令和３年第１号

山形県農業気象災害速報

令和３年４月の凍霜害による農業被害

山　　形　　県
山 形 地 方 気 象 台
令 和 ３ 年 ８ 月 30 日

目　次

１．概況　・・・・・・・　1

２．気象等の状況　・・・・・・・　1
（１）４月の気温経過図
（２）４月 11 日の気象状況
（３）４月 15 日の気象状況
（４）４月 27 日の気象状況

３．霜注意報等の発表状況　・・・・・・・　8
（１）霜注意報発表状況（４月１日～30 日）
（２）霜注意報の補足資料

４．被害状況　・・・・・・・　10
（１）農業関連被害額
（２）被害内訳
（３）被害写真

※ この資料に掲載している観測値などは速報値です。後日、内容を修正する場合があります。

１．概況

令和3年4月は、高気圧に覆われて晴れる日が多く、月の平均気温は平年並から高かったが、中旬から下旬にかけては、上空に入った寒気や放射冷却の影響で、最低気温が平年よりかなり低くなるなど、霜の降りやすい日が多かった。

特に4月11日、15日及び27日は、村山と置賜を中心に各地で朝の最低気温が氷点下2℃以下になるなど、平年より5℃～7℃も低い最低気温を観測した。

この低温による降霜により、おうとうや西洋なし、もも、りんご等の果樹で、雌しべが凍って枯死したことによる着果数の減など、県内30市町村で凍霜害による農業被害が発生した。

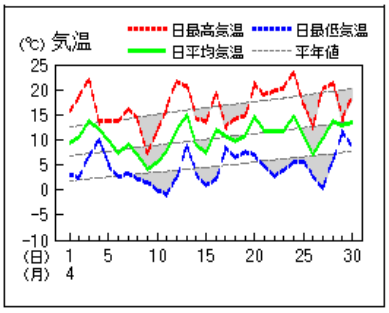
被害数量は4,191.62ヘクタールで果樹関係が大半を占め、被害額が129億円を超える甚大な被害となった。（令和3年7月30日時点）

２．気象等の状況

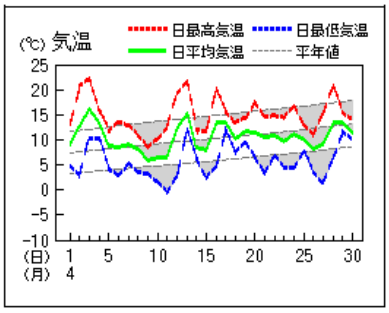
（１）４月の気温経過図

アメダス　気象経過図：2021年04月01日-2021年04月30日

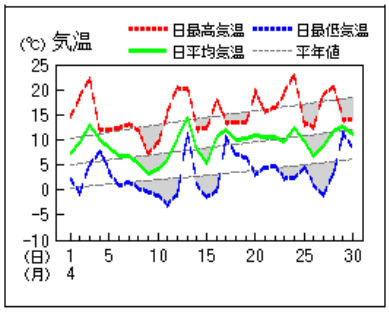
山形



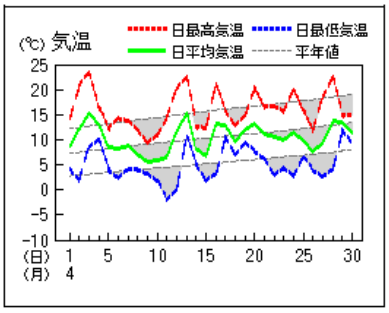
酒田



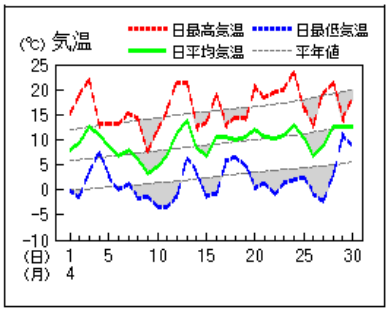
新庄



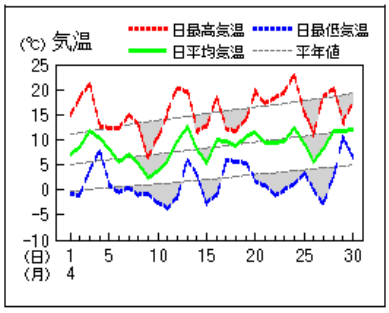
鶴岡



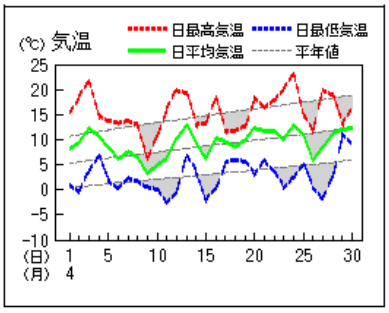
東根



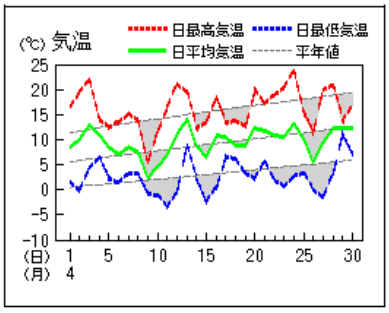
左沢



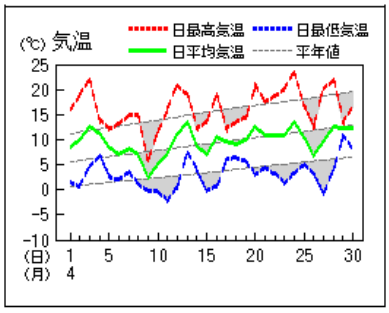
長井



高畠

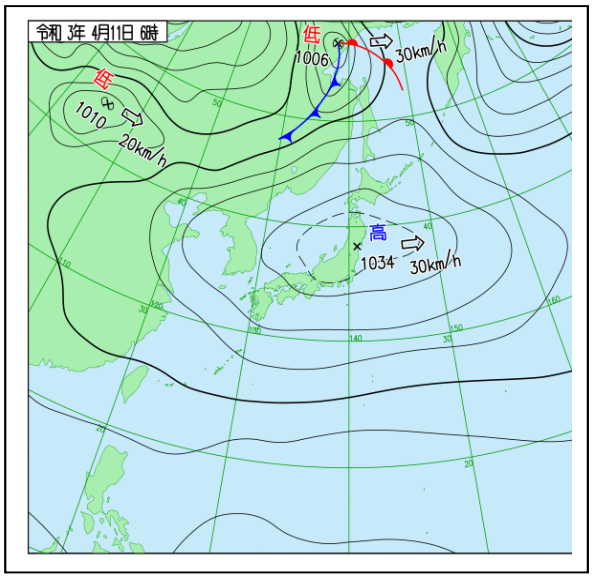


米沢

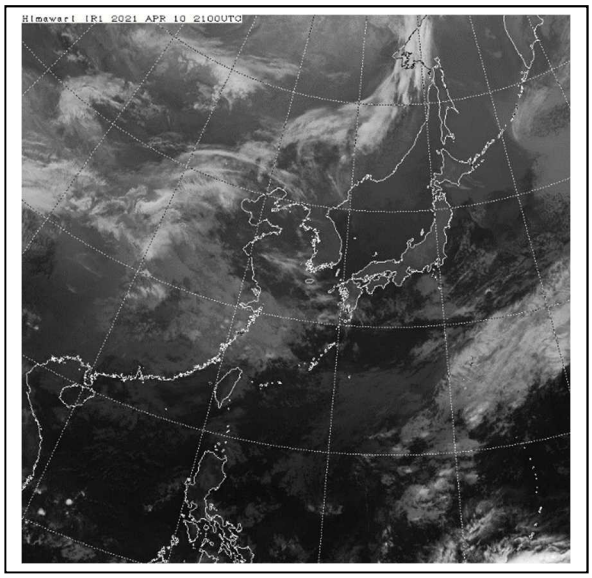


（２）令和３年４月11日の気象状況

・地上天気図と気象衛星赤外画像

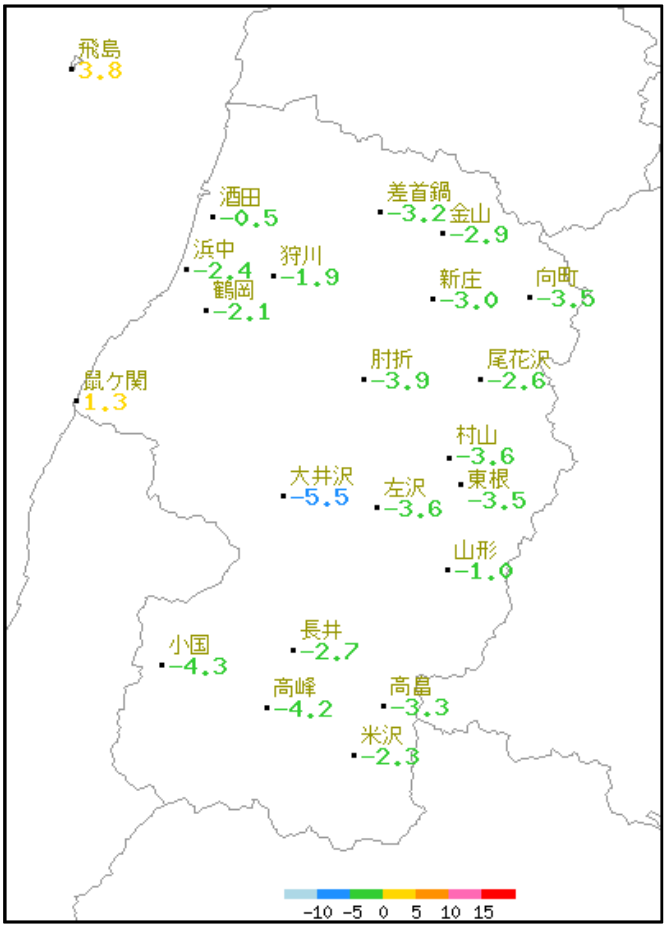


４月11日06時　地上天気図



４月11日06時　気象衛星赤外画像

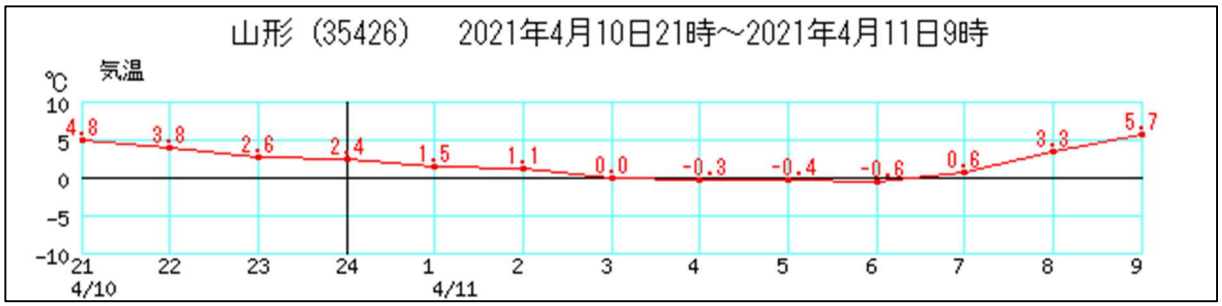
・４月11日の最低気温

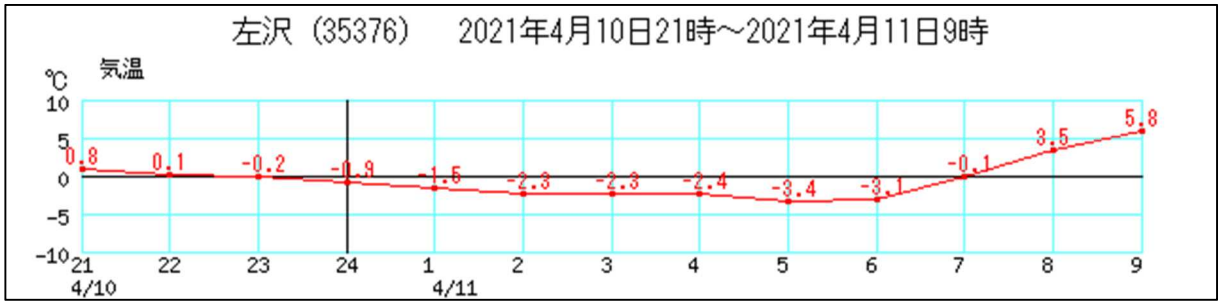


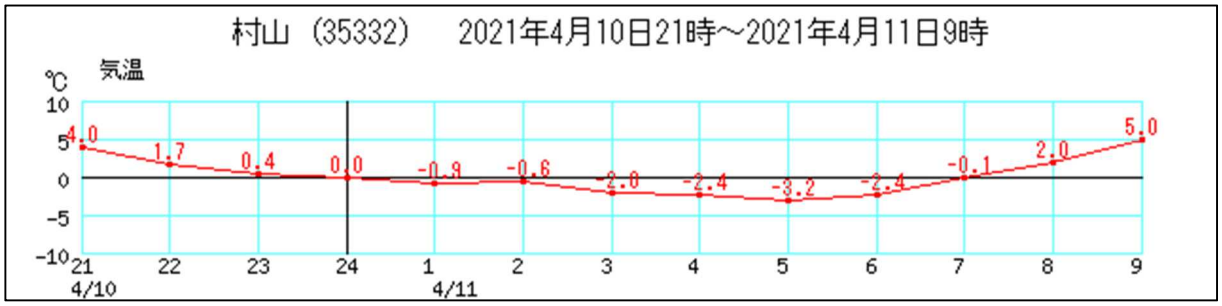
最低気温分布図（℃）

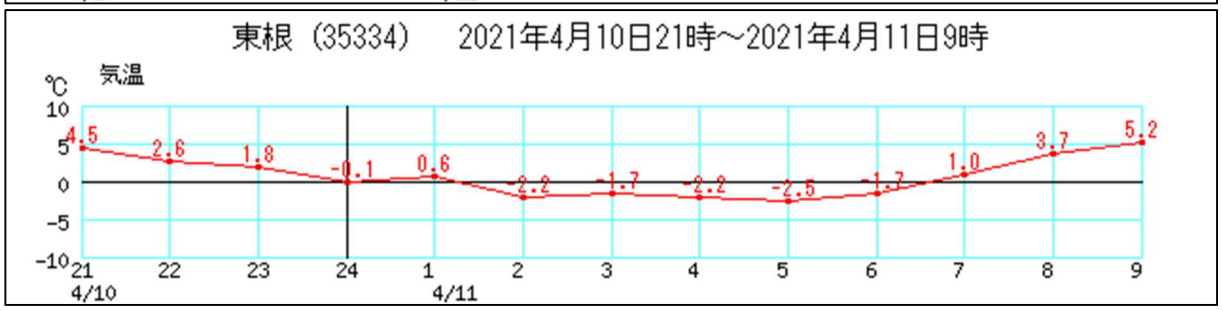
	４月11日最低気温（℃）		
観測地点	観測値	平年値	平年差
飛島	3.8	5.4	-1.6
酒田	-0.5	5.0	-5.5
差首鍋	-3.2	0.6	-3.8
浜中	-2.4	3.4	-5.8
金山	-2.9	1.5	-4.4
鶴岡	-2.1	4.5	-6.6
狩川	-1.9	3.7	-5.6
新庄	-3.0	2.2	-5.2
向町	-3.5	1.4	-4.9
肘折	-3.9	-0.1	-3.8
尾花沢	-2.6	1.8	-4.4
鼠ケ関	1.3	4.9	-3.6
村山	-3.6	1.9	-5.5
東根	-3.5	1.5	-5.0
大井沢	-5.5	-1.0	-4.5
左沢	-3.6	1.3	-4.9
山形	-1.0	3.7	-4.7
長井	-2.7	2.3	-5.0
小国	-4.3	0.7	-5.0
高畠	-3.3	2.2	-5.5
高峰	-4.2	0.7	-4.9
米沢	-2.3	2.6	-4.9

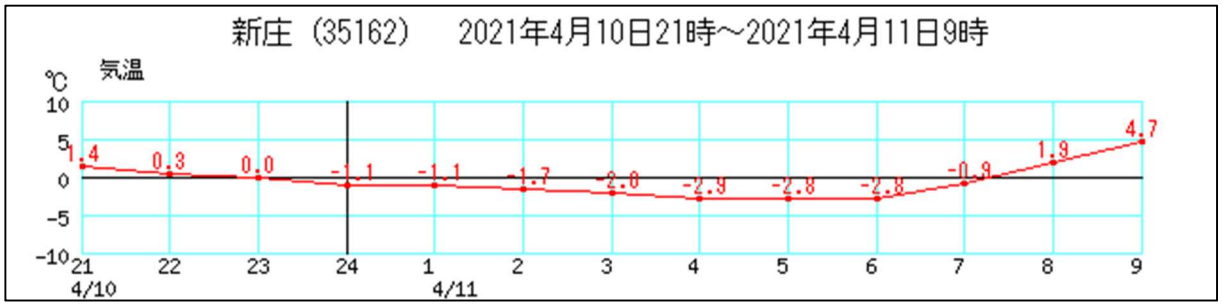
・主な地点の気温の時系列図（4 月 10 日 21 時～11 日 09 時）

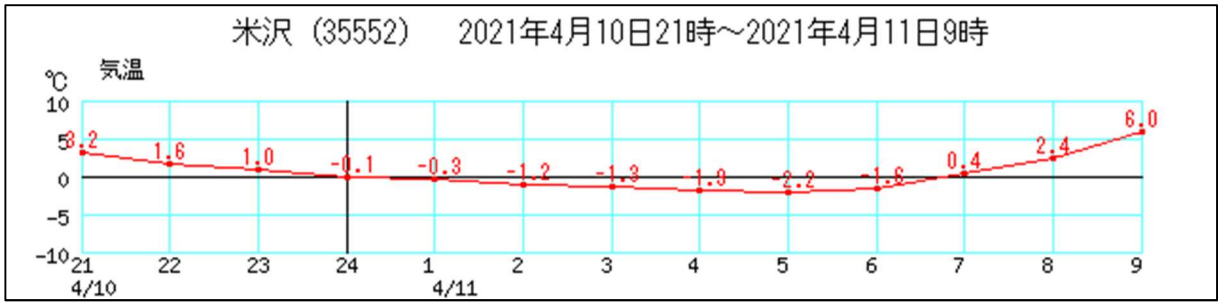






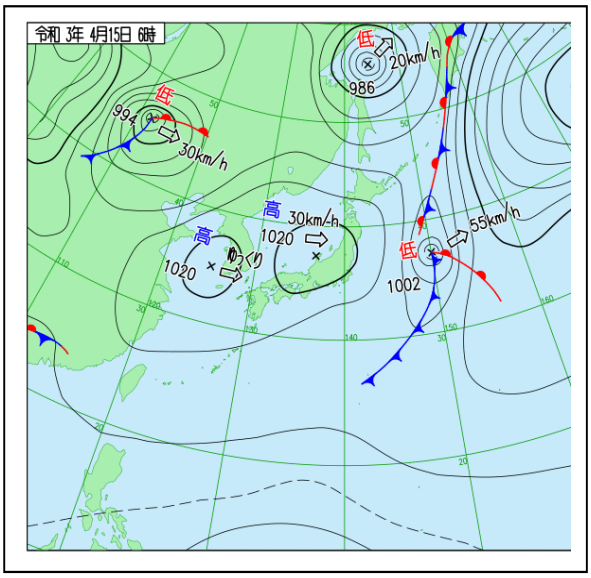




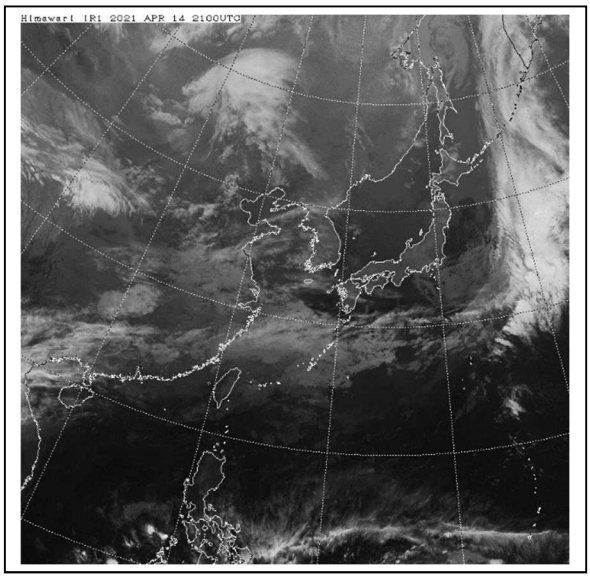


（３）令和３年４月15日の気象状況

・地上天気図と気象衛星赤外画像

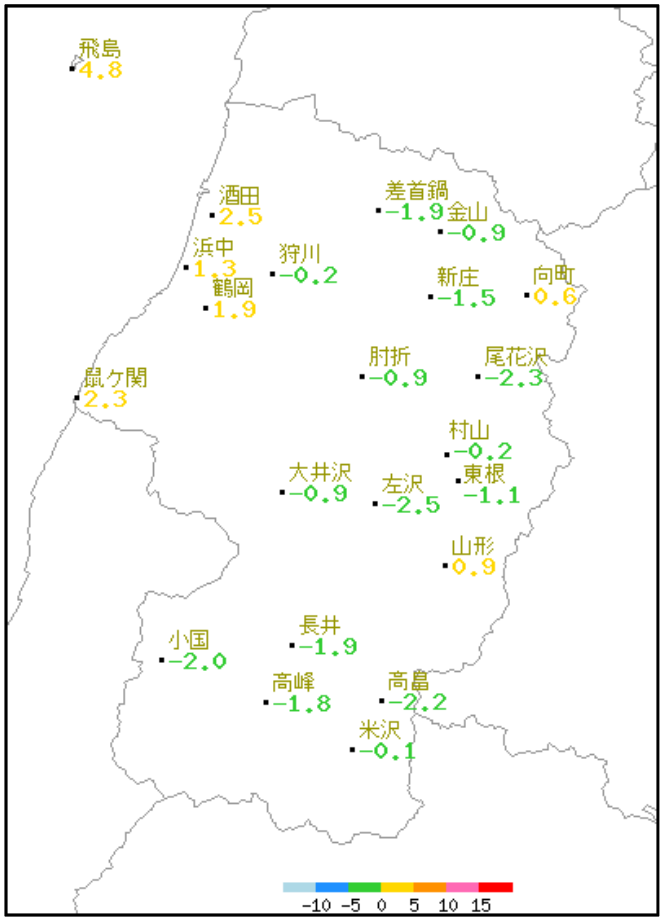


４月15日06時　地上天気図



４月15日06時　気象衛星赤外画像

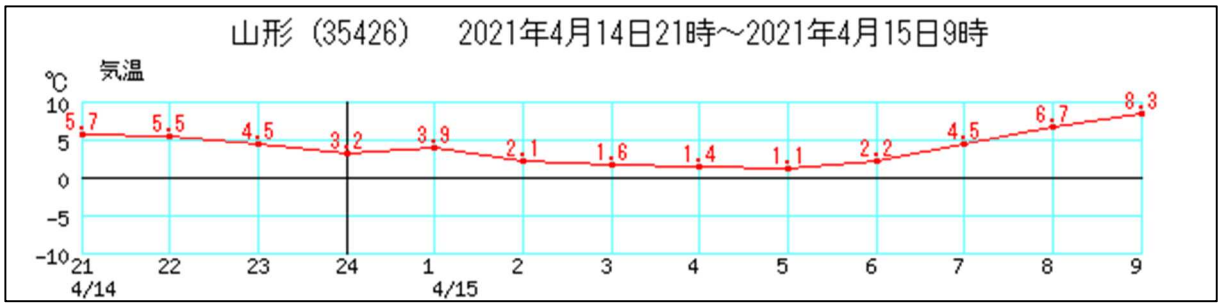
・４月15日の最低気温

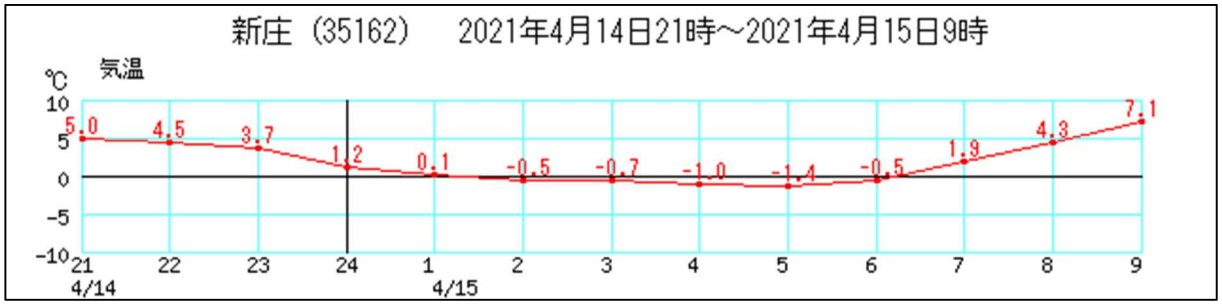


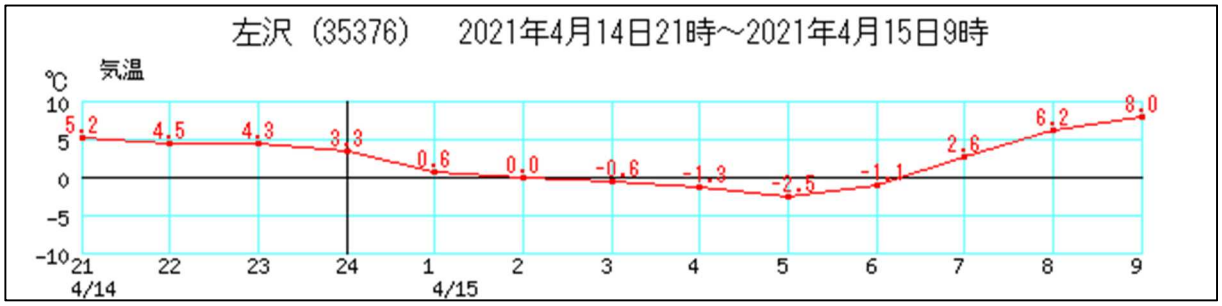
最低気温分布図（℃）

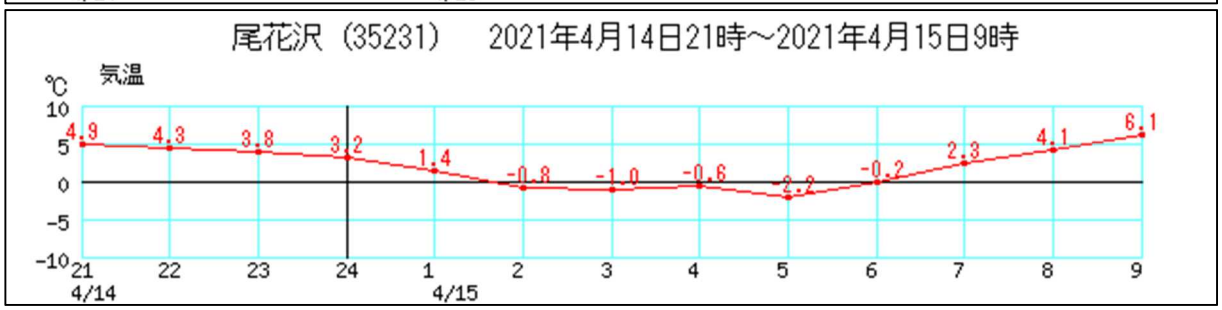
	４月15日最低気温（℃）		
観測地点	観測値	平年値	平年差
飛島	4.8	6.0	-1.2
酒田	2.5	5.6	-3.1
差首鍋	-1.9	1.3	-3.2
浜中	1.3	4.1	-2.8
金山	-0.9	2.2	-3.1
鶴岡	1.9	5.2	-3.3
狩川	-0.2	4.4	-4.6
新庄	-1.5	2.9	-4.4
向町	0.6	2.1	-1.5
肘折	-0.9	0.3	-1.2
尾花沢	-2.3	2.6	-4.9
鼠ケ関	2.3	5.5	-3.2
村山	-0.2	2.7	-2.9
東根	-1.1	2.4	-3.5
大井沢	-0.9	-0.5	-0.4
左沢	-2.5	2.0	-4.5
山形	0.9	4.5	-3.6
長井	-1.9	3.0	-4.9
小国	-2.0	1.4	-3.4
高畠	-2.2	3.0	-5.2
高峰	-1.8	1.3	-3.1
米沢	-0.1	3.4	-3.5

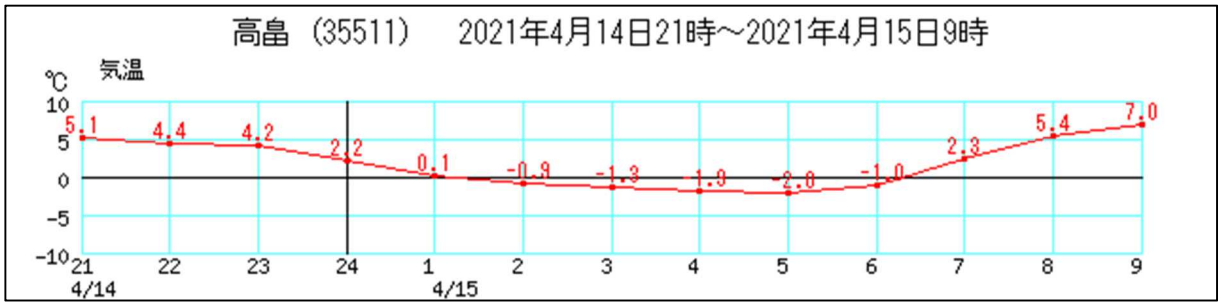
・主な地点の気温の時系列図（4 月 14 日 21 時～15 日 09 時）

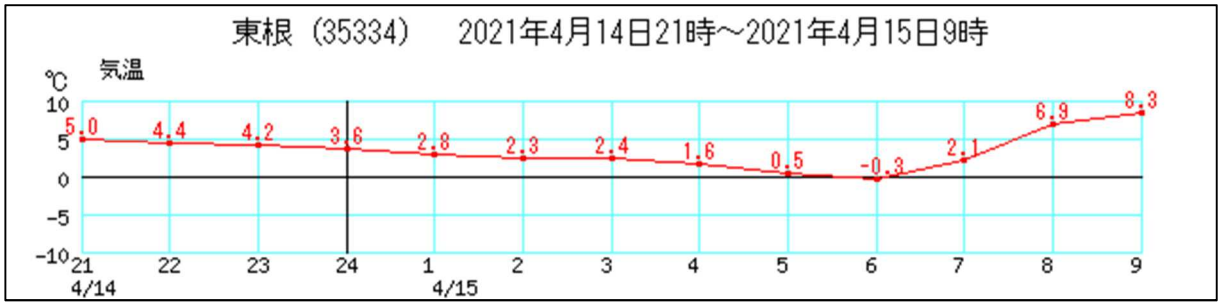






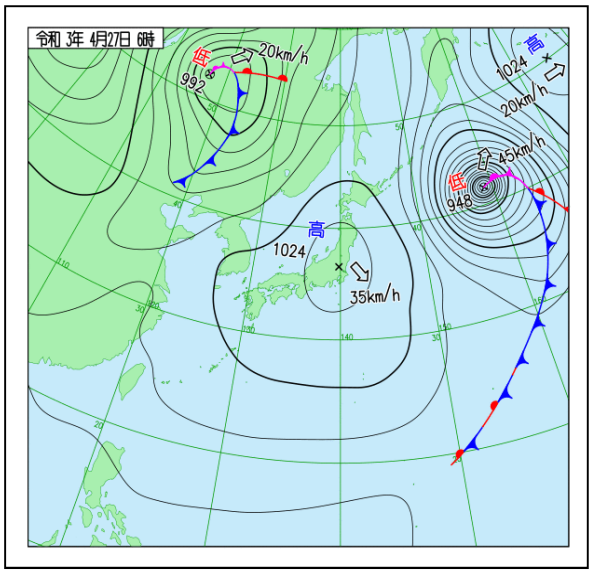




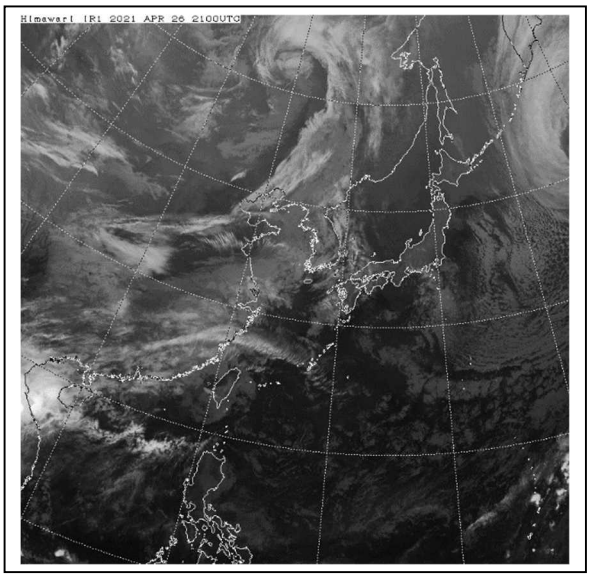


（4）令和 3 年 4 月 27 日の気象状況

・地上天気図と気象衛星赤外画像

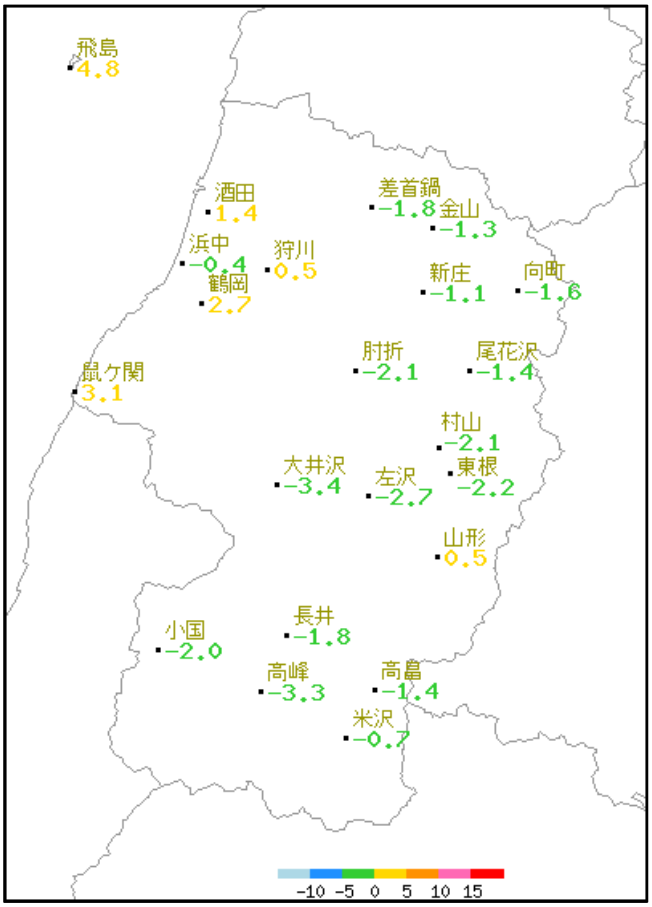


4 月 27 日 06 時　地上天気図



4 月 27 日 06 時　気象衛星赤外画像

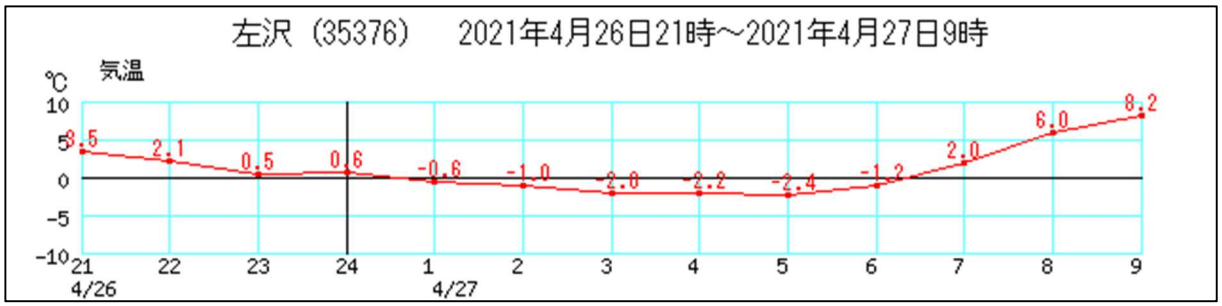
・4 月 27 日の最低気温

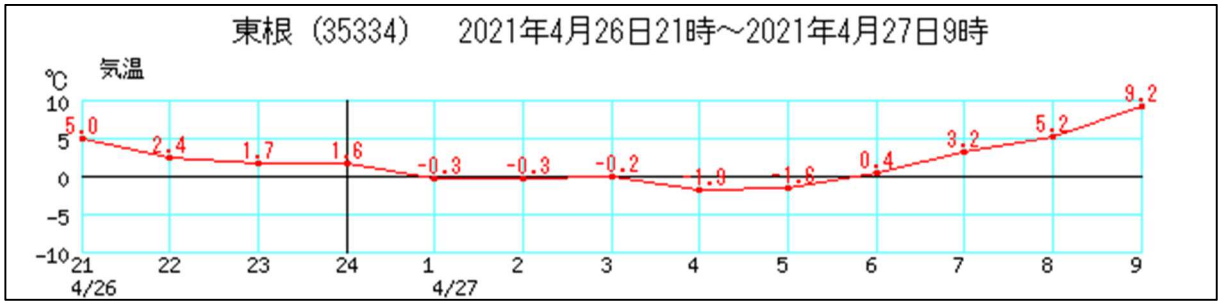


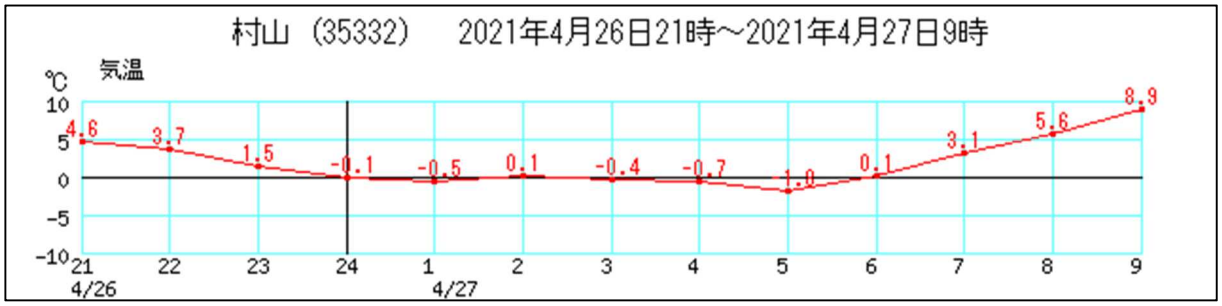
最低気温分布図（℃）

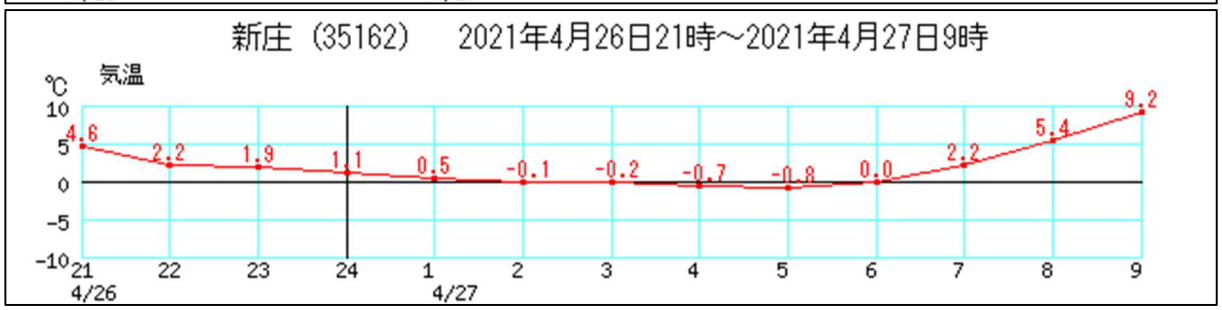
	4 月 27 日最低気温（℃）		
観測地点	観測値	平年値	平年差
飛島	4.8	8.0	-3.2
酒田	1.4	8.0	-6.6
差首鍋	-1.8	3.9	-5.7
浜中	-0.4	6.5	-6.9
金山	-1.3	4.8	-6.1
鶴岡	2.7	7.3	-4.6
狩川	0.5	6.7	-6.2
新庄	-1.1	5.4	-6.5
向町	-1.6	4.4	-6.0
肘折	-2.1	1.9	-4.0
尾花沢	-1.4	5.1	-6.5
鼠ケ関	3.1	7.7	-4.6
村山	-2.1	4.9	-7.0
東根	-2.2	4.8	-7.0
大井沢	-3.4	1.3	-4.7
左沢	-2.7	4.4	-7.1
山形	0.5	7.0	-6.5
長井	-1.8	5.2	-7.0
小国	-2.0	3.8	-5.8
高畠	-1.4	5.3	-6.7
高峰	-3.3	3.6	-6.9
米沢	-0.7	5.9	-6.6

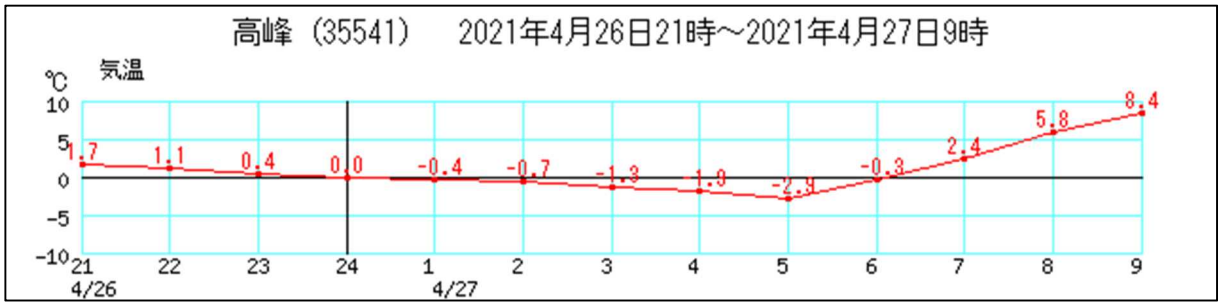
・主な地点の気温の時系列図（4 月 26 日 21 時～27 日 09 時）

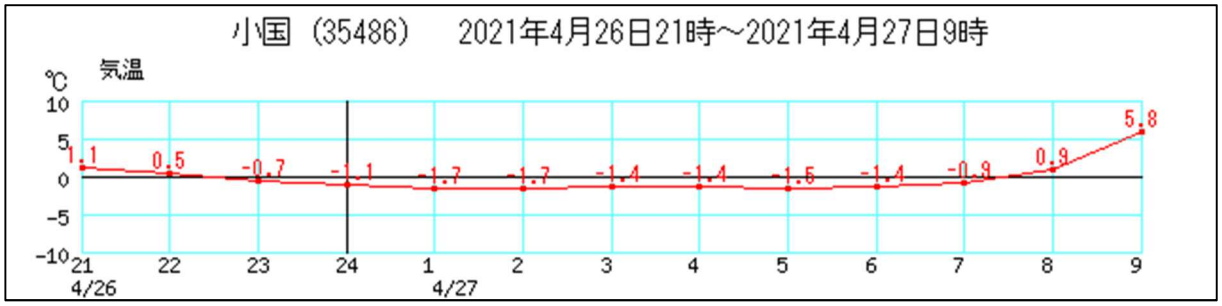












３．霜注意報等の発表状況

（１）霜注意報発表状況（4 月 1 日～30 日）

●：発表　○：継続　解：解除

発表時刻	警報・注意報	山形市	上山市	天童市	山辺町	中山町	村山市	東根市	尾花沢市	大石田町	寒河江市	河北町	西川町	朝日町	大江町	米沢市	南陽市	高畠町	川西町	長井市	小国町	白鷹町	飯豊町	酒田市	遊佐町	鶴岡市	三川町	庄内町	新庄市	金山町	最上町	舟形町	真室川町	大蔵村	鮭川村	戸沢村
4月1日3時17分	霜注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4月1日6時38分	霜注意報	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解
4月1日9時50分	霜注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4月2日6時22分	霜注意報	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解
4月2日10時06分	霜注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●	●	●	●	●	●	●
4月3日6時08分	霜注意報	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解						解	解	解	解	解	解	解	解
4月5日9時54分	霜注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4月6日6時19分	霜注意報	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解
4月6日10時09分	霜注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4月7日6時12分	霜注意報	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解
4月7日9時48分	霜注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●	●	●	●	●	●	●
4月8日6時13分	霜注意報	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解						解	解	解	解	解	解	解	解
4月8日10時10分	霜注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4月9日6時24分	霜注意報	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解
4月9日10時04分	霜注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4月10日6時10分	霜注意報	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解
4月10日10時06分	霜注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4月11日6時38分	霜注意報	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解
4月11日9時43分	霜注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4月12日6時05分	霜注意報	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解
4月14日10時12分	霜注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4月15日6時37分	霜注意報	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解
4月15日9時43分	霜注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4月16日6時19分	霜注意報	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解
4月19日10時12分	霜注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●	●	●	●	●	●	●
4月20日6時36分	霜注意報	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解						解	解	解	解	解	解	解	解
4月20日10時10分	霜注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●	●	●	●	●	●	●
4月21日6時10分	霜注意報	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解						解	解	解	解	解	解	解	解
4月21日9時54分	霜注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●	●	●	●	●	●	●
4月22日6時15分	霜注意報	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解						解	解	解	解	解	解	解	解
4月22日9時46分	霜注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4月23日6時13分	霜注意報	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解
4月23日10時03分	霜注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4月24日6時32分	霜注意報	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解
4月25日10時26分	霜注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4月26日6時28分	霜注意報	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解
4月26日10時04分	霜注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4月27日6時12分	霜注意報	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解
4月27日9時51分	霜注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●	●	●	●	●	●	●
4月28日6時16分	霜注意報	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解						解	解	解	解	解	解	解	解

（２）霜注意報の補足資料（翌朝の予想最低気温）

山形地方気象台の独自情報として、地域ごとの予想最低気温を農業関係機関に提供した。

・4 月 10 日に提供した補足資料の例

霜注意報の補足資料

山形地方気象台
令和3年4月10日

■　11日　朝の予想最低気温（℃）

市町村等をまとめた地域	地域内で予想される最低気温（平地）
東南村山	マイナス1
北村山	マイナス3
西村山	マイナス3
東南置賜	マイナス2
西置賜	マイナス3
庄内北部	0
庄内南部	0
最上	マイナス3

※ この資料は、「霜注意報」の発表時に補足情報として提供します。

予想最低気温は、アメダス地点の予想気温をもとに地域内（平地）で最低となる気温を総合的に予想します。

「霜注意報」発表時は、霜に対する農作物の管理にご注意ください。

市町村等をまとめた地域	市町村
東南村山	山形市、上山市、天童市、山辺町、中山町
北村山	村山市、東根市、尾花沢市、大石田町
西村山	寒河江市、河北町、西川町、朝日町、大江町
東南置賜	米沢市、南陽市、高畠町、川西町
西置賜	長井市、小国町、白鷹町、飯豊町
庄内北部	酒田市、遊佐町
庄内南部	鶴岡市、三川町、庄内町
最上	新庄市、金山町、最上町、舟形町、真室川町、大蔵村、鮭川村、戸沢村

【お問い合わせ先】山形地方気象台　023－622－2262

４．被害状況

（１）農業関連被害額

被害額合計：12,980 百万円（令和 3 年 7 月 30 日時点　山形県農林水産部）

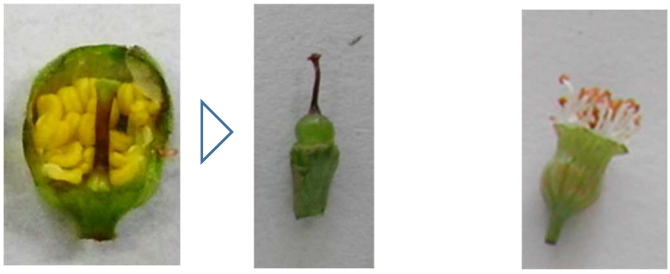
（２）被害内訳

被害種別		被害数量	被害額（百万円）	内訳	被害発生地域
農作物等		4,191.62 ha	12,980		
	野　　菜	19.68 ha	38	すいかの生長点の枯死、アスパラガスの出荷不可等	山形市、上山市、西川町、長井市、飯豊町、酒田市、遊佐町
	果　　樹	4,170.98 ha	12,942	おうとう、西洋なし、もも、りんご、かき、ぶどう等の雌しべの枯死による着果数減	山形市、上山市、天童市、山辺町、中山町、寒河江市、河北町、西川町、朝日町、大江町、村山市、東根市、尾花沢市、大石田町、新庄市、金山町、真室川町、鮭川村、米沢市、南陽市、高畠町、川西町、長井市、白鷹町、飯豊町、鶴岡市、酒田市、三川町、庄内町、遊佐町
	花　　き	0.96 ha	調査中	アルストロメリア、ユリの花の枯死	酒田市
合　　計			12,980	30 市町村	

※　被害額は 100 万円単位で四捨五入し表示している。

（３）被害写真

写真：山形県農林水産部

・おうとう

正常な雌しべ　と　雄しべの葯	凍霜害で枯死した雌しべ　と　凍霜害を受けた雄しべの葯