

3

湧水の集水域と地下水の流れ

湧水の源となる浅い地下水は、市内や市外の降水が浸透し、地下の砂礫層を流れてきます（図6）。その集水域は、郷土文化館下の湧水と谷保天満宮常磐の清水は市内に収まるものの、ママ下湧水は市外に及ぶと推定されます。

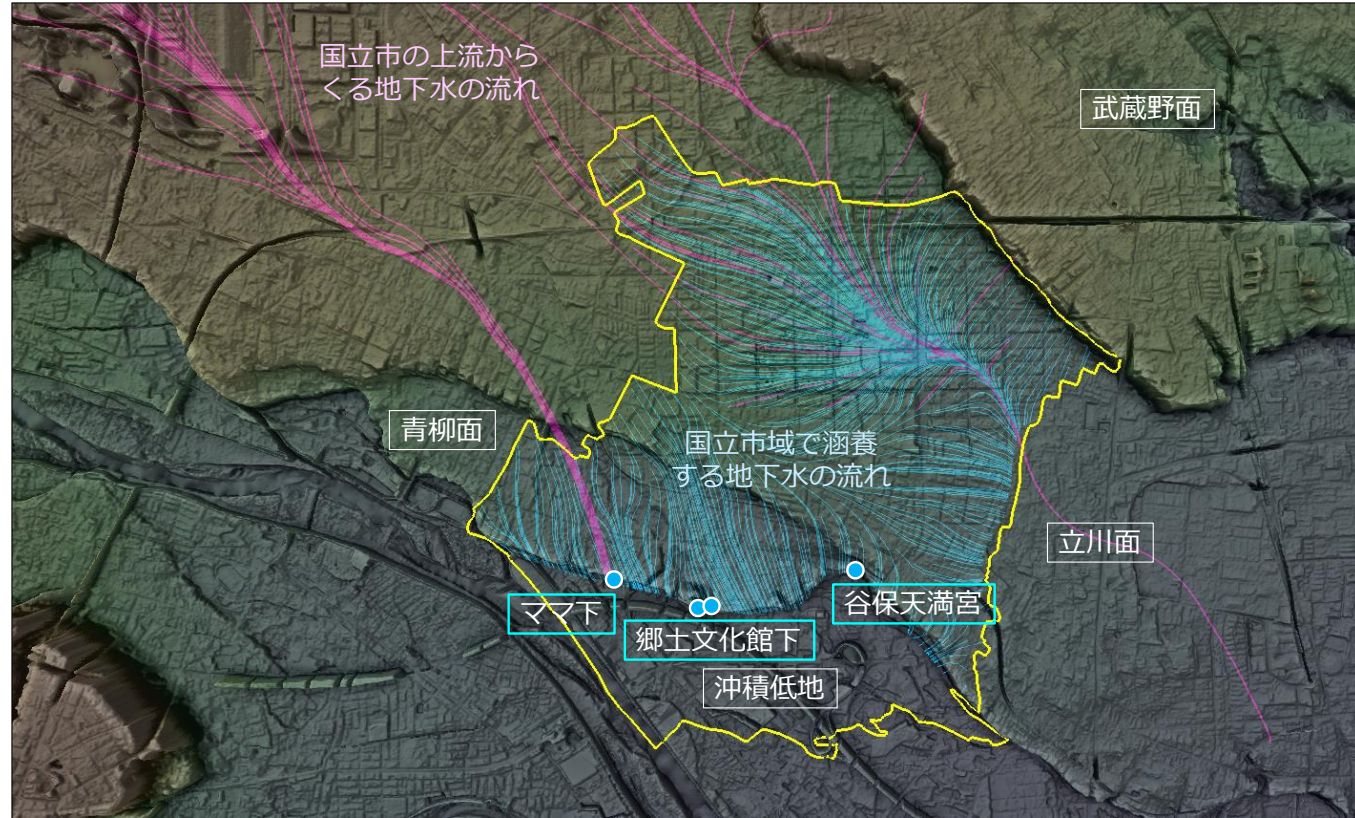


図6 国立市および上流からの地下水の流れと主要3湧水の位置関係
(地下水の流れは地下水位等高線と現地の湧出点を踏まえ作成した)

4

地下水涵養施策

施策は平成初め頃の湧水環境を理想とし、取るべき施策をハード・ソフト面から検討しました（図7）。**施策は集水域で行うことを基本とするもの**、季節毎の地下水位分布の変化により集水域は変わるため、**国立市全域で取り組む必要**があります。

行政のみで行うには、実現性と持続性の観点から限界があります。恵まれた水環境の証である【湧水の価値】を知り、水と人の好循環（図8）を目指すべく、**まずは郷土文化館下の湧水を知ることが重要**です。郷土文化館下の湧水復活計画（仮）を策定し、復活させていく必要があります（図9）。

- ハード対策**
 - 透水性舗装
 - 透水池
 - 地表面の緑地化
 - 雨水浸透側溝
 - 集水枡の浸透加工
 - 浸透井戸からの涵養
 - 表流水の導水・浸透
- ソフト対策**
 - 【現状把握】
 - 湧出量モニタリング
 - 雨水浸透施設台帳化
 - 上記のモニタリング・メンテナンス
 - 【認知の創出と向上】
 - 教育機関との連携
 - イベント開催
 - PR媒体作成

図7 施策一覧

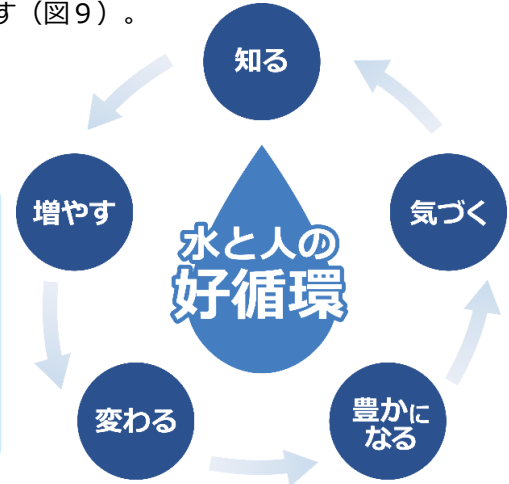


図8 水と人の好循環

- 復活計画策定に向けた取組（まず「知る」こと）**
- ①実態調査
 - ②目標設定
 - ③涵養施策検討
 - ④関係者協働方策検討
 - ⑤復活計画策定

図9 復活計画に向けた取組

国立市湧水の保全に向けた効果的な地下水涵養施策検討業務委託

概要報告書

SUMMARY

- ・国立市の主要3湧水の湧出機構や地下水涵養量を評価するため、水収支解析、集水域検討、流線の可視化をおこなった。
- ①国立市の地下水涵養量は、人口増加前（大正時代）に比べ、約66%減少している
- ②国立市の地下水は東または南に流下し、主要3湧水を含む崖線にて湧き出す
- ③湧水の集水域は基本的に市内に収まるが、ママ下湧水の集水域は市外に及ぶ
- ・主に郷土文化館下の湧水の保全に向けた効果的な地下水涵養施策を検討した。
- ④平成初め頃の湧水環境を理想とし、取るべき施策をハード・ソフト両面から挙げた
- ⑤水と人の好循環を推進するため、行政・事業者・市民の取るべき方向性を示した
- ⑥好循環の第一歩として、郷土文化館下の湧水を知ることが重要である



ママ下湧水

受託者：八千代エンジニアリング株式会社

八千代エンジニアリング株式会社は、国民共有の財産である水資源の保全、水資源の重要性の啓発に賛同し、官民連携啓発プロジェクト「Water Project」に参画しています。
Water Project webサイト <https://www.eeel.go.jp/water-project/>



Water Project
今こそ考えよう。みんなの水と未来。

1

経緯・目的

水循環基本法が施行され（H26.7）、このなかで水は「国民共有の貴重な財産であり、公共性の高いものである」と位置づけられました。また、水循環基本計画が施行され（H27.7）、流域の**関係者（行政、事業者、住民）が、健全な水循環が維持又は回復されるよう、水循環に関する施策を総合的かつ一体的に推進すること**となりました。

恵まれた水環境を有する国立市では、水循環基本法の施行前から、望ましい水環境の形成を図るため、水循環にかかわる現状や課題の把握、推進施策整理などの水環境保全施策の展開を行ってきました。

今回、国立市水循環基本計画が示した9つの基本目標の1つ【雨水浸透と地下水の保全】を推進するため、市特有の湧水環境（図1）を基礎調査し、市内に位置する3つの湧水（ママ下湧水、郷土文化館下の湧水、谷保天満宮常磐の清水）に対する**効果的な地下水涵養施策立案に資する解析・検討を実施**しました。

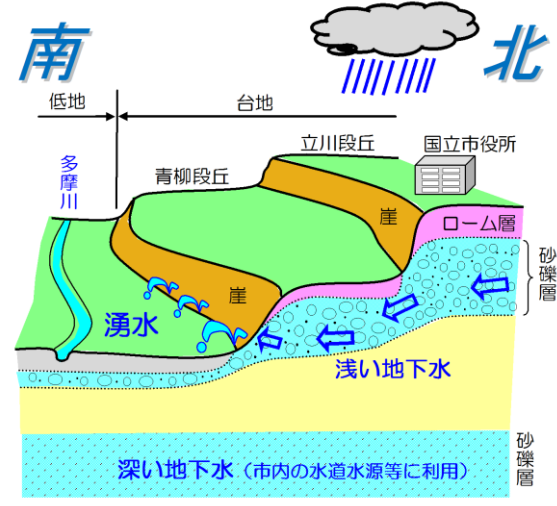


図1 国立市の湧水環境概念

2

国立市における地下水涵養量の変化

国立市は戦後の爆発的な人口増加（図2）に伴い、緑地や畑地といった浸透性の高い土地が大幅に減りました。この影響を定量化するため、古い地図や東京都による土地利用調査結果を活用し10mメッシュの土地利用に基づき、**市域他における地下水涵養量（図3）変化を算出**しました（図4、図5）。その減少率は、人口増加前後で66%に達します。

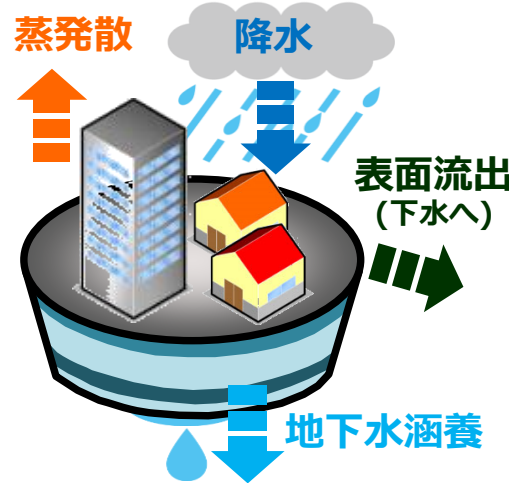
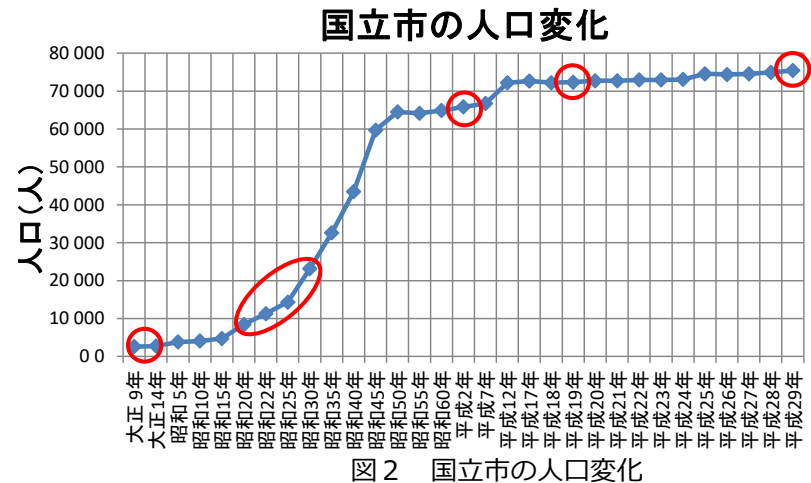


図3 降水の行方と地下水涵養

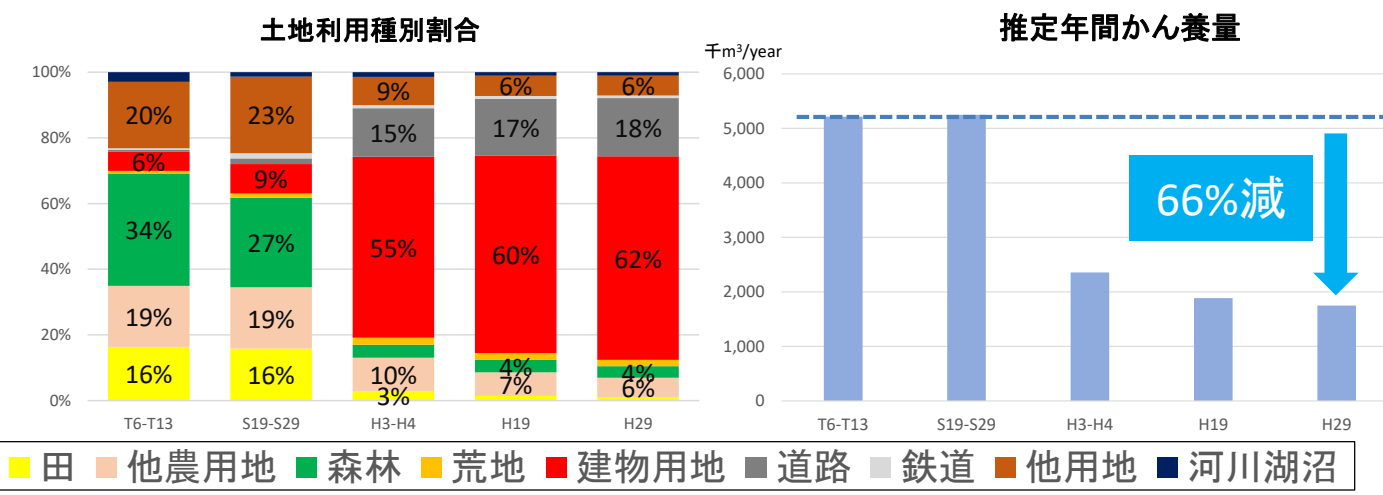
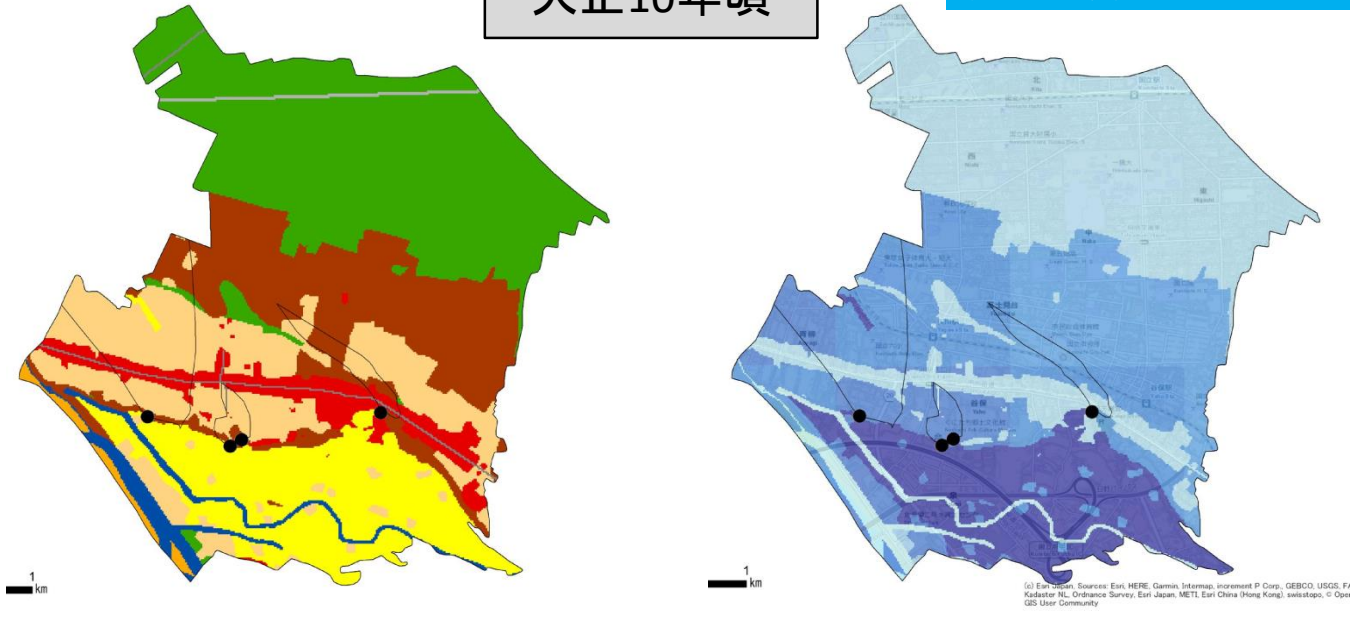


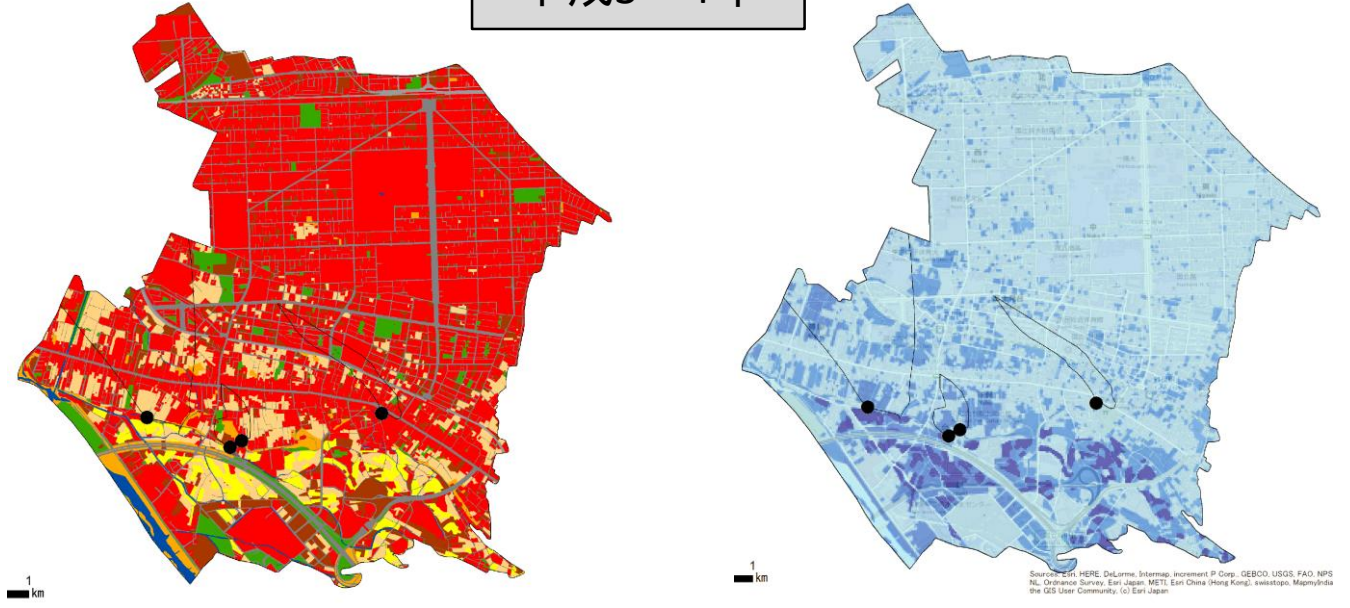
図4 土地利用と地下水涵養量の変化（左：土地利用 右：地下水涵養量）

大正10年頃

濃淡は涵養量の違いを示す



平成3~4年



平成29年

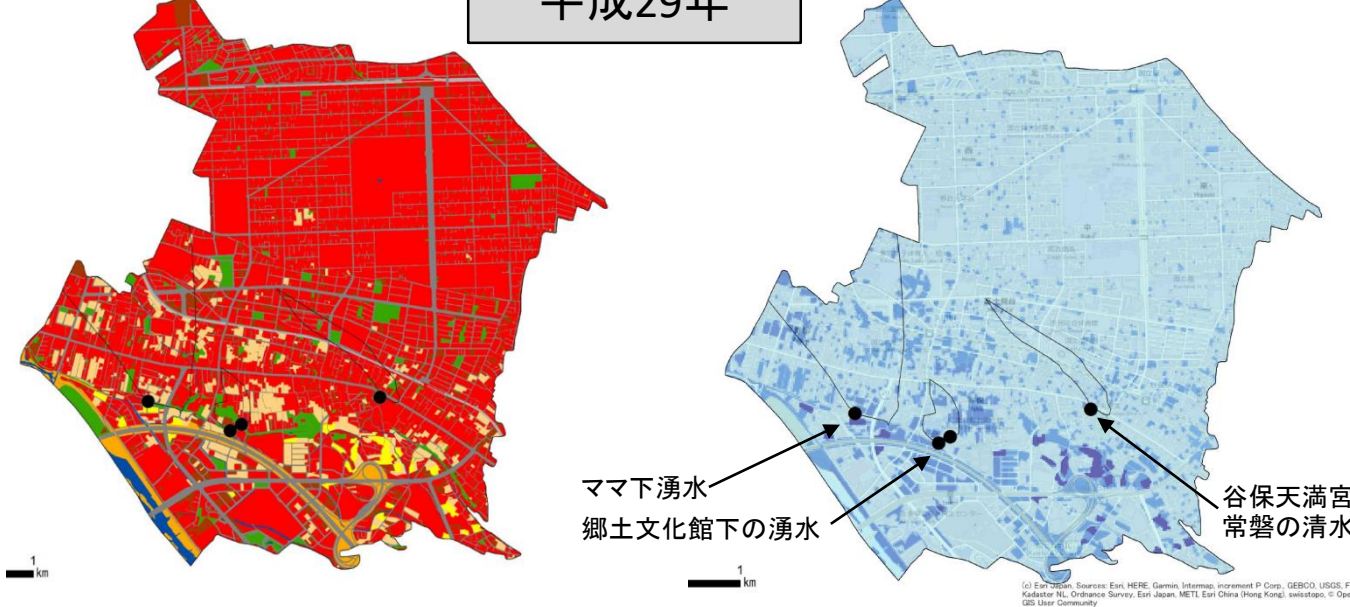


図5 土地利用と地下水涵養量の分布（左：土地利用 右：地下水涵養量）