

令和4年 7月大雨被害の 記録



宮城県美里農業改良普及センター

表紙写真

右上: 涌谷町の子実用とうもろこし(7月22日)

右下: 大崎市鹿島台の水稲(8月3日)

左上: 美里町の大豆(7月18日)

左下: 美里町のばれいしょ(7月19日)

目次

1. 緒言	1
2. 気象状況	2
3. 被害状況及び技術対策	
(1) 普通作物	
イ 水稻	4
ロ 大豆	8
(2) 露地野菜	
イ にんじん	10
ロ ばれいしょ	11
(4) 飼料作物	12
4. 資料編	
・令和4年7月15日から7月16日の大雨に伴う技術対策について(第2報)(宮城県農政部農業振興課 作成)	
・令和4年7月15日から16日の大雨に伴う技術対策について(宮城県大崎・美里農業改良普及センター 作成)	
・令和4年度農作物浸冠水害次期作付支援事業のご案内	
・管内大雨冠水被害記録写真	

1. 緒言

令和4年7月15日から16日にかけて、大雨が降りました。【宮城県河川流域情報システム】に記録された管内観測局の降り始めからの24時間雨量は次のとおりです。

旧迫川水系(小里 214mm), 江合川水系(中淬 226mm, 涌谷 185mm)
鳴瀬川水系(千石 305mm), 吉田川水系(鹿島台 251mm)

7月の月間降水量(平年値)は、古川 169.9mm, 鹿島台 155.4mm であり、月間降水量並～2倍量の雨が24時間のうちに集中的に降った状況です。

この大雨による北部地方振興事務所管内の産業被害額は 6,730 百万円, うち農作物被害面積 6,967.1ha・被害額 2,808 百万円となっています(11月11日現在, 調査継続中)。このうち、涌谷町と美里町の農作物被害額は651百万円で確定しており、播種後まもない大豆, 幼穂形成期から減数分裂期にあった水稻, 収穫直前のばれいしょほか園芸作物に大きな被害が発生しました。

当普及センターは、発災翌日から管内現地の浸冠水地域の被害状況把握と技術対策の作成・発出により、農作物被害の軽減に努めたところです。このたび、今回の大雨による被害状況と技術対策の散逸を防ぎ、今後への参考記録とするため、本書を発刊することといたしました。

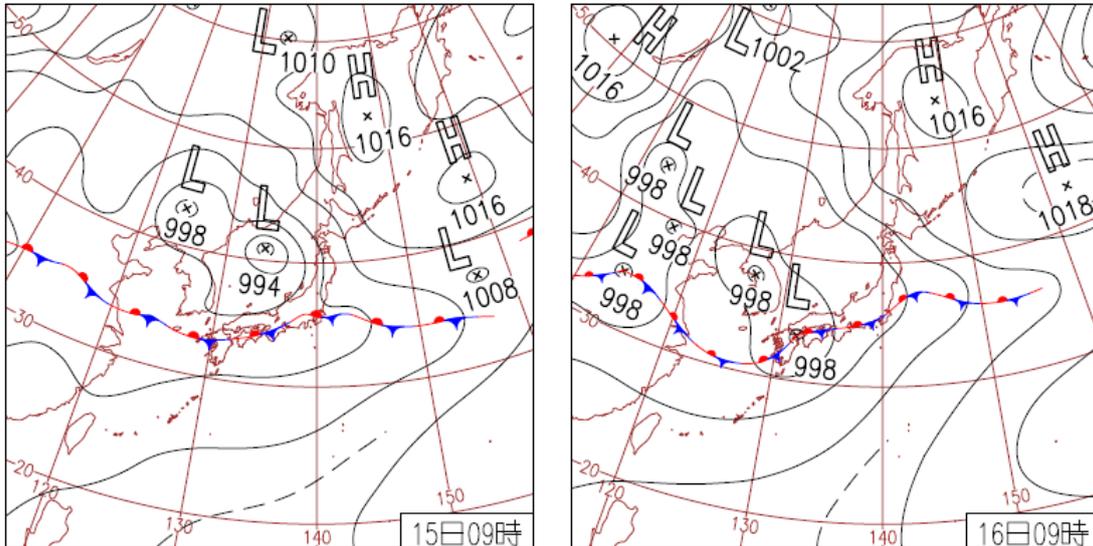
おわりに、被災された皆様の一日も早い復旧と、今後ますますの御発展を心より御祈念申し上げます。

令和4年12月

宮城県美里農業改良普及センター
所長 佐藤 啓一

2. 気象状況

(1) 当日の天気図



○7月15日

低気圧や前線に湿った空気が流入し大気の状態が不安定。北海道や西日本は一時晴れたが全国的に雨や雷雨。宮崎県や宮城県で大雨となり宮崎県加久藤の94 mm/hは観測史上1位。

○7月16日

日本海の寒冷低気圧や前線で全国的に雨や雷雨で大雨の所も。中国で記録的短時間大雨情報を発表。宮城県築館や古川は日降水量が観測史上1位、その他の地点で7月1位の所も。

(天気図及び天気概況は気象庁ウェブサイトより引用)

(2) 管内の状況

管内では7月15日の22時頃から雨が降り始め、大崎市鹿島台では24時に1時間降水量58.0 mmを記録^{*}。日付が変わった16日1時には大崎市鹿島台の他、美里町中俣、涌谷町小里、涌谷町涌谷で41～36 mmの降水量を記録した。同時刻には隣接地域の大崎市古川で68.5 mmを記録。降雨は明け方にかけて一旦落ち着いたものの、朝8時頃から再びまとまった降雨となった。これらの結果から、管内での降雨に加えて川の上流域である古川などに降った雨の影響もあり、出来川の越水を始め、田畑への浸冠水や道路の冠水などが各地で発生した(図1参照)。

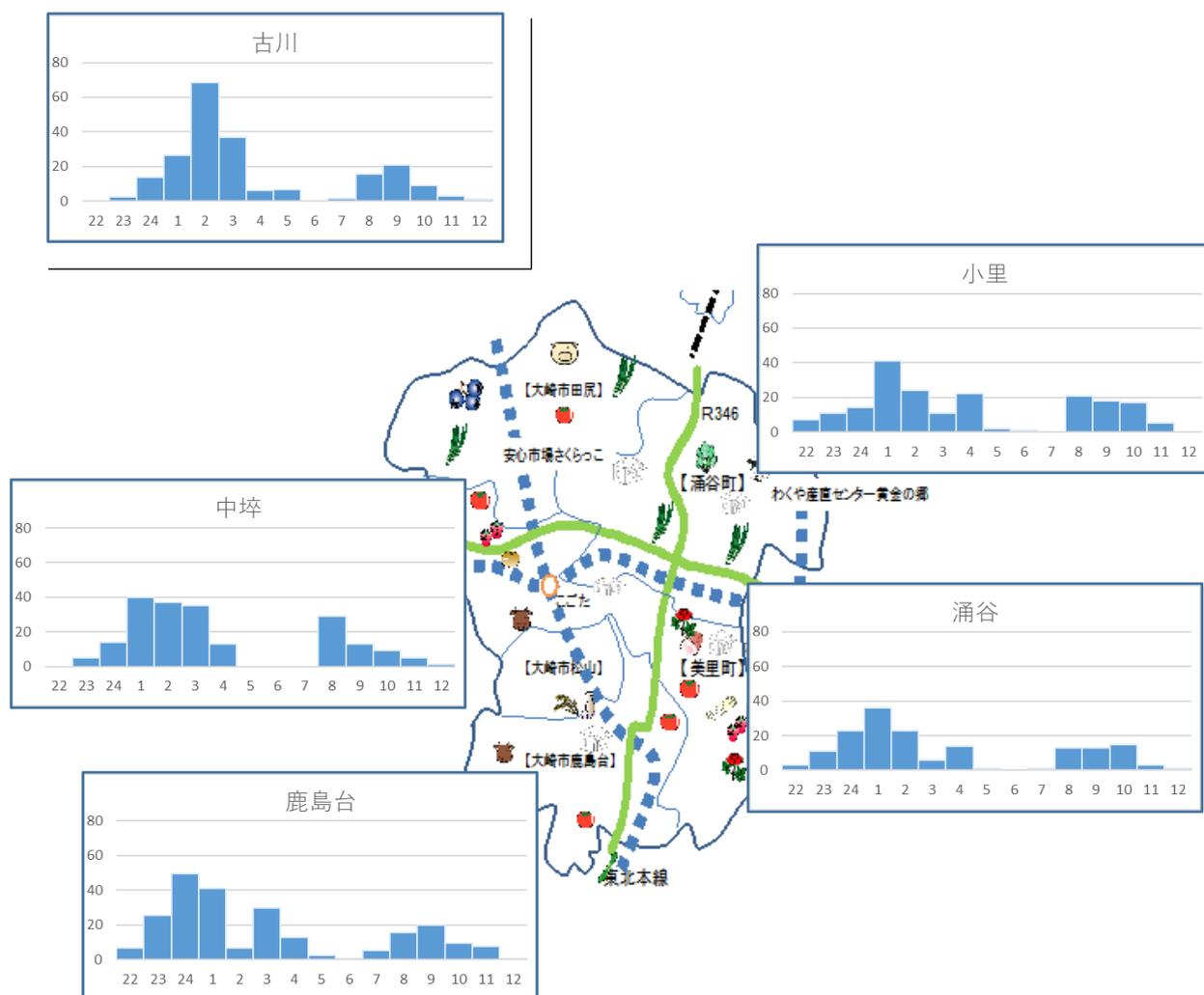


図1 令和4年7月15日22時から7月16日12時までの各地の降水量(1時間毎)

降り始めからの24時間雨量は大崎市鹿島台で232.5mm(15日22時~16日21時)を記録し、これは7月の平年1か月分降水量の1.5倍に相当する雨量であった。

※降水量のデータはアメダス(大崎市鹿島台、大崎古川)、宮城県河川流域情報システム(美里町中埜、涌谷町小里、涌谷町涌谷)から引用



大崎市鹿島台大迫付近
(7月17日10時頃)



美里町北浦付近
(7月17日14時頃)

3. 被害状況及び技術対策

(1) 普通作物

イ 水稲

○生育概況

管内の令和4年産水稲面積は5,334ha (JA 新みやぎみどりの調べ)となっており、田植盛期は5月9日、終期は5月20日とほぼ平年並であった。6月上旬の低温により、特に茎数と葉齢の増加抑制が見られたが、その後の好天により、6月下旬頃までには平年並に回復した。調査の結果から、5月中旬まで田植えを行ったほ場では、7月10日頃までに幼穂形成期に入ったと推定された。



7月10日頃の水稲の様子

○被害状況

管内全域で浸水・冠水が発生し、被害面積は冠水1,860ha、浸水274ha(10月21日現在、一部調査中)と、水稲全体の約3割となった。

多くは1~2日で水位は低下したが、大崎市鹿島台品井沼や涌谷町名鱈地区付近では、排水機場の故障等の影響もあり、最も長いほ場では約3週間冠水状態が続いた。



冠水した名鱈地区水田(7月28日)

その影響で、広範囲にわたって白葉枯病による稲株の枯死や生育遅延、一穂籾数の減少、二段穂の発生等がみられた。また、一見被害は軽微に見えても、分解すると幼穂が消失していた稲もみられた。

被害の大きかったほ場では8月以降すき込みが実施されたが、草丈の短さや籾数の少なさからコンバイン作業を断念し、すき込みを行ったほ場もあった。



白葉枯病により一部枯死した水田



冠水の影響で止葉が著しく短くなった稲



冠水により発生した二段穂



生育不良のため、すき込み予定のほ場

○次年度への留意点

1) すき込みによる次作への影響

生育不良により、収穫せずに稲体をすき込むほ場は管内全体で10数ha程度と推測されるが、稲体の分解により発生する窒素が多量である場合、次作として栽培する作物の生育過剰や病害虫の発生が懸念される。

このことから、古川農業試験場の協力のもと、すき込みを行ったほ場の土壌分析を行ない、稲体の分解により発生する可給態窒素量を把握することとした。

11月中旬にすき込み 12月中旬に採取後、分析を開始し、3月上旬頃まで結果をまとめ、施肥設計に活用する予定である。

2) 病害虫防除

いもち病が発生したほ場では、次年度も発生する確率が高くなるので、必ず箱処理剤等で防除を行う。同様に、白葉枯病が発生したほ場も、必ずいもち病防除剤を施用する。

3) 雑草防除

浸冠水により、一部のほ場では例年より多く雑草が発生したが、そのようなほ場では初期除草剤や一発処理剤は確実に散布する。

除草剤の効果を発揮させるためには、7日程度ほ場にを貯めておくことが重要なので、漏水箇所がないか入水前に点検しておく。

また、発生した草種を記録しておき、草種にあった除草剤を選択する。

長期冠水地区(涌谷町名鱈地区)の土壤分析結果について

○ 土壤分析を実施した背景

涌谷町と美里町に跨る名鱈地区は、大雨の際は一時的に水田に水を溜めて下流への流水を減少させる「遊水地」に位置付けられている。

今回の大雨により、名鱈地区の水稲は約2週間冠水し、その影響により生育の停滞や稲の枯死が発生し、収量が減少した。

また、収量の確保が見込めなくなったほ場では稲のすき込みを実施したが、粃ごとすき込んだ稲が次作にどう影響するかが心配された。このため、生産者、涌谷町に協力をいただき、通常どおり稲を収穫したほ場と、収穫せずすき込みを行ったほ場の土壤窒素の発現について分析を行った。



まだ浸水した状態のほ場(7/28)

○ 分析方法

通常どおり収穫したほ場と、収穫せずすき込みを行ったほ場各2筆から、作土(地表から10cm程度の深さ)を1ほ場あたり12点採取し、均等に混ぜ合わせた。それを一定の温度のもと採取直後、2週間、4週間、8週間培養の後に分析を行い、どのように窒素が発現するかを確認した。すき込みは11月中旬に行い、すき込んだ稲は通常の半分以下の生育であった。土壤採取は12月26日に実施した。

分析については、古川農業試験場作物環境部土壤肥料チームの協力により実施した。



すき込み前のまなむすめほ場(10/6)



すき込み前の金のいぶきほ場(10/6)



通常収穫のまなむすめほ場(10/6)



通常収穫の金のいぶきほ場(10/6)

○ 分析結果及び考察

分析結果は表のとおりであった。

最終の 8 週目の無機化窒素の発現は、すき込みほ場の方がやや高く、まなむすめのすき込みほ場では 13.7mg/100g となった。

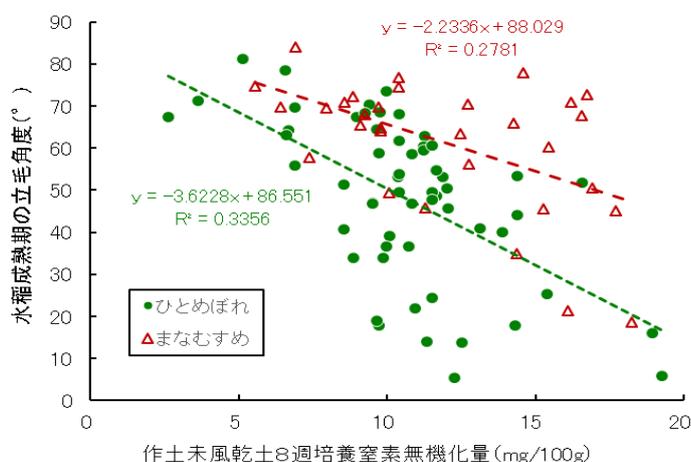


土壤採取時のすき込み実施ほ場(12/26)

表 長期冠水ほ場の土壤分析結果

サンプル名	搬入日	未風乾土湛水培養窒素無機化量(mg/100g乾土)		
		2週培養	4週培養	8週培養
金のいぶき通常収穫	1/5	2.7	4.8	9.6
金のいぶきすき込み	1/5	3.9	6.5	11.1
飼料米まな通常収穫	1/5	3.7	6.4	10.7
飼料米まなすき込み	1/5	4.3	7.5	13.7

しかし、過去の調査では、水稻連作田でも 14mg/100g を超えたほ場があったこと、大豆又は麦あとの復元田で、基肥無施用で栽培した「まなむすめ」であれば、立毛角度が大きい(倒伏していない)という結果が得られている。(下図参照)



このことから、今回、籾をがついた状態の稲のすき込みを実施したほ場においては、窒素無機化量は若干多いものの、次作は「まなむすめ」であれば倒伏の心配はないと考えられる。

図 作土の未風乾土8週培養窒素無機化量と水稻成熟期の立毛角度との関係 (2008~2010年, 古川農試)

注1) 立毛角度は稲株の穂首と株元、田面を結んだ角度で、小さい値ほど倒伏程度が大きいことを示す。
 2) データは場内及び現地水田における大豆又は麦あと復元初年目水田で基肥は無施用。設定栽植密度は37~60株/坪。

○ すき込み実施ほ場における次年度水稻作付の留意点

- ・品種はまなむすめ、または同等以上の倒伏しにくい品種を栽培する。
- ・基肥は慣行施肥~2割減肥とする。
- ・栽植密度は 60 株/坪以下とする。

□ 大豆

○生育概況

管内の令和4年産大豆面積は1,920ha(大豆播種状況調査より)で、播種は5月下旬から始まり、この時期に播種された大豆は出芽及び生育は良好であった。

6月6～7日にかけて約80mmの降雨があり、苗の腐敗等により蒔き直しを行ったほ場もあった。断続的な降雨は6月第3半旬まで続き、その影響で播種作業が遅れ、播種の終了は6月第5半旬となった。

播種が早かったほ場では、6月第4半旬頃から中耕培土が実施されたが、過湿によりほ場に入らず、実施できなかったほ場も見られた。



7月10日頃の大豆(涌谷町)

○被害状況

管内全域で浸水・冠水が発生し、被害面積は冠水733.4ha、浸水324.3ha(10月21日現在、一部調査中、麦後の大豆を含む)と、大豆全体の約55%となった。

2日以上浸冠水したほ場の被害は大きく、特にまだ出芽して間もない麦後の大豆や、蒔き直しをしたほ場では壊滅的な被害となり、収穫不可と判断されたほ場では、関係機関の確認後、すき込みが実施された。

比較的被害が軽微だったほ場でも、過湿による根の傷みによる生育不良、タデ類やアメリカセンダングサ等の雑草の多発がみられた。

収穫適期には地際5～10cmから主茎が折れる株が複数のほ場で確認されたが、試験研究機関に持ち込んだところ、浸冠水のストレスの影響で茎が脆くなったと考えられ、病害ではなかった。株が小ぶりだったことや落葉～収穫時期が好天だったこともあり、全体的に落葉は早く、子実は例年より小粒の傾向であった。



冠水したほ場(7月18日美里町)



枯死した大豆(7月26日松山地区)



主茎が折れた大豆
(11月10日松山地区)



3日以上冠水したほ場の大豆
全体に株が小さく、根には根粒菌は
みられず、伸長は不良であった
(8月4日)

○次年度への留意点

1) 排水対策

浸冠水したほ場では、暗きよや水路が泥などで塞がったままになっていることがあるので、ほ場の水が排水溝にきちんと流れるか、作付前に点検しておく。

2) 次年度の種子

被害を受けたほ場からは自家採種は行わず、購入するか被害のなかったほ場の大豆を使用する。



アメリカセンダングサが多発したほ場
(11月9日)

3) 雑草対策

多発したほ場では、種子がこぼれている可能性が高いので、作付前の耕起を丁寧に行い、播種後の土壌処理剤の効果を高めるようにする。

また、発生した草種名を控えておき、その草種にあった茎葉処理剤を使う。

(2)露地野菜

イ にんじん

○生育概況

美里町内の複数の土地利用型農業法人が水田転作により加工業務用ににんじんに取り組んでいる。R4からプロジェクト課題として生産支援を行っており、夏作と冬作を合わせた延べ面積は概ね 6ha となっている。

夏にんじんは 3 月末から 5 月上旬にかけて播種され、7 月中旬から順次収穫が開始された。大雨被害の前日に実施した収穫調査では 3t/10a 程度の反収が見込まれ、順調な出荷が期待されていた。



収穫されたにんじん
(7月14日)

○被害状況

7月15日～16日の大雨被害により全ほ場で浸冠水し、これまで順調な生育を示していたほ場でも収量品質が大幅に低下し全体で7～8割の減収と見込まれた。各ほ場では、カットドレーンや弾丸暗きょが施工されており、土壌調査でもほ場の縦浸透を確認していたが、2日間で 226mm(中牟田地区:県河川流域情報システム)という記録的な豪雨により排水が追い付かない状況であった。その後の高温も根部の腐敗を早める要因となった。

比較的早期に水が引いた一部のほ場では、殺菌剤を散布し地上部の萎れを免れ収穫に至ったが、割れやシミ症状の発生により製品率は3～4割に止まった。



冠水直後のにんじんほ場
(7月16日)



浸水ほ場で収穫された
にんじん(8月2日)

○次年度への留意点

法人間で協議を進め、換地等により可能な限り条件の良いほ場に作付けする。補助暗きょの他に、額縁明きょを施工し確実に排水溝と連結させ、表面水を速やかに排水できるようにする。

□ ばれいしょ

○生育概況

管内のばれいしょは美里町南郷地区を中心に約 21.6ha 栽培されており、ほぼ全量がポテトチップス用となっている。ばれいしょは露地園芸作物の一つとして「みやぎ園芸特産振興戦略プラン」にも位置付けられている。

播種は 3 月下旬から 4 月上旬にかけて行われ、5 月上旬に萌芽期を迎えた。6 月初旬から開花が始まり、6 月中旬には満開となった。

6 月下旬に実施された掘り取り調査では、かつてないほどの大玉が確認され、目標としている「10a あたりの収穫量 3t」が視野に入っていたところだった。



開花期のばれいしょ(6月6日)

○被害状況

7 月 15 日からの大雨により、排水路の水も引かない状態が続き、ほ場内の排水はままならなかった。最終培土後であったことから、畝は高くなっていてが畝間の滞水はしばらく続いた。

ばれいしょは約 8 時間の滞水で腐敗が始まると言われており、数日間にわたってほ場内に水が停滞していたことから、いもの腐敗が進み、全体の約 8 割が腐敗したと見られた(カルビーポテト株式会社調査結果より)。ほ場内の一部のいものが腐敗を免れても、機械作業や人件費を考慮して収穫作業を断念したほ場が多かった。



滞水により腐敗したばれいしょ
(7月28日)

大雨の被害が比較的軽微だった、美里町二郷の一部ほ場では 7 月下旬から収穫作業が行われ、ほ場によっては 10a あたりの収穫量が 3t を超えるなど目標となる収穫量が得られたことから、大雨による被害がなおのこと悔やまれる。



収穫作業の様子(8月1日)

○次年度への留意点

ばれいしょは湿害に弱いため、排水が良く、地下水位が低いほ場を選択する。暗渠の充填材の有無を確認し、必要に応じて再充填するなど、ほ場の排水性を高める。縁明渠を施工して排水溝と連結させ、表面水を速やかに排水できるように努める。

(3)飼料作物

イ 飼料用とうもろこし

○生育概況

管内の播種は、4月下旬から5月までの間に行われた。しかし、一部のほ場で天候不順により、前作のイタリアンライグラスの収穫が遅れ、播種が6月に行われていた。また、涌谷町では、今年度から新たな飼料作物として子実用とうもろこしの栽培に着手している。



7月11日頃のとうもろこし(涌谷町)

○被害状況

管内全体で浸水・冠水が発生し、排水性の低いほ場では、1週間程度冠水が続いたところもあった。この影響で、湿害による生育悪化が確認された。

なお、涌谷町は今回の大雨による子実用とうもろこしの被害は影響が少ないとしている。



冠水したほ場(7月22日涌谷町)

○次年度への留意点

1) 排水対策

飼料用とうもろこしは湿害に弱いため、排水性が良好なほ場で作付けを行う。

浸水・冠水後、排水が悪かったほ場で引き続き作付けを行う場合は、額縁明渠や暗渠の施工といった対策をとる。

2) 適期播種

今後も今回のような大雨災害が発生する可能性がある。このため、適期に播種を行い、梅雨時期前に根はりを良くし、湿害による倒伏等の被害を低減させる。



湿害が発生したほ場
(7月19日涌谷町)

4. 資料編

令和4年7月15日から7月16日の大雨に伴う技術対策について（第2報）

宮城県では前線や暖かく湿った空気の影響により、7月15日から16日にかけて大雨となり、浸水や冠水が発生した地域があります。また、今後も降雨が予想されており、身の安全を確保した上で、農作物に対し下記の対策を実施してください。

○農作物等の技術対策

1 共通事項

- (1) 人命第一の観点から、ほ場の見回り等については気象情報を十分に確認し、足下等、ほ場周辺の安全が確保されてから行う。その際、増水した水路やその他の危険な場所には近づかず、転落、滑落事故に遭わないよう慎重に行う。
- (2) 作業にあたっては、水分補給等熱中症対策を取り、体調管理をしっかりと行う。
- (3) 浸冠水したほ場では、できるだけ速やかに排水対策（畑作物では明きよ等の設置）を講じる。
- (4) すでに設置されている明きよや排水溝が破損していた場合は、補修する。
- (5) 排水口や側溝のゴミや泥は除去し、排水を促す。
- (6) 浸冠水の被害を受けた農作業機械や設備等は、使用する前に販売店等に依頼して動作確認を行う（水抜きができていない状態でエンジンを始動したり、電源を入れたりすると、重大な故障や事故に繋がるので注意する）。
- (7) 排水後の管理に向け、各作物に合わせた資材（農薬、肥料等）を手配しておく。

2 水 稲

- (1) 浸冠水した水田では、排水溝や側溝等に詰まったゴミを除去し早期の排水に努める。
- (2) 冠水や浸水した稲は体内の水分を失いやすい状態になっているので、急激な落水は避けるようにする。
- (3) 稲に付着した泥は可能であれば動力噴霧機等で散水して洗い流す。
- (4) 生育が遅れ、葉色が濃くなった場合は、いもち病が発生しやすいので、ほ場を観察し、農薬散布等による防除に努める。
- (5) 浸水により生育が遅れた場合、イネツトムシが多発する可能性があるのでは場を観察し、農薬散布等による防除に努める。
- (6) 黄化萎縮病が発生した水田ではいもち病が発生しやすいので、ほ場を観察し、防除に努める。
- (7) 白葉枯れ病は低湿地で発生しやすく暴風雨で発病を助長するのでは場を観察し、防除に努める。
- (8) 生育が遅れて葉色が期待葉色値よりも濃くなった場合は追肥を見合わせる。
- (9) 生育時期別の冠水日数と減収歩合は表1のとおり。

表1 水稻における生育時期別の冠水日数と減収歩合(%)

被害時生育段階	冠水日数(日)				備考
	1	3	5	7	
幼穂形成期	—	30	60	70	幼穂枯死が多い
出穂期前13日	25	80(70)	90(70)	100(70)	二段穂を生ず それが稔実すれば補 償が見られる。
出穂期前10日	75	100(70)	100(70)	100(80)	
出穂期前7日	40	80	95(85)	100(95)	

農林省統計調査部 農林17号 () 内：二段穂が稔実した場合

「農業災害ハンドブック(農作物気象災害技術対策指針)」平成2年3月 宮城県農政部より抜粋

3 大豆

- (1) 湿害を防止するため、排水溝や暗きよの点検を行い、排水に努める。
- (2) 播種から出芽前までの大豆は、長時間冠水すると著しく出芽率が低下する。
- (3) 出芽不良や芽が腐敗している割合が多い場合は、まき直し等を検討する。まき直しの場合は晩播適応性の高い品種(タンレイ、あやこがね)とし、時期を逸しないように播種する。
- (4) 排水後、ほ場の乾燥を待って中耕培土を行う。その際、生育が不良の場合は追肥を検討する。追肥は窒素成分で10a当たり2kg程度施用し、その後中耕培土を行う。
- (5) 浸冠水期間と被害割合は表2のとおり。

表2 大豆における浸冠水期間と被害割合(%)

		冠水期間			
		1日未満	1日以上2日未満	2日以上3日未満	3日以上
被害割合 (%)	冠水	5	15	50	100
	浸水	3	15	40	65

(注意1) 開花期までの生育初期から生育中期の大豆に適用する。

(注意2) にごりのある停滞水の場合に適用する。

「農業災害ハンドブック(農作物気象災害技術対策指針)」平成2年3月 宮城県農政部より抜粋

4.1 園芸作物全般

- (1) 浸水した場合は、速やかに排水を図る。冠水した場合は、茎葉に付着した泥土が乾かないうちに動噴等を利用して、清水で洗い流し、予防のため速やかに登録のある殺菌剤を散布する。
- (2) 生育状況や影響を確認し、速やかに回復を図るための薬剤や液肥の散布を行う。
- (3) 回復が見込まれない場合は、速やかに播き直しや他品目等に切り替える。

4.2 露地野菜・花き

- (1) 水はけの悪いほ場では、額縁明きよをもうけ、排水路を確保する等できる限り排水対策を行う。
- (2) キャベツ等葉茎菜類については、風雨により茎葉の傷みや根元が動き浮いていることも考えられるので、土寄せを行い、各種病害の防除を行う。
- (3) きゅうり等果菜類の支柱やネットの点検、補修を行い、各種病害の防除を行う。
- (4) きくやその他切り花類は、支柱やフラワーネットの点検、補修を行い、万一、倒伏した場合は、直ちに支柱を立て直す。茎葉が被害を受けた場合など、各種病害が発生しやすいので、応急的に殺菌剤を散布する。

4. 3 施設野菜・花き

- (1) 天候回復後は施設各部を点検し、被覆材等破損したものは直ちに補修する。また、環境制御装置や補光関連設備等も、速やかに作動状況を点検して修理する。
- (2) 浸水した場合は、早期の排水に努める。また、地中内の給排水する管についても詰まり等が無いかを確認してから使用する。電気設備については自己判断せず、業者へ依頼する。
- (3) 野菜の耐水性（冠水）は表3のとおり。

表3 野菜の耐水性（冠水）

冠水に耐える時間	品 目
5 時間以下	キュウリ, キャベツ, トマト, ダイコン, ツケナ
7～8 時間	インゲン, ホウレンソウ, カボチャ, タマネギ
1 日	ダイズ, ゴボウ, ナス, セルリー
2 日	ネギ, ラッキョウ, ショウガ
3 日	ラッカセイ, ニラ
5 日	サトイモ, ヤマイモ, シソ

(二井内 1953)

被害時生育段階：生育期（6月26日）午前11時 水温19.8℃

調査時生育段階：退水後

「農業災害ハンドブック（農作物気象災害技術対策指針）」平成2年3月 宮城県農政部より抜粋

4. 4 果 樹

- (1) りんごやもも等は倒伏等の被害がないか点検し、倒伏があった場合には根が乾かないうちに速やかに起こし、支柱で支える。日本なしやぶどうは柵を点検し、不具合箇所は修繕する。
- (2) 排水不良園では、明きよの掘削を行い、早急に園地の排水対策を行う。
- (3) 土砂が堆積した場合は、幹を中心に直径2m程度取り除き、土が乾いたら耕耘する。

5 家 畜

- (1) 畜産施設で損傷等があった場合は、必要に応じて補修・補強を行う。
- (2) 天候回復後、畜舎内及び周辺の排水と流入した土砂の除去を行う。
- (3) 畜舎等の破損、汚染状況を確認し、必要に応じて補修、洗浄、消毒を行うとともに、飲水に適した水の確保や家畜の健康観察を徹底し、伝染性疾病の発生予防に努める。

6 飼料作物

- (1) 雨水が停滞しやすいほ場では、排水溝を整備して排水に努める。
- (2) 浸冠水した場合は、早期の排水に努める。
- (3) 草地や牛舎周辺に積んでいるラップサイロのフィルムが破損した場合は、早急に補修専用の粘着テープで補修する。
- (4) ラップフィルムの破損や冠水等で飼料が変質した場合は、給与せず廃棄する。

令和4年7月15日から16日の

大雨に伴う技術対策について

令和4年7月19日 宮城県大崎・美里農業改良普及センター

宮城県では前線や暖かく湿った空気の影響により、7月15日から16日にかけて大雨となり、浸水や冠水が発生しました。また、今後も降雨が予想されていることから、身の安全を確保した上で、農作物等に対して以下の対策を実施してください。

1 共通

- (1) まず人命を第一に考え、見回りは気象状況を十分に把握し、足元やほ場周辺の安全が確保されてから行ってください。その際、増水した水路などの危険な場所には近寄らず、転落、滑落事故に遭わないよう慎重に行ってください。
- (2) 浸冠水したほ場では、できるだけ早く排水対策(畑作物は明きょ設置等)を行います。
- (3) すでに設置した明きょ等が破損している場合は補修を行います。また、排水溝にゴミが詰まっている場合は取り除き、水が流れるようにします。
- (4) 浸冠水の被害を受けた農業機械や設備等は、使用する前に販売店等に依頼して動作確認を行ってください。(水抜きができていない状態で始動すると重大な故障や事故につながる場合があります。)
- (5) 排水後の管理に向け、各作物に合わせた資材(肥料、農薬等)を手配しておきます。

2 水稻

- (1) 浸冠水の被害を受けた稲は体力が低下しているため、病虫害、特にいもち病の発生に注意して下さい。
1日以上水に浸かった稲や、いもち病に弱い品種は、排水後速やかに防除を行ってください。
液剤を散布する場合は、葉に付着した泥を落とすように、登録の上限まで水の量を多くして散布してください。

表1 生育時期別の冠水日数と減収歩合 (H2宮城県 災害ハンドブックより)

単位：%

被害時 生育段階	冠水日数（日）				備考
	1	3	5	7	
幼穂形成期	-	30	60	70	幼穂枯死が多い
出穂期前13日	25	80(70)	90(70)	100(70)	二段穂を生ず
出穂期前10日	75	100(70)	100(70)	100(80)	それらが稔実すれ
出穂期前7日	40	80	95(85)	100(95)	ば補償が見られる
出穂期前4日	20	60	90	100	二段穂を生じても
出穂期	20	65	80	100	玄米は期待されな
出穂後30日	15	40	50	-	い

()内は二段穂が稔実した場合

- (2) ほとんどのほ場では幼穂形成期を過ぎていると思われるので、排水後はそのままにせず、新しい水を入れ、水を切らさないよう湛水管理に努めてください。
- (3) 浸冠水の期間が長かったほ場では、葉枯れや株枯れが発生することがあります。ほ場をこまめに見回り、異常が見られた場合は、JAや普及センターに相談してください。
- (4) 浸水により生育が遅れた場合、イネツトムシが発生する可能性があるため、ほ場を観察し、必要に応じて薬剤防除を行ってください。
- (5) 生育遅れ等で葉色が濃い場合、追肥は見合わせてください。

3 大豆

- (1) 葉が黄化していない場合は、排水対策実施後、ほ場の乾燥を待って速やかに中耕培土を行います。

表2 大豆の浸冠水期間と被害割合 (H2宮城県 災害ハンドブックより)

単位：%

	1日未満	1日以上2日未満	2日以上3日未満	3日以上
冠水	5	15	50	100
浸水	3	15	40	65

※S54調査、品種：シロセンナリ、時期は生育初期～開花期

葉が黄化している場合は、窒素成分で2～3kg/10aの速効性肥料(硫酸、尿素等)の追肥後に中耕培土を実施します。

この時に雑草が発生している場合は、さらに繁茂する可能性があるため、草種に合わせた除草剤を散布してください。

- (2) 浸冠水したほ場では茎疫病等の発生が多くなるため、排水後、速やかに防除を行いましょ。う。
- (3) ほ場に泥等の堆積物がある場合は、畦間に酸素を供給し、根の活力を上げ、草勢の回復を図るため、泥の乾燥程度を見ながら溝切を行います。
泥が固まる程度になったら、乗用管理機で畦間を走行する方法も有効です。

4 園芸作物全般

- (1) 浸水した場合は速やかに排水に努めましょ。う。冠水した場合は、茎葉に付着した泥土が乾かないうちに動噴等を利用して、清水で洗い流し、予防のため速やかに殺菌剤を散布してください。
- (2) 生育状況や影響を確認し、速やかに回復を図るため、薬剤防除や液肥散布を行いましょ。う。
- (3) 回復が見込まれない場合は、可能であれば速やかに播き直しや他品目への切り替えを検討ましょ。う。

5 露地野菜、花き

- (1) 共通
 - ・ 水はけの悪いほ場では、額縁明きょを設け、排水路を確保する等できる限り排水対策を行いましょ。う。
 - ・ 葉茎菜類については、風雨により茎葉の傷みや根元が動き浮いていることも考えられるので、土寄せを行い、各種病害の防除を行いましょ。う。
 - ・ 果菜類の支柱やネットの点検、補修を行い、各種病害の防除を行いましょ。う。
 - ・ 切り花類は、支柱やフラワーネットの点検、補修を行い、万一、倒伏した場合は、直ちに支柱を立て直ましょ。う。茎葉が被害を受けた場合は、各種病害が発生しやすいので、速やかに殺菌剤を散布してください。

表3 野菜の耐水性（冠水）

冠水に耐える時間	品 目
5 時間以下	キュウリ, キャベツ, トマト, ダイコン, ツケナ
7～8 時間	インゲン, ホウレンソウ, カボチャ, タマネギ
1 日	ダイズ, ゴボウ, ナス, セルリー
2 日	ネギ, ラッキョウ, ショウガ
3 日	ラッカセイ, ニラ
5 日	サトイモ, ヤマイモ, シソ

(二井内 1953)

被害時生育段階：生育期（6月26日）午前11時 水温19.8℃

調査時生育段階：退水後

「農業災害ハンドブック（農作物気象災害技術対策指針）」平成2年3月 宮城県農政部より抜粋

（2）露地ねぎ

- ・ほ場の排水を促し、湿害の軽減を図りましょう。
- ・土壌湿潤により適期追肥ができないほ場については、ほ場条件が改善されてから追肥、中耕・培土を行いましょ。
- ・土壌のはね上がりや冠水により病原菌の付着が起こりやすいので、茎葉に付着した泥土が乾燥する前に動力噴霧機を用いて清水で洗い流し、その後予防を目的とした薬剤防除を行ってください。
- ・葉の損傷や地際部の傷みが大きい場合、べと病、さび病、軟腐病、小菌核腐敗病等の発生が懸念されるため、早急に薬剤防除を行いましょ。

（3）加工用トマト

- ・ほ場の排水を促し、湿害の軽減を図りましょう。
- ・灰色かび病や疫病等の発生が懸念されるので薬剤防除を行ってください。

（4）ばれいしょ

- ・浸冠水 10 時間以上で減収が生じ、30 時間を超えると腐敗により著しく減収するので、早急に排水対策を行いましょ。
- ・ほ場が乾燥したら速やかに収穫し十分に乾燥させた後、腐敗いも、傷いも、緑化いも等を取り除きましょ。

（5）にんじん

- ・黒葉枯病等の病気が発生しやすいので、殺菌剤を散布し、病気の予防に努めましょ。

- ・湛水後、腐敗がないことを確認できた場合は、葉面散布などを用いて追肥を行い、生育の回復を促します。作土が流亡した場合は、緑化防止のため培土を行いましょ。
- ・湛水したほ場から収穫したものは、根部にしみ腐れが発生している可能性があるため、品質を確認してから出荷しましょ。
- ・次作に向け、通気性の確保のため、堆肥等の有機物の施用により物理性の改善を図りましょ。

6 施設野菜、花き

(1) 共通

- ・天候回復後は施設各部を点検し、被覆材等破損したものは直ちに補修しましょ。また、環境制御装置や補光関連設備等も、速やかに作動状況を点検して修理しましょ。
- ・浸水した場合は、早期の排水に努めましょ。また、地中内の給排水する管についても詰まり等がないかを確認してから使用し、電気設備については自己判断せず、業者へ依頼してください。

(2) 施設なす

- ・周囲の排水路、明渠の点検整備により排水を促し、湿害の軽減を図りましょ。
- ・灰色かび病、葉かび病等の発生が懸念されることから、早急に薬剤防除を行いましょ。
- ・ハウスを長時間密閉状態にすると、高湿度により病害の発生を招くため、適宜換気を行いましょ。

7 果樹

- (1) 排水不良園では、明きよの掘削を行い、早急に園地の排水対策を行いましょ。
- (2) 土砂が堆積した場合は、幹を中心に直径2m程度取り除き、土が乾いたら耕耘しましょ。

8 家畜

- (1) 畜産施設で損傷等があった場合は、必要に応じて補修・補強を行いましょ。
- (2) 天候回復後、畜舎内及び周辺の排水と流入した土砂の除去を行いましょ。
- (3) 畜舎等の破損、汚染状況を確認し、必要に応じて補修、洗浄、消毒を行うとともに、飲水に適した水の確保や家畜の健康観察を徹底し、伝染性疾患の発生予防に努めましょ。

9 飼料作物

- (1) 雨水が停滞しやすいほ場では、排水溝を整備して排水に努めましょう。
- (2) 浸冠水した場合は、早期の排水に努めましょう。
- (3) 草地や牛舎周辺に積んでいるラップサイロのフィルムが破損した場合は、早急に補修専用の粘着テープで補修しましょう。
- (4) ラップフィルムの破損や冠水等で飼料が変質した場合は、給与せず廃棄してください。

令和4年7月15日から16日にかけての大雨により 浸冠水被害を受けた農業者の皆様へ ～令和4年度農作物浸冠水害次期作付支援事業のご案内～

令和4年7月15日から16日にかけての大雨により浸冠水被害を受けた農業者の営農継続を支援するため、**次期作付に必要な種子代等の生産資材費の一部を補助**します。

1 支援対象となる農業者

次の要件を全て満たす販売農家（農業者、農業法人及び集落営農組織）。

- (1) **令和4年7月15日から16日にかけての大雨による浸冠水で、農作物の減収被害を受けた者。**
- (2) 収入保険等のセーフティネットに加入している又は今後加入することが確実と認められる者。
- (3) 暴力団又は暴力団員等でない者。

※対象市町村：仙台市，多賀城市，松島町，大和町，大郷町，大衡村，大崎市，色麻町，加美町，涌谷町，美里町，栗原市，登米市，石巻市，東松島市，気仙沼市，南三陸町

2 支援内容

①水稲・大豆次期作付支援事業

○対象経費：水稲・大豆の令和5年播種用の**種子**の購入に係る経費

○補助率：1 / 3 以内

②園芸作物次期作付支援事業

○対象経費：園芸作物等(※1)の次期作付に必要な**種苗，肥料，農薬，資材**の購入に係る経費

(※1) 対象品目は原則として、みやぎ園芸特産振興戦略プラン（令和3年3月策定）に掲げる園芸品目の重点振興品目（県戦略品目及び地域戦略品目）とします（次頁参照）。

○補助率：1 / 3 以内(※2)

(※2) 園芸品目の10a当たりの補助上限額は以下のとおりです。

ばれいしょ17,000円，えだまめ19,000円，キャベツ31,000円，たまねぎ31,000円，ねぎ41,000円，トマト133,000円，なす133,000円，その他品目15,000円

<事業の流れ>



※申請方法は市町村によって異なりますので、お住まいの市町村・農業再生協議会等にご確認ください。
※受益農家が3戸以上の農業者の組織する団体も事業実施主体となることが可能です。

みやぎ園芸特産振興戦略プランにおける重点振興品目

令和4年6月7日現在

種類	品目名	仙南	仙台	大崎	栗原	登米	石巻	気仙沼・本吉	圏域数	
19	野菜 12	1 いちご	○	○	○	○	○	○	○	7
		2 きゅうり	○	○	○	○	○	○	○	7
		3 トマト	○	○	○	○	○	○	○	7
		4 ほうれんそう		○	○	○	○	○	○	6
		5 パプリカ				○	○	○	○	2
		6 ねぎ類	○	○	○	○	○	○	○	7
		7 たまねぎ	○	○	○		○			4
		8 キャベツ		○	○	○	○			4
		9 えだまめ	○	○	○	○	○	○	○	7
		10 ばれいしょ		○	○	○	○	○		5
		11 レタス		○	○					2
		12 せり		○	○			○	○	4
	花き 3	1 輪ぎく	○	○	○	○		○	○	6
		2 スプレーぎく	○		○	○	○		○	5
		3 鉢もの類・花壇用苗もの類	○	○	○	○	○	○		6
	果樹 3	1 日本なし	○	○	○					3
		2 りんご	○	○		○	○		○	5
		3 ぶどう	○	○	○	○	○	○	○	7
	特用林産1	1 しいたけ	○	○	○	○	○	○	○	7
51	野菜 32	1 そらまめ	○			○	○			3
		2 なす			○		○			2
		3 なばな類				○			○	2
		4 かぼちゃ			○		○			3
		5 スイートコーン	○	○				○		3
		6 さやいんげん	○							1
		7 はくさい			○			○		2
		8 しゅんぎく		○	○					2
		9 こまつな		○	○				○	3
		10 ゆきな		○	○			○	○	4
		11 みずな			○					1
		12 にら			○		○			2
		13 みょうがたけ		○						1
		14 チンゲンサイ		○						1
		15 つるむらさき	○	○						2
		16 ブロッコリー	○	○	○					3
		17 だいこん	○	○	○	○				4
		18 にんじん	○	○	○					3
		19 ごぼう			○					1
		20 さといも	○							1
		21 にんにく						○		1
		22 水耕野菜					○			1
		23 スナップエンドウ					○			1
		24 しそ			○					1
		25 さつまいも		○	○				○	3
		26 ズッキーニ					○			1
		27 ピーマン類					○			1
		28 れんこん					○			1
		29 きくいも	○							1
		30 えごま	○							1
		31 じねんじょ	○							1
		32 アスパラガス							○	1
花き 8	1 小ぎく	○	○					○	3	
	2 カーネーション		○						1	
	3 トルコギキョウ	○	○				○		3	
	4 ストック		○				○		2	
	5 ガーベラ						○		1	
	6 宿根かすみそう		○						1	
	7 ばら		○	○					2	
	8 枝もの類							○	1	
果樹 6	1 小果樹類	○	○	○	○			○	5	
	2 もも	○				○			2	
	3 うめ	○							1	
	4 かき	○							1	
	5 いちじく	○	○				○		3	
	6 西洋なし	○							1	
特用林産 5	1 なめこ				○				1	
	2 えのきたけ			○					1	
	3 ふき							○	1	
	4 わさび			○					1	
	5 たけのこ	○							1	
重点振興品目計		33	36	35	26	23	20	18	191	

(参考) 農業者用の申請様式の記入方法

農業者から市町村等へ提出する申請書には以下の「事業計画一覧」の添付をお願いします。
 ※市町村によって様式が異なる場合がありますので、詳しくはお住いの市町村等へご確認ください。

①被害面積

令和4年7月15日から16日にかけての大雨による浸冠水により、地域等の平均単収や過去の出荷実績を下回った面積を品目別に入力します。

②補助対象面積（次期作付面積）

次期作付面積を入力します。ただし、**合計値が① \geq ②である必要がある**ため、①<②となった場合は、いずれかの品目で補助対象面積を減らして入力します。

申請者： _____

記入例

：入力箇所（それ以外は自動計算のため入力不要）

1 補助対象面積及び補助金額	① 被害面積 (a) (※2)	② 補助対象面積 (次期作付面積) (a) (※3)	③ ②×補助上限額 (自動計算) (円) (園芸品目のみ)	④ 種子等の購入量 (kg・ℓ・袋) (※4)	⑤ ④の購入金額 (円) (税抜き)	⑥ ⑤÷③ (補助率) (自動計算) (円)	⑦ 県補助金額 (自動計算) (円) (※5) (千円未満切り捨て)	自己負担額 ⑤-⑦ (自動計算) (円)
水稲	1100	1,000		種子 ○○kg	261,900	87,300	87,000	174,900
大豆	600	500		種子 ○○kg	126,800	42,267	42,000	84,800
ばれいしょ	500	500	850,000	種いも ○トン 肥料 ○○kg 農薬 ○○ℓ	2,124,350	708,117	708,000	1,416,350
えだまめ			0			0	0	0
キャベツ			0			0	0	0
たまねぎ			0			0	0	0
ねぎ			0			0	0	0
トマト	30.5	30.5	405,650	苗 ○○本 肥料 ○○kg 農薬 ○○ℓ	1,280,000	426,667	405,000	875,000
なす			0			0	0	0
その他品目 (えごま)	100	100	150,000	種子 ○○kg 肥料 ○○kg 農薬 ○○ℓ	300,000	100,000	100,000	200,000
その他品目 ()			0			0	0	0
合計	2,330.5	2,130.5			4,093,050		1,342,000	2,751,050

- ※1 その他品目の場合は括弧内に品目名（みやぎ園芸特産振興戦略プランにおける重点振興品目（県戦略品目及び地域戦略品目））等を記入（別紙一覧から選択）。
- ※2 被害面積は令和4年7月15日から16日にかけての大雨による浸冠水により、減収被害のあった農地面積を品目別に入力。
- ※3 補助対象面積は次期作付面積を基本とするが、その合計値は被害面積の合計値（①）の範囲内とする。 **要件チェック OK**
- ※4 ④は水稲・大豆の場合は種子の購入量、園芸作物の場合は種苗、肥料、農薬、資材の購入量を記入。
- ※5 ⑦県補助金額は、水稲・大豆の場合は⑥の金額、園芸作物の場合は③と⑥のいずれか小さい金額とし、千円未満を切り捨てる。

【参考】園芸品目の品目別の補助上限額（10aあたり）

ばれいしょ	17,000円
えだまめ	19,000円
キャベツ・たまねぎ	31,000円
ねぎ	41,000円
トマト・なす	133,000円
その他品目	15,000円

④種子等の購入量

水稲・大豆の場合は、種子の購入量を入力します。
 園芸作物の場合は種苗、肥料、農薬、資材の購入量を入力します。

⑤④の購入金額

④に記載した種子等の購入金額を**税抜き**で入力します。

その他品目

その他園芸品目がある場合は、みやぎ園芸特産振興戦略プランにおける重点振興品目（県戦略品目及び地域戦略品目）等を入力します（別紙参照）。

様式は宮城県農政部園芸推進課ホームページに掲載されています。

<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/engei/r4jikisakusien.html>

※様式は市町村によって異なる場合がありますので、詳しくは市町村等にご確認ください。

Q1. 本事業の目的は？

A1.令和4年7月15日から16日にかけての大雨による浸冠水で減収被害を受けた農業者等の次期作付を支援するため、水稻・大豆の種子代、園芸作物の種苗・肥料・農薬・資材代の一部を補助するものです。

Q2. 補助金の申請方法とスケジュールは？

A2.市町村によって異なる場合がありますが、以下のような申請方法とスケジュールを想定しています。

2月下旬頃：農業者から事業実施主体（市町村等）への交付申請

提出書類：交付申請書、（別紙）事業計画一覧、被害が確認できる書類（出荷伝票等）、令和5年の営農計画書、種子等の領収書（注文書）

3月中旬頃：農業者から事業実施主体（市町村等）への実績報告

提出書類：実績報告書、（別紙）事業実績一覧、その他交付申請時に提出できなかった書類

4月頃：農業者への補助金交付

Q3. 補助金額の計算の方法は？

A3.農業者用の申請様式の「（別紙）事業計画一覧」はエクセルの自動計算機能により、必要事項を入力することで、補助金額が自動計算されるよう設定しています。

もし、手書き等で記入する場合は、記入例を参考にしながら以下の計算方法で補助金額を計算してください。

水稻・大豆：種子の購入金額（税抜き）を3分の1にして、千円未満を切り捨てた金額。

園芸作物：「補助対象面積に各品目ごとに設定している補助上限額を掛け合わせた値」と「種苗、肥料、農薬、資材の購入金額（税抜き）を3分の1にした値」を比べていずれか小さい値の千円未満を切り捨てた金額。

Q4. 補助金交付後に、実際に作付けしなかった場合は？

A4.原則として、補助金の返還となります。

問い合わせ先

仙台地方振興事務所農業振興部

TEL：022-275-9250

北部地方振興事務所農業振興部

TEL：0229-91-0717

北部地方振興事務所栗原地域事務所農業振興部

TEL：0228-22-2268

東部地方振興事務所農業振興部

TEL：0225-95-7809

東部地方振興事務所登米地域事務所農業振興部

TEL：0220-22-3535

気仙沼地方振興事務所農業振興部

TEL：0226-24-2534

農政部みやぎ米推進課生産販売班（水稻・大豆次期作付支援事業）

TEL：022-211-2841

農政部園芸推進課園芸振興班（園芸作物次期作付支援事業、事業全般）

TEL：022-211-2843

	○鹿島台ほ場① 冠水約6日。越流堤近くで水の通り道となった模様。生存個体も成熟は大きくばらつく。	○鹿島台ほ場②冠水約6日。道路沿いの個体は枯死。畦畔沿いの生存個体も生育遅れ。	○鹿島台ほ場③中干しを実施。生育にやや遅れ有り。一部遅れ穂あり。	○鹿島台ほ場④冠水3~4日。山からの水によるもので比較的きれいな水。	○鹿島台ほ場⑤冠水5~6日。山からの水によるもので比較的きれいな水。一部遅れ穂あり。
8月3日					
8月15日					
8月26日					
9月29日					



8月26日 ほ場①: 生存した株も一部葉枯れがみられ、出穂も遅れる



ほ場②: 出穂がばらつく



9月29日 ほ場①: 穂の成熟がばらつく



ほ場⑤: ほ場全体は生育順調に見えても一部遅れ穂が散見



にんじん(7月7日)



にんじん(7月17日)



にんじん(7月19日)



ばれいしょ(6月19日)



ばれいしょ(7月22日)



ばれいしょ(7月22日)



ばれいしょ(7月22日)



ばれいしょ(7月22日)



ばれいしょ(7月22日)



ばれいしょ(7月22日)



ばれいしょ(7月22日)



大豆(7月18日)



大豆(7月19日)



大豆(7月28日)