

3.2.4.2 農業生産基盤

(1) 農業生産基盤

(ア) 現在の影響状況

本事業において実施した自治体へのアンケート結果によると、気候変動による農業生産基盤への影響として、ため池や用水路への融雪の早期化による水不足、排水路への豪雨の増加による施設被害、農地への豪雨の増加による表土流亡や湛水が報告されています。

(イ) 将来予測される影響

気候変動は農業生産基盤に影響を及ぼすことが危惧されています。本事業において実施した自治体へのアンケート結果によると、「農業用水」の変化や、「排水路」等の「農業施設」への流水増加による断面不足や施設被害の増加、「農地」への排水不良農地の増加による影響の情報提供が求められています。ここでは、「農業用水」に関する将来の影響を示します。

なお、将来の降雨の傾向としては、無降水日数が増加する一方で、大雨や短時間強雨の発生頻度が増加することが予測されています⁴⁵。前者は農業用水の減少をもたらす一方で、後者は農業施設への豪雨による影響をもたらすことが予想されています。

■ 農業用水

「農業用水」に対する影響については、Kudo et al. (2017)⁴⁶による研究があります。ここでは当該結果について記載します。

【全国】

この研究では、2081-2100年を対象に、5つのGCM⁴⁷と3つのRCPシナリオ⁴⁸を用いて、農業用水量（渇水指標）の変化に関する予測を行っており、渇水指標として、水稻の生育に影響が大きいと考えられる代かき期と出穂期を対象として（1）10年確率代かき期半旬平均流量⁴⁹と（2）10年確率出穂期半旬平均流量⁵⁰が評価されています（図3.2-39、図3.2-40）。（1）10年確率代かき期半旬平均流量と（2）10年確率出穂期半旬平均流量は同様に、放射強制力が高いほど（RCP8.5シナリオになるほど）減少することが予測されました。

⁴⁵ 気象庁（2017）：地球温暖化予測情報 第9巻

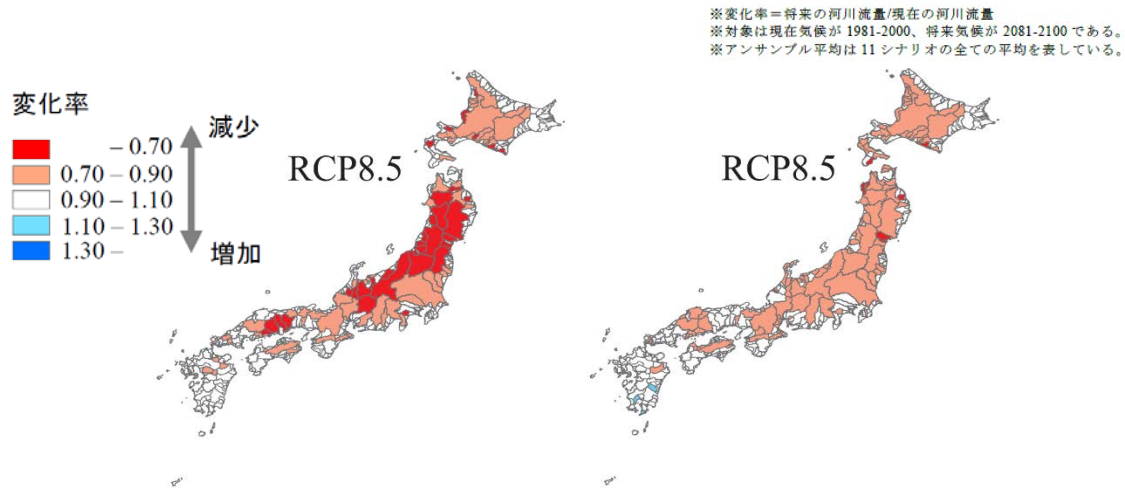
⁴⁶ Kudo Ryoji, Takeo Yoshida and Takao Masumoto (2017) : Nationwide assessment of the impact of climate change on agricultural water resources in Japan using multiple emission scenarios in CMIP5, Hydrological Research Letters 11(1), 31-36

⁴⁷ MIROC5、CSIRO-Mk3-6-0、HadGEM2-ES、CNRM-CM5、MRI-CGCM

⁴⁸ RCP2.6、RCP4.5、RCP8.5

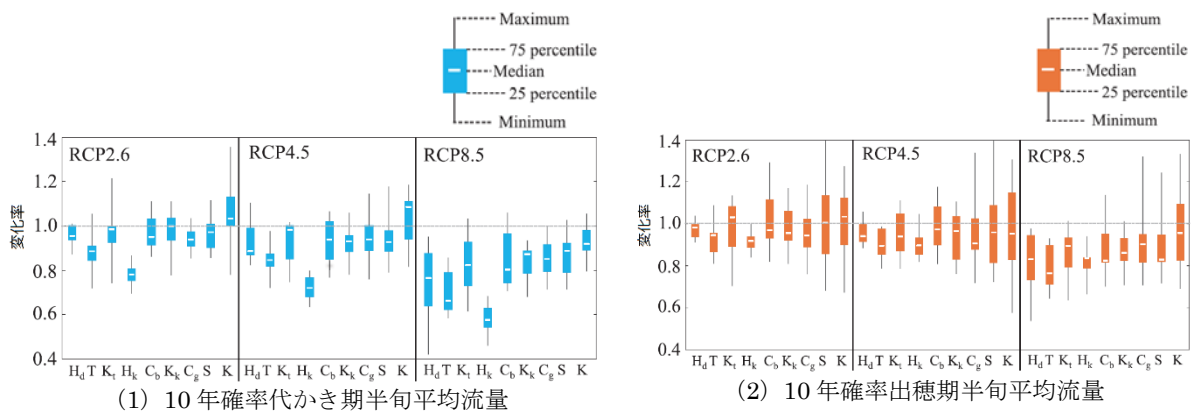
⁴⁹ 代かき期の期間の半旬（5日）平均流量の10年確率値。

⁵⁰ 出穂期の期間の半旬（5日）平均流量の10年確率値。



(1) 10年確率代かき期半旬平均流量 (2) 10年確率出穂期半旬平均流量

図 3.2-39 農業水利用に対する全国影響評価マップ



(1) 10年確率代かき期半旬平均流量

(2) 10年確率出穂期半旬平均流量

図 3.2-40 評価指標による不確実性の差 (11の気候シナリオの幅)

Hd: 北海道、T: 東北、Kt: 関東、Hk: 北陸、Cb: 中部、Kk: 近畿、Cg: 中国、S: 四国、K: 九州

(ウ) 適応策

農業生産基盤への影響に対する適応策については § 5.3.1 を参照下さい。