

Part 3 十勝の土壌と農業

65.

平成 27 年度版「十勝の統計」（十勝総合振興局）によれば、北海道には約 50 万 ha の農耕地（稲・畑作物）があり、十勝地方ではそのうち 13.7 万 ha を経営しています。その他、それぞれ同じくらいの面積の採草地があります。（データ自体は平成 22 年度のもの。以下同様。）

十勝地方で近代的農業が始められたのは、依田勉三が晩成社を設立したのが 1882 年ですから、まだ 130 年ほど前のことです。

十勝での農業は、厳しい気候ばかりではなく、火山灰土や泥炭土などの土壌の特性によっても制約を受けてきました。

このグラフは北海道における主な畑作物の栽培面積を北海道全体と十勝管内で比較したものです。

北海道でもっとも広い面積で栽培されているのは小麦で、約 12 万 ha にも及びますが、十勝ではそのうちの 40%を占める 4.4 万 ha で小麦の栽培をしています。

続いて、テンサイは北海道全体で 6.6 万 ha、十勝では 3.1 万 ha で栽培されています。

ばれいしょは北海道全体で 5.2 万 ha、十勝では 2.2 万 ha です。

豆類は大豆、小豆、いんげんの 3 品目に分かれています。全品目を足せば 5.8 万 ha くらいです。十勝では 2.5 万 ha で、小豆の 53%、いんげんの 90%を生産しています。

66.

この円グラフは、北海道における各種作物の栽培面積の割合を示したものです。

水稲が約 12%、畑作物が 25%、牧草が 48%、野菜・果樹等その他が 15%を占めています。

67.

これに対し、十勝管内では、水稲の栽培面積がほぼ 0%で、畑作物が 45%を占めているのが特徴です。

小麦、ばれいしょ、豆類、てん菜の面積がそれぞれほぼ等しく、これは 4 品目の輪作が行われていることによるものです。

68.

この表は、十勝管内における主な畑作物の栽培面積の変化を示したものです。

小麦の栽培面積は 1960 年以降 1990 年頃までに急激に増加し、現在では各種畑作物の中で

4万7000haと最大の面積で栽培されています。

これに続いてはテンサイが2万6000ha、バレイショが2万2000ha栽培されています。

1960年まで最大の面積(40000ha)を誇った大豆はその後急激に減少し、現在では約4000haで栽培されているに過ぎません。これは大豆の輸入が自由化され、日本産大豆に対する価格保証も行われなかったためです。

小豆は十勝産小豆に対する品質評価が高いため1万2000haの栽培面積が維持されています。

69, 70, 71, 72, 73, 74

テンサイ、バレイショ、小麦の10a当り収量については、1960年から1980年にかけて、小豆については1980年以降、著しい増大が認められました。

これは、品種改良、土壌改良、施肥法の改良、農業の機械化と大規模化などが貢献してきたものと考えられます。

75.

このグラフは、十勝管内における各種土壌のpHが、経年的に低下傾向を示していることを示したものです。

76.

このグラフは、十勝管内における各種土壌の交換性Caが、経年的に低下傾向を示していることを示したものです。

火山灰土はもともとアルカリ分(カルシウムやマグネシウム)に乏しく、また風化を受けやすく、遊離のアルミニウムイオンを放出するので、酸性になりやすいという性質を持っています。

そのため、十勝では主に炭カル施用による酸性改良によって、作物の生産量を上げてきました。しかし、ある程度農耕地の酸性改良が進んだ段階で、バレイショのソウカ病が高いpHの土壌で起きやすいことがわかりました。そのため、十勝地方をはじめ北海道全体で、農耕地への炭カル施用を控えるようになりました。

そのため土壌のpHが再び低下し、土壌中の交換性カルシウムの量も低下するようになったのです。

バレイショ以外の作物にとっては、土壌の pH は中性に近い方が生産量は高くなります。また、酸性の側で起りやすい土壌病害も多くあります。バレイショもソウカ病の問題さえなければ、中性の土壌の方が生産性が上がります。

これらのことから、バレイショのソウカ病を起こさないで土壌の pH を上げ、交換性カルシウムを増加させる方法について、いろいろ検討が行われています。

77.

このグラフは、十勝管内における各種土壌の可給態リン酸が、経年的に増加傾向を示していることを示したものです。

火山灰土は、遊離のアルミニウムに富むことから、これが施要されたリン酸と結びつき不可給化しやすいという性質を持っています。

そのため、未耕地の火山灰土はリン酸肥沃度が非常に低く、農家は多量のリン酸肥料を施用することによって、農耕地の生産性を上げてきました。

現状では、長年にわたって施用してきたリン酸肥料が、土壌のリン酸固定力を低下させ、可給態のリン酸の残留量を高めているものと考えられます。

リン酸肥料は資源として限られており、また高価なことから、なるべくその使用を節約することが求められています。

そのため、土壌診断によって、農耕地土壌中の可給態リン酸の含量を把握した上で、栽培する作物に必要な量のリン酸肥料のみを施肥することが推進されています。

78, 79.

十勝管内で最も多い土壌は火山灰土です。この火山灰土は、以下のような問題を抱えています。

1. 酸性が強い。
2. 活性のアルミニウムが毒性を示す。
3. リン酸が土壌に強く吸着されるため、植物に有効なリン酸の濃度が低い。
4. 窒素や塩基などの自然肥沃度成分に乏しい。
5. 「黒ボク土」における土壌の乾燥。
6. 「湿性黒ボク土」における湿害。

他方、火山灰土は以下のような長所も持っています。

1. 土が柔らかく耕しやすい。
2. 多量の腐植が施肥した養分を保持する。

80, 81

このような火山灰土は以下のような農業技術によって改良されてきました。

1. 土壌調査・土壌診断による改良目標、改良方法の策定。
2. 石灰資材による土壌酸性の改良
3. リン酸質肥料や土壌改良材の多投によるリン酸肥沃度の改善。
4. 3要素（N， P， K）肥料の施用による養分不足の解消。
5. 混層耕、改良反転客土耕、心土肥培耕などの土層改良。
6. 暗渠や明渠の敷設による排水改良。
7. 有機物施用による地力の向上。
8. トラクターによる深耕。

82.

現代、十勝の土壌が直面する問題としては以下のようなものがあります。

1. 土壌 pH の低下
2. 物理性の悪化
3. 家畜糞尿処理
4. 土壌侵食

83.

このようななかで、現代の農業には、以下のような課題も求められています。

1. 環境に優しく、環境を汚染しない農業。
2. 土壌の生産性を低下させない持続的な農業。
3. 消費者の健康に貢献する安全な農産物の生産。
4. より高品質な農産物の生産。

さまざまな問題を解決しつつ、これらの課題を達成することによって、十勝と北海道の農業は生き残っていくことができるでしょう。