

## 作目：レタス（露地）

生育ステージ	気象条件	高温により発生が懸念される障害被害 (赤太字は重要被害項目)	発生要因	予防対策	発生時の対策	補足等	参考情報
全ステージ	高温多湿時	根腐れ病	糸状菌（フザリウム属）による感染 高温による地下部の生育遅延が根腐れ病の発生を助長する*1、*2	耐病性品種の利用 連作を避ける水田との輪作が有効 高畝などにより排水をよくする 発病圃場では太陽熱や薬剤による土壌消毒が有効	薬剤散布		耐病性品種については種苗会社各社のHPを参照 *1 長野県における根腐れ病の事例 ( <a href="https://www.istage.ist.go.jp/article/ktpps1954/1997/44/1997_44_29/_pdf">https://www.istage.ist.go.jp/article/ktpps1954/1997/44/1997_44_29/_pdf</a> ) *2 群馬県におけるレタス根腐病の発生 ( <a href="https://www.istage.ist.go.jp/article/ktpps/2010/57/2010_57_11/_pdf">https://www.istage.ist.go.jp/article/ktpps/2010/57/2010_57_11/_pdf</a> )
		すて枯れ病	糸状菌（リゾクトニア属）による感染 病気の発生適温は20～25℃*3 高温多湿により多発する下位葉の傷口や泥はねによって感染する	高畝やマルチを用い傷がつかのを防いだり、排水をよくする*4 発病圃場では作付前に薬剤を土壌混和する マリーゴールドやニンジンとの輪作*4	薬剤散布		*3 <a href="https://jppa.or.jp/archive/pdf/64_09_21.pdf">https://jppa.or.jp/archive/pdf/64_09_21.pdf</a> *4 高冷地有機栽培レタスにおける病害の発生動向とその対策 ( <a href="https://www.istage.ist.go.jp/article/ktpps/2017/64/2017_41/_pdf">https://www.istage.ist.go.jp/article/ktpps/2017/64/2017_41/_pdf</a> )
		軟腐病	軟腐病は細菌（バクテリウム属）による感染 病気の発生適温は20～25℃*3 高温多湿により多発する下位葉の傷口や泥はねによって感染する*5	高畝やマルチを用い傷がつかのを防いだり、排水をよくする 定期的な薬剤の予防散布を行う	薬剤散布	腐敗病に対する抵抗性は、バンガードタイプで高く、エンバイヤータイプ及びフルトンタイプで低いことが知られている*6	*5 軟腐病菌についての研究動向 ( <a href="https://agriknowledge.affrc.go.jp/RN/2010936213.pdf">https://agriknowledge.affrc.go.jp/RN/2010936213.pdf</a> ) *6 レタス市販品種の腐敗病に対する抵抗性の差異とその要因 ( <a href="https://www.naro.go.jp/project/results/laboratory/vegetea/1995/vegetea95-011.html">https://www.naro.go.jp/project/results/laboratory/vegetea/1995/vegetea95-011.html</a> )
発芽時	高温乾燥時	発芽不良	高温で種の生理代謝が正常に進まなくなる 発芽に必要な水分が不足する	播種後に日の当たらない涼しい場所で1～3日程度に保ち催芽を促す（発芽適温は15-20℃）*7 催芽室を利用するとよい	現時点で有効な対策はなく、播きな	暗い場所では苗が徒長するので、催芽が確認できたらすぐに明るい場所に移す	*7 栽培マニュアル（タキイ） <a href="https://www.takii.co.jp/tsk/manual/pdf/retasu.pdf">https://www.takii.co.jp/tsk/manual/pdf/retasu.pdf</a>

2025年8月時点 農研機構調べ

## 作目：レタス（露地）

生育ステージ	気象条件	高温により発生が懸念される障害被害 (赤太字は重要被害項目)	発生要因	予防対策	発生時の対策	補足等	参考情報
育苗時	高温乾燥時	萎れによる生育不良枯死	生長や生命の維持に必要な水分が取得できない	遮光率20～50%の遮光して気温上昇による培養土の乾燥を防ぐ 適量を灌水して培養土の水分量を維持する	十分に灌水する萎れた本葉が元に戻れば回復が見込める	遮光しすぎると苗が徒長したり、生育が悪くなるので注意する	
	高温多湿時	苗の徒長	湿度が高いと、苗の蒸散量が低下し、体内に蓄積する水分が過剰となり、水ぶくれのような状態になって苗が伸長する	苗が萎れない程度に灌水量を控える 循環扇などを使って換気を促す 元肥の少ない培養土を使う	徒長発生後の生育を抑えるため、液肥追肥をしている場合は追肥を控える		
定植時、生育初期	高温乾燥時	活着遅延	定植後、根が土壤深くに伸長するまでの間に生育に必要な水分が得られない	有機性資材を適切に施用し、土壤の保水性を改善する 灌水設備がある場合は、午前中に散水チューブなどで1週間程度地面が十分湿る程度に灌水する 白黒ダブルマルチ（白）や盛夏期にはシルバーマルチを使用し、高温と乾燥を回避する*8 	本葉が地面に接する程度に萎れていれば深さ20cmくらいまで水が浸み込むくらいの量で株元に灌水する	灌水はなるべく朝や夕方が良い	*8 農作物技術情報 特別号 高温対策（岩手県） ( <a href="https://www.pref.iwate.jp/agri_res/projects/project_agri/page/002/010/811/tokubetugoukouontaisaku.pdf">https://www.pref.iwate.jp/agri_res/projects/project_agri/page/002/010/811/tokubetugoukouontaisaku.pdf</a> )
外葉形成期	高温乾燥時	結球肥大不良	高温によって結球葉数の増え方が遅かったり、乾燥によって結球葉の発達に必要な水分が不足することで発生する	灌水設備がある場合は、午前中に散水チューブなどで灌水する*9 	外葉が地面に接するくらいに萎れていれば、散水チューブやスプリンクラーなどで植物体が十分に湿る程度に灌水をする		*9 レタス畑の高温障害防止に向けた散水試験下の熱収支 ( <a href="https://www.istage.jst.go.jp/article/jisidre/78/12/78_1007.pdf">https://www.istage.jst.go.jp/article/jisidre/78/12/78_1007.pdf</a> )
	高温多湿時	過湿による生育遅延	土中に十分な酸素が行きわたらず、酸素不足によって根の伸長と働きが阻害される	過湿になりやすい圃場では高畝にし湿害を回避する 耐湿性の高い品種を利用する*10、*11	尿素の50倍液50L/アールを株元に施用*12		*10 根の嫌気呼吸反応に基づくレタスおよびブロッコリーの灌水耐性評価 ( <a href="https://www.istage.jst.go.jp/article/hri/11/4/11_477/pdf">https://www.istage.jst.go.jp/article/hri/11/4/11_477/pdf</a> ) 秋どりレタスの耐湿性品種の選定と高畝全面マルチによる湿害軽減対策 ( <a href="https://www.pref.ibaraki.jp/nourinsuisan/enken/hoku/oku/no17/documents/hiiac179-162010.pdf">https://www.pref.ibaraki.jp/nourinsuisan/enken/hoku/oku/no17/documents/hiiac179-162010.pdf</a> ) *11 灌水の時期と時間、品種の違いならびに灌水後の液肥かん注処理がレタスの生育、収量に及ぼす影響 ( <a href="https://www.istage.jst.go.jp/article/hri/17/2/17_171/pdf">https://www.istage.jst.go.jp/article/hri/17/2/17_171/pdf</a> )

2025年8月時点 農研機構調べ

## 作目：レタス（露地）

生育ステージ	気象条件	高温により発生が懸念される障害被害 (赤太字は重要被害項目)	発生要因	予防対策	発生時の対策	補足等	参考情報
結球肥大期～ 収穫期	高温時	内部褐変症	直接的には細胞分裂の盛んな生長部位のカルシウム欠乏によって組織が壊死することによる カルシウムは根から吸収され、葉からの蒸散に伴う水の流れによって生長部位に運ばれる また、植物体内では古い組織から新しい組織へは再移動しにくいという特徴がある 乾燥によって蒸散が抑えられると、土壌中にカルシウムが十分ある場合でも、吸収量不足によりチップバーンが発生しやすくなる*12	過剰な窒素やカリウムの施肥を避ける 耐性品種を利用する*13			*12 Reduction of Lettuce Tipburn by Shortening Day/night Cycle ( <a href="https://www.istage.ist.go.jp/article/agrmet/59/3/593_219/pdf_英文">https://www.istage.ist.go.jp/article/agrmet/59/3/593_219/pdf_英文</a> )  *13 レタスの中部突出球およびチップバーンの発生軽減対策 ( <a href="https://agriknowledge.affrc.go.jp/RN/2030651291.pdf">https://agriknowledge.affrc.go.jp/RN/2030651291.pdf</a> )
		抽苔	高温により花芽分化が促進され、茎が伸長する 	晩抽性品種を利用する			晩抽性品種については種苗会社各社のHPを参照
	高温乾燥時	<b>結球肥大不良</b>	高温によって結球葉数の増え方が遅かったり、乾燥によって結球葉の発達に必要な水分が不足することで発生する	灌水設備がある場合は、午前中に散水チューブなどで灌水する*9	外葉が地面に接するくらいに萎れていれば、散水チューブやスプリンクラーなどで植物体が十分に湿る程度に灌水をする		*9 レタス畑の高温障害防止に向けた散水試験下の熟収支 ( <a href="https://www.istage.ist.go.jp/article/iisidre/78/12/781007/pdf">https://www.istage.ist.go.jp/article/iisidre/78/12/781007/pdf</a> )
	高温湿潤時	結球の乱れ	中肋の外側の生長が促進される等で、中肋が曲がりたり波打ったりすることにより結球形状が乱れる*14	株間・条間を過度に小さくしない*13			*14 レタス、ハクサイはなぜ萎るか ( <a href="https://www.istage.ist.go.jp/article/kagakutoseibutsu/1962/12/12_12_844/pdf">https://www.istage.ist.go.jp/article/kagakutoseibutsu/1962/12/12_12_844/pdf</a> )  *13 レタスの中部突出球およびチップバーンの発生軽減対策 ( <a href="https://agriknowledge.affrc.go.jp/RN/2030651291.pdf">https://agriknowledge.affrc.go.jp/RN/2030651291.pdf</a> )

2025年8月時点 農研機構調べ