

新燃岳の噴火に係る降灰事前・事後対策について

平成29年10月13日
農業経営支援課

●普通作物

【水稻】

(1) 予想される被害状況

- ① 用排水路で大量の灰が集積すると水路が機能しなくなる。
- ② 育苗用土の確保が困難になったり、ハウスの光透過が悪くなる。
- ③ 屋外にある育苗箱等では、降灰が堆積し苗生育に影響の恐れがある。
- ④ 本田に多量の降灰があると、土が砂質状態になり水持ちが悪くなる。
- ⑤ 出穂期に多量の降灰があると、不稔が発生する場合がある。
- ⑥ 機械作業時では、機械の吸気システム等の故障が懸念される。

(2) 事前対策

- ① 用排水路で灰が堆積する場所では、早めに整備や除灰などを行う。
- ② 育苗用土の確保や、育苗施設への降灰に対する備えなど準備しておく。
- ③ 苗箱に降灰の恐れがある場合は、被覆するなどして降灰を防ぐ。
- ④ 本田に多量の降灰があり、砂質状態になったところでは、除草剤による稲への影響が懸念されるので、薬剤選定や散布時期等に注意する。
- ⑤ 茎葉に多量の灰が付着していると生育に影響したり、開花期頃では不稔が多発する恐れがあるので、速やかに払い落とす。
- ⑥ 機械作業時は、株に付着した灰をできるだけ払い落とし、機械の吸気システムや刈取り刃の清掃や整備に努める。

(3) 事後対策

- ① 収穫後も、収穫物に灰の混入や付着が無いよう注意する。
- ② 使用後の機械や乾燥施設等の清掃、整備を十分行う。

【大豆・ムギ・ソバ】

(1) 予想される被害状況

- ① ほ場に多量の降灰があると、土壌が酸性となる場合がある。
- ② 生育中に多量の降灰があると生育が不良になったり、開花期では不稔が発生する恐れがある。
- ③ 機械作業時に、株に灰が付着したまま防除や収穫等の機械作業を行うと、吸気システム等の故障が懸念される。

(2) 事前対策

- ① 播種前に土壌分析を行い、酸度（PH）調整を行う。
- ② 茎葉に多量の灰が付着していると生育に影響したり、開花期頃では不稔が多発する恐れがあるので、速やかに払い落とす。
- ③ 機械作業時は、株に付着した灰をできるだけ払い落とし、機械の吸気システムや刈取り刃の清掃や整備に努める。

(3) 事後対策

- ① 収穫後も、収穫物に灰の混入や付着が無いよう注意する。
- ② 使用後の機械や乾燥施設等の清掃、整備を十分行う。

●野菜

【野菜】

(1) 予想される被害状況

降灰による日照不足
生産物への灰の付着等
施設の破損

(2) 事前対策

桜島、霧島山系、阿蘇山等、活動が活発になっている火山の影響下にあり、一旦噴火が起こると県内各地で被害が発生する可能性があるため、火山情報にも注意をはらう。

(3) 事後対策

【施設園芸共通】

1. ビニルハウス等の被覆資材に付着した火山灰は、速やかに除去する。
(注) 高所での作業の際には、転落事故が起きないように十分注意する。
2. 噴石等によって破損したビニル等の被覆資材は、速やかに補修を行う。
3. ハウス内の光線透過量は、被覆資材面に 100 g/m^2 の降灰があると約30%の光量に、また、 200 g/m^2 の降灰で約20%の光量となる(注)。
(注) 主要品目の光飽和点は、キュウリ5万ルクス、ピーマン・イチゴ4万ルクス、トマト7万ルクスとなっている。
4. 被覆資材面の除灰には、動力噴霧器による高圧ノズル(鉄砲ノズル等)を利用した洗浄が最も効果的である。(下記、《火山灰の除去対策》を参照)
5. ハウス谷部の火山灰堆積が多い場合には、ハウス内部への火山灰の流入の可能性や、巻き上げ部の埋没等により換気ができなくなることがあるので、谷部の除灰作業を優先する。
6. 被覆資材面に残る微細な火山灰は、洗浄しても落ちないため、できるだけスポンジや布等を利用して、傷つけないよう注意して拭き取る。

《火山灰の除去対策》

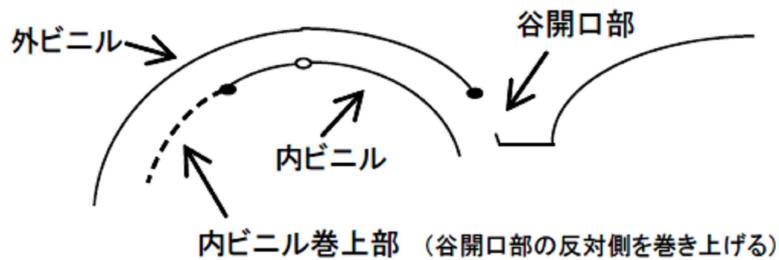
- ①火山灰の堆積が多い場合は、ブロワーを利用し、風圧で積灰量を減らした後に、動力噴霧器による水を使った高圧洗浄を行う。(ブロワーを使用する際は、周囲への飛散に注意する)
- ②火山灰堆積が多く、降灰が続く場合は、ブロワー等で適宜除去を行い、降灰が治まった後、高圧洗浄を行う。
- ③堆積の少ない場合は、直ちに高圧洗浄を行う。
- ④洗浄後も火山灰が被覆資材表面に残り、光線透過量の低下により作物の生育に悪影響を及ぼす場合には、資材を傷つけないように注意しながら、寒冷紗など柔らかな素材で払い落とす。
- ⑤ハウスの被覆資材面の除灰作業に多量の水を使用する場合は、ハウス内外の排水に留意する。

《降灰時のハウス内管理》

- ①天井及び谷部に堆積した火山灰が、直接作物に付着しないようブロワー等で除去した後、谷部及びサイドビニルの開閉を行う。

- ② 9月頃の定植期以降10月まではハウス内が高温となるため十分な換気を行うが、降灰により換気できない場合は、日中の遮光ネット被覆等によりハウス内温度の低下を図る。
- ③ 堆積火山灰の除去ができない場合は、ハウスサイド部の開閉で温度調節する。
- ④ 谷部開閉を行う場合には、谷開口部側の内ビニルは開かず、火山灰のハウス内への侵入による作物への付着を防止する。(下図参照)
- ⑤ 野菜類では葉等への微量の付着での影響は少ないが、多量の付着がある場合には、動力噴霧器等により洗い流す。

図) 上記③の換気方法



【露地野菜共通】

1. 作物体の除灰は、ブロワーによる払い落としや動力噴霧器及びスプリンクラー等による散水によって速やかに行う。(ブロワーを使用する際は、周囲への飛散に注意する)
2. 払い落としや散水を行う際には、茎葉を傷めない程度の風圧・水圧に注意する。
3. 火山灰が残らないよう、十分な水量で洗い流す。

【きゃべつ、はくさい】

事後対策

- ・ 薬剤散布を行い、少量の窒素肥料を葉面散布して草勢回復を図る。

●果樹

- ① 発芽～新梢伸長期の降灰は、新梢の生育や花器の生育に影響を与えるとともに、受粉を阻害する恐れがあるので速やかに除去する。
- ② 新葉緑化期以降の葉への火山灰の付着は、光合成を阻害し、果実の糖度低下や枝の充実不足による翌年の花芽分化を阻害する上、火山灰の性質によっては、葉や果実表面にヤケの症状を発生させることもあるので、袋かけを実施する果実については、できるだけ早く作業を行い、果実への直接の降灰を回避する。
また、葉や果実等の樹体に付着した灰は早めに除去する。
- ③ 付着した火山灰は、ブローヤーやスピードスプレーヤーの高圧送風により払い落とすが、新梢や蕾などは、折れたり落蕾する恐れがあるので注意して作業を行う。
灰を除去した後は、スピードスプレーヤーや動力噴霧器、スプリンクラーを利用して十分な水量で洗い流す。
- ④ 降灰した果実の出荷に際しては、細かな灰が果梗部等に残っていることが多いので、丁寧に除去した上で出荷するが、過度の洗浄で表面に傷をつけ、腐敗を助長しないように注意する。
(柔らかなハケを使用する場合もある)
- ⑤ 降灰に伴って、急激な落葉が見られた場合は、カルシウム塗布剤等で樹体の日焼け防止を行う。一部の落葉等の樹勢低下が見られる場合は、葉面散布等により樹勢の回復に努める。また、樹勢の低下による病害虫の発生増加や薬害発生に留意し、的確な防除に努めるとともに、樹勢低下樹については夏季の剪定は行わず、冬季の剪定も軽度にとどめる。
- ② 降灰が厚く積もった場合には、土壌の化学性を調査した上で、中耕や土壌改良資材等の施用を行う。

●花き

【露地花き全般】

(1) 予想される被害状況

施設内の光線量不足による生育不良（開花遅延、ブラスチング）
作物への灰の付着による品質低下
被覆資材の損傷

(2) 事前対策

桜島、霧島山系、阿蘇山等、活動が活発になっている火山の影響下にあり、一旦噴火が起こると県内各地で被害が発生する可能性があるため、遮光ネットの準備やブロワー・動力噴霧機等の点検を行っておく。

(3) 事後対策

【施設園芸共通】

- ① ビニルハウス等の被覆資材に付着した火山灰は、速やかに除去する。
（注）高所での作業の際には、転落事故が起きないように十分注意する。
- ② 噴石等によって破損したビニル等の被覆資材は、速やかに補修を行う。
- ③ ハウス内の光線透過量は、被覆資材面に100g/m²の降灰があると約30%の光量に、また、200g/m²の降灰で約20%の光量となる。
- ④ 被覆資材面の除灰には、動力噴霧機による高圧ノズル（鉄砲ノズル等）を利用した洗浄が最も効果的である。
（下記、「火山灰の除去対策」を参照）
- ⑤ ハウス谷部の火山灰堆積が多い場合には、ハウス内部への火山灰の流入の可能性や、巻き上げ部の埋没等により換気ができなくなることがあるので、谷部の除灰作業を優先する。
- ⑥ 被覆資材面に残る微細な火山灰は、洗浄しても落ちないため、できるだけスポンジや布等を利用して、傷つけないよう注意して拭き取る。

《火山灰の除去対策》

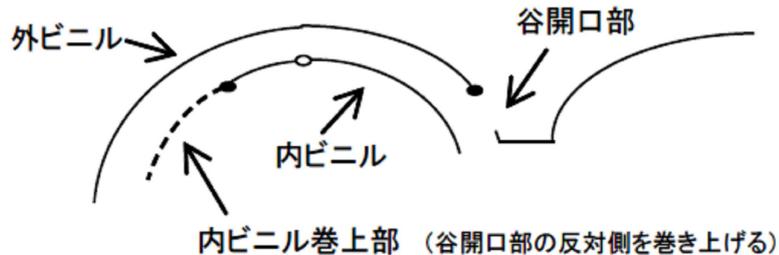
- ① 火山灰の堆積が多い場合は、ブロワーを利用し、風圧で積灰量を減らした後に、動力噴霧機による水を使った高圧洗浄を行う。（ブロワーを使用する際は、周囲への飛散に注意する）
- ② 火山灰堆積が多く、降灰が続く場合は、ブロワー等で適宜除去を行い、降灰が治まった後、高圧洗浄を行う。
- ③ 堆積の少ない場合は、直ちに高圧洗浄を行う。
- ④ 洗浄後も火山灰が被覆資材表面に残り、光線透過量の低下により作物の生育に悪影響を及ぼす場合には、資材を傷つけないように注意しながら、寒冷紗など柔らかな素材で払い落とす。
- ⑤ ハウスの被覆資材面の除灰作業に多量の水を使用する場合は、ハウス内外の排水に留意する。

《降灰時のハウス内管理》

- ① 天井及び谷部に堆積した火山灰が、直接作物に付着しないようブロワー等で除去した後、谷部及びサイドビニルの開閉を行う。

- ② 9月頃の定植期以降10月まではハウス内が高温となるため十分な換気を行うが、降灰により換気できない場合は、日中の遮光ネット被覆等によりハウス内温度の低下を図る。
- ③ 堆積火山灰の除去ができない場合は、ハウスサイド部の開閉で温度調節する。
- ④ 谷部開閉を行う場合には、谷開口部側の内ビニルは開かず、火山灰のハウス内への侵入による作物への付着を防止する。(下図参照)

図) 上記③の換気方法



【露地花き共通】

- ① 火山灰が長期間付着すると障害が発生する恐れがあるので、ブロワーや動力噴霧機及びスプリンクラー等による散水によって速やかに除去する。
- ② 払い落としや散水を行う際には、茎葉を傷めない程度の風圧・水圧に注意する。
- ③ 火山灰が残らないよう、十分な水量で洗い流す。
- ④ キクの母株等については降灰量が多いと、穂の品質に影響があるので簡易なトンネル被覆等を行い、植物体への付着をできるだけ防ぐ。
- ⑤ 降灰や除去作業で作物に傷がつき、病原菌が侵入する恐れがある場合は殺菌剤を散布する。
- ⑥ 収穫物は灰の付着を十分確認し、選別する。

●茶

(1) 予想される被害状況

- ・ 摘採葉に火山灰が混入することによる品質低下。

(2) 事前対策

- ・ 降灰が予想される場合には、スプリンクラーによる散水を行う。

(3) 事後対策

【萌芽前】

- ・ 摘採面の茶葉に火山灰が堆積するほど降灰量が多い場合には、降灰が落ち着いてからブローヤやほうきで火山灰を払い落としした後、スプリンクラーや洗浄機等で洗い流す。特に、萌芽直前は、摘採時に火山灰が舞い上がるのを防止するため、すそ部の洗浄も徹底する。

【摘採時期】

- ・ 摘採時に火山灰が舞い上がらないように、広めにすそ刈りを行う。
- ・ 製茶工場に生葉洗浄・脱水機がない場合は、ほ場での散水による除灰を徹底し、被覆除去後の茶園の新芽に火山灰が付着していないことを確認した上で摘採する。
特に、葉の重なっている部分や樹冠内は火山灰が残りやすいので注意する。
- ・ できる限り摘採位置を上げて摘採する。
- ・ 摘採前被覆している茶園で降灰が確認された場合は、摘採前日に被覆を除去し洗浄を徹底する。
- ・ 製茶工場に生葉洗浄・脱水機を設置している製茶工場では、摘採葉を丁寧に洗浄後、火山灰が付着していないことを確認し製茶する。
- ・ 摘採や整枝作業後は、作業機械（フィルターや回転軸、刈り刃等）の点検整備を行う。

●畜産

【飼料作物】

《収穫作業における留意点》

- ①収穫作業は、収穫物にできるだけ降灰が付着しないよう天候や風向きに留意し、できるだけ降灰の少ない時期を見て行う。
- ②刈り取り時は、土や火山灰が混入しないよう刈り高をやや高めに調整する。
- ③攪拌集草時には、ほ場の火山灰を撒き散らないよう適正な作業機の高さに調整した上、トラクターの作業スピードを落とす。
- ④集草後は速やかにフィルムでラップするなど、火山灰が付着しないように保管する。
- ⑤収穫作業後は、作業機のメンテナンスを行う。

《給与時の留意点》

- ①乾草、サイレージは、貯蔵施設の密閉やシートをかぶせるなど、火山灰がはいらないよう工夫する。
- ②家畜への影響
 - (1)少量の付着であれば、特に家畜の健康に問題はない。
 - (2)火山灰は強酸性の場合があり、嗜好性の低下も考えられるため、できるだけ火山灰を落として給与する。
 - (3)火山灰の付着により嗜好性の低下が見られた場合は、火山灰の混入のない飼料等と組み合わせて給与する。
 - (4)飼槽の清掃を行い、火山灰ができるだけ家畜の口に入らないようにする。

表) 飼料作物土壌の適正範囲

作物名	pH
飼料用トウモロコシ	5.5～6.5
ソルガム	
スーダングラス	
ローズグラス	
ミレット	
イタリアンライグラス	
エンバク	
飼料用イネ	

※降灰が厚く積もった場合には、土壌の化学性を調査した上で、土壌改良資材等の施用を行う。