

北海道十勝は

SDGsで日本最大の

食料基地へ〈その1〉



よしむら かずなり
吉村 和就

グローバルウォータージャパン代表
国連テクニカルアドバイザー
水の安全保障戦略機構技術普及委員長
日本水フォーラム 理事

本年3月にニューヨークの国連本部で開催された世界的な水会議「国連2023水会議」のメインテーマ「世界の水問題の解決を目指して」では、世界170カ国から1万人以上の参加者を得て、2030年までの国際的な目標「国連SDGs17項目」の達成に向け、多くの項目について論議が交わされた。①衛生に関する水問題、②持続可能な開発に関する水、③気候変動・強靱性・環境に関する水、④協力に関する水、⑤水の国際行動の10年、などを軸に展開された。（詳細は本誌5月号に筆者詳述）グテレス国連事務総長は、開会式で「飢餓や貧困を含むSDGs17項目は、現在直面している水問題を解決すれば、その8割は解決できる。水は人類の最も貴重な地球共通の利益として扱われなければならない」と宣言した。

経済協力開発機構（OECD）の報告書（Outlook to 2050）によると世界の水

需要は、経済発展、人口の増加、工業・産業の進展により世界全体で55%の増加が見込まれ、OECDの試算では、地球人口80億人（2023年）のうち約40億人が2050年までに水ストレス（一人一年間で1700m³を下回る現象）に陥ると警鐘を鳴らしている。世界の水需要の2/3は農業用の灌漑用水が占めており、東南アジアでは灌漑用水の割合は7割以上に達している国もある。

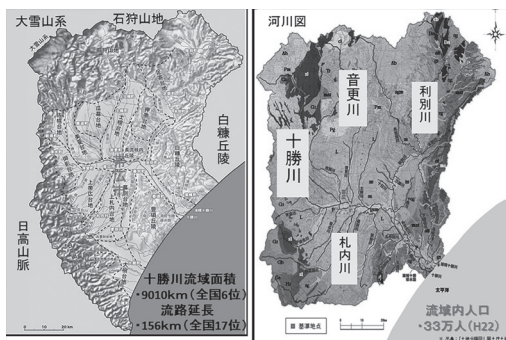
日本の水資源の使用量（年間約800億m³）の内、農業用の灌漑用水は世界平均と同じで約2/3を占めており、水田・灌漑用水が約94%、残りが畑地・畜産用水となっている。今後の傾向として水田面積の減少に連れ、「水田・灌漑用水は減少するが、畑地・灌漑用水は増加傾向で、畜産・用水は横ばいに推移する」と見られている。（農水省水資源課調べ）

今回は日本で最大の耕地面積を有する北海道、その中でも、全道の約22%（全国の耕地面積の約6%）を占めている北海道・十勝平野、特に畑地面積では、全国の約12%を占め、大規模な畑作経営を営んでいる、「十勝平野の水資源や日本の食料基地を目指す、将来性の課題と解決策」について言及してみたい。

1. 北海道・十勝平野の現状

十勝地域の総面積は10,831km²、日本で7番目の面積を誇る「岐阜県」と同面積であり、帯広市を中心とする「1市・16町・2村」で構成されており、域内人

十勝平野部を地質年代からみると100万年前は湿地であり、日高山脈、大雪山系、阿寒山系、白糠丘陵から流れてくる多くの河川が運んできた土砂類で湿地が埋まり陸地になったのは70年前と言われている。農業は豊富な地下水と河川水により支えられている。地下水は地表から約千メートルの間に、6層の大きな帯水層が存在している。河川水は1級河川の十勝川（流域面積9010km²（全国6位）、流路延長は156km）を取り巻く音更川、利別川、札内川などの支流で網の目のように流域が形成されている。このように豊富な水資源が十勝農業を支

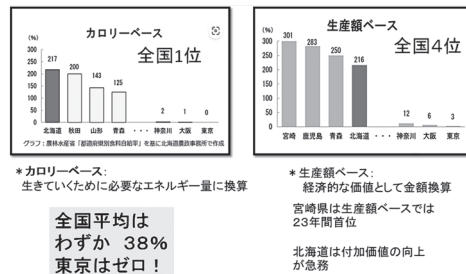


十勝川流域の概要（国交省）

(3) 十勝農業を支える水資源

からの産出額が過半数を占めていたが、近年では逆転し、畜産の占める割合が高くなってきている。農業産出額の内訳では、野菜・豆類・穀物（麦類など）で40%、畜産（乳用牛、肉用牛、その他畜産）で60%を占めている。1戸当たりの農業生産所得も平均1千万円を超え、販売金額・規模別農家数では3千万円から5千万円層の割合が多い。（平成27年の推計、北海道農林水産統計より）

北海道の食料自給率（令和2年度）



令和3年の北海道の農業産出額は約1兆3千億円で、全国の約15%を占めている。また北海道の食料自給率はカロリーベースで全国1位であり生産額ベースでは全国4位を誇っている。昨年（2022年）の十勝の農業産出額は3041億円で、これは全道の1/4の金額を占めている、十勝の農業は昭和から平成16年度あたりまで、畑作耕地

(2) 十勝の農業産出額

十勝の気象は非常に恵まれている。日照時間は年間平均2000時間を超え、「十勝晴れ」と呼ばれる晴天が続く、平野部は道内屈指の「少雨地域（年間920ミリ前後）」で、また年間積雪量（最深積雪71センチ）も少ない。



十勝の位置図

(1) 十勝の気象条件

口は約33万人である。

えている。

2. 地球温暖化の影響で十勝農業はどうなる

環境省が発表している「地球温暖化による日本への影響」によると、今世紀末に予測される影響として①気温は3・5～6・4℃に上昇、②降水量は9～16%増加、③海面は60～63センチ上昇、④真夏日の増加(例…東京では、現在の2倍の105日)、⑤降水量は大雨や短時間強雨の発生が高まると予測している。

(1) 北海道地方の温暖化による気象変化

札幌管区気象台発表の「温暖化による21世紀末までの北海道の気候の変化」によると①年平均気温が約5・1℃上昇する。②短時間強雨(30ミリ/h)の発生頻度が約4・1倍に増加、③年最深積雪が約44%減少する。これらで道内の真夏日(最高気温30℃以上)が22日程度増加し、真冬日(最高気温0℃未満)が54日減少する、ただし雨



海面30メートル上昇したら北海道が2分される

海面が9メートル上昇したら
十勝川河口から海水侵入
地下水の塩水化
農業への影響大



温暖化で海面上昇すると

や雪に就いては地域ごとの予測は不確実性が高いと述べている。日高山脈や大雪山系の積雪量(天然のダム)や降雨量に頼っている十勝平野は、地球温暖化の加速とともに、水資源量の減少に直面することになるだろう。また温暖化による海面上昇では、十勝川河口から塩水遡上が起こり地下水の塩水化が危惧され将来、海面が9メートル上昇したら海水の侵入は内陸部の池田町や幕別町付近まで達すると予測されている。

(2) 温暖化で北海道の農業はどうなる?

地方独立行政法人・北海道立総合研究機構の報告書によると、①水稻の収量はやや増加し、食味が向上する、②大豆は全道平均で16%増収、しかし品質は低下、③小豆は全道平均12%増加、しかし品質は低下、④飼料用とうもろこしは、品種変更で10～14%増収、⑤秋まき小麦の収量は8～18%低下、⑥ジャガイモの収量は15%減少、でんぷん含量も低下する、⑦てん菜の収量は12%増加、しかし根中糖分は0・8%低下する、⑧牧草の収量は10～20%減少する。今後の対応策として、耐寒性も保ちながら高温でも収量や品質の低下しない「品種開発」や、種まき・定植・収穫時期の見直し等による「栽培技術の向上」、さらに降雨パターンの変化に合わせた農地の排水機能の強化として「基盤整備」を掲げている。

次号では「十勝はSDGsで日本最大の食料基地へ」の具体的な道筋を紹介する。

