下水汚染等）や、積極活用のための方策（地下ダム等）についても、資料収集整理を行う。

1.3.3 現状分析

気象や地形、地質、土地利用、自然環境、水利用、湧水等の水循環機構の把握に関する情報について整理・分析するとともに、普天間飛行場の周辺一帯を踏査し現状を把握する。また、河川流量や地下水位等の観測状況やデータ等を分析し、検討の基礎となる情報について整理する。なお、適時実施が必要と考えられる事項が把握された際には、発注者へ提案を行う。

気象・水象、地形・地質、土地利用、自然環境、水利用、湧水等の水循環機構の把握に関する情報について、水循環要素の精度向上を図る。過去～現況～将来の水循環量を水収支図として整理し、水循環の要因と影響の関係を明確にする。水循環要素の精度向上と、水循環の要因と影響の明確化の内容を以下に示す。

(1) 追加調査反映による水循環要素の精度向上

「全体計画の中間取りまとめ（第 2 回）」の計画づくりの方針に、雨水地下浸透量を指標として水循環の計画目標を設定することが記載されている。これまで琉球大学では、累積降水量を変数とした湧水量の推定式や既往調査の地下断面図より、当該地域の地下水の流出特性が研究されている。普天間飛行場一帯の河川水及び地下水の流動を解明するにあたっては、この研究成果を基本として、河川流量や地下水位等の観測結果や新規ボーリング調査結果（県実施の普天間基地周辺の有機フッ素化合物汚染源調査業務等）を反映し、図 1.3.1 に示す水循環要素のうち、主に用途別の雨水地下浸透量や地下水盆の水理地質構造の精度向上を図る。

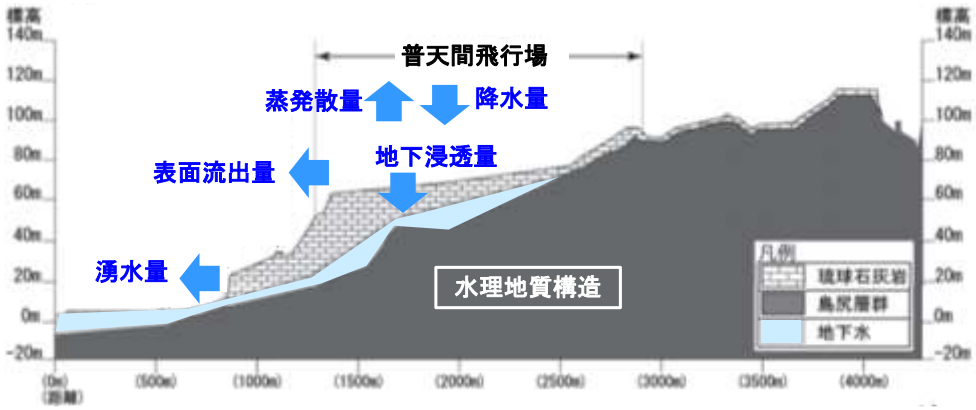


図 1.3.1　水循環要素

(2)　水循環の要因と影響（インパクト・レスポンス）の関係の明確化

当該地域の望ましい水循環（将来像）を想定し、課題を抽出するため、過去（普天間飛行場建設前）～現況～将来（跡地利用）の水循環を評価し、水循環の要因と影響の関係を明確にする。

水循環の変遷については、長期にわたって入手可能な気象情報や土地利用等を基に、研究成果を活用して雨水地下浸透量、湧水量等を推定し、各ステージの水収支図を作成する。社会・経済状況や時代背景を踏まえて整理し、将来像の想定の基礎資料とする。

1.3.4　調査方針検討

(1)　実施方針の検討

1.3.3　現状分析の結果を踏まえ、水循環機構の把握に向けた検討方針について検討する。

「1.3.3 現状分析」で得られた水循環の課題を解決するため、具備すべき条件を整理し、詳細な水循環機構の把握に向けた検討方針を検討する。

(2)　手法の検討

(1)　実施方針を踏まえ、普天間飛行場一帯の水循環機構の把握に適した手法について検討する。

(3)　対象領域の検討

普天間飛行場一帯の地下水の流動を想定し、検討対象とすべき領域について検討する。

(4)　対象期間の設定

水文等の観測資料の整備状況を踏まえ、検討対象期間について検討する。

1.3.5　今後の課題の整理

普天間飛行場一帯の水循環機構の把握に向けて今後必要となる検討や調査及び課題についてとりまとめる。

1.3.6　報告書作成

1.3.1　から 1.3.5　の検討内容全体をわかりやすくまとめた報告書を作成する。

目次

1. 業務概要 1-1

1.1 業務概要 1-1

1.2 検討項目 1-2

1.3 実施方針 1-3

1.3.1 計画準備 1-3

1.3.2 資料収集 1-3

1.3.3 現状分析 1-3

1.3.4 調査方針検討 1-4

1.3.5 今後の課題の整理 1-5

1.3.6 報告書作成 1-5