

序

北海道農業は開拓以来、終始一貫して冷害との闘いであったと言える。道内の農業関係試験研究機関も冷害克服を第一義とし、それに係わる品種改良や施肥管理、病害虫防除などの技術開発に取り組んできた。とくに、水稻に壊滅的な被害を与えた平成5年の大冷害は記憶に新しいところであり、冷害防止技術の更なる強化が必要と痛感させられた。平成8年も厳しい低温となったことから、精力的な調査・解析作業を行い、北海道立農業試験場資料29号「異常気象と畑作物生産に関する調査報告書」として取りまとめ、翌9年に公表した。

ところが、平成11年の農耕期間は一転して高温で経過し、とくに7月中旬から8月は記録的な高温に見舞われるとともに、道央や道南地方の太平洋側と十勝地方では、この時期にまとまった降雨が続き、高温に加えて多湿となる異常事態に遭遇した。このような気象経過は、大豆や小豆、サイレージ用とうもろこしなど、比較的高温に適する作物には良い影響を与え、高温による小粒化が認められたものの、その他の農業形質は良好で平年以上の作況指数を示した。一方、小麦、てん菜、ばれいしょなど、むしろ低温に強い作物にはおおむね悪い影響を与え、小麦では未熟粒の多発、てん菜では糖分の低下と多湿による黒根病の多発、ばれいしょではでん粉価の低下を来した。また、水稻でもカメムシの発生が早く、しかも長期にわたったことから斑点米の発生を促し、品質低下を招く結果となった。たまねぎやメロン、かぼちゃ、りんご、ぶどうなどの園芸・果樹作物には、球根や果実表皮の日焼け症状が発生し品質を落とした。加えて、乳牛には8月上旬から中旬の猛暑で日射病や熱射病が多発し、死廃頭数も345頭に達する悲しい結果を招くとともに、乳量や乳質も減少・低下した。以上のことから、平成11年の高温・多湿は総じて作物と家畜の生育や品質に悪影響を及ぼしたと考えざるを得ない。

北海道農業の特色は、夏期の冷涼で爽やかな気象条件にある。このため低温対策は世界のトップレベルにあるが、高温・猛暑対策は十分とは言えない。しかしながら、地球の温暖化が顕在化している状況に鑑み、北海道でも高温に遭遇する確率が高くなると考えざるを得ないし、その技術対策を確立する必要を感じている次第である。

ここに、平成11年の高温・多湿気象と各作物の生育・収量及び家畜への影響を解析すると共に、地域間変動や指導した技術対策とその成果、さらには今後検討しなければならない技術対策を考察し、「異常高温・多雨等が農畜産物に及ぼす影響と今後の対策」として取りまとめた。本資料には、これまでにない高温・多湿に係わる貴重な知見やデータが多く含まれていることから、生産現場における高温・多湿対策の推進に有効活用されるよう期待するものである。

最後にあたり、本報告の取りまとめに御尽力、御協力頂いた関係各位に心より感謝し、お礼申し上げます、序文とする。

平成12年7月

北海道立中央農業試験場長 下 野 勝 昭

編集及び執筆者

編	集	北海道立中央農業試験場	畑作部長	大三	樋浦	勝豊	彦雄
			稲作部長	森	浦	清邦	一晃
執	筆	北海道立花・野菜技術センター	研究参事	宮	部	豊	洋雄
		北海道農政部農業改良課	研究部長	服	浦	邦	昭彦
		北海道立中央農業試験場	総括専門技術員	三	間	英和	明司
			稲作部長	本	中	弘誠	仁子
			稲作部 育種科研究主査	田	谷	美	久謙
			栽培第一科長	八	智	扶	剛雄
			栽培第二科長	越	原	滋	之忠
			畑作部 主任研究員	萩	藤	明	宣洋
			畑作第一科研究職員	佐	坂	美	学
			畑作第一科研究職員	鴻	井	子	豊夫
			畑作第一科研究職員	白	藤	久	一司
			畑作第二科長	佐	野	謙	代英
			畑作第二科研究職員	清	橋	剛	行雄
			主任専門技術員	高	川	雄	司浩
			主任専門技術員	相	本	義	紀三
		北海道立上川農業試験場	研究部 主任研究員	宮	尾	宗裕	平彦
			畑作科長	南	本	明	聡俊
			畑作科研究職員	長	島		信也
			園芸科長	中	田		勉信
			園芸科研究職員	黒	十		治
			園芸科研究職員	原	嵐	龍晃	
			主任専門技術員	五	川	康	
			主任専門技術員	谷	岸	珠	
		北海道立道南農業試験場	研究部長	川	部	作	
			研究部 園芸科長	阿	口	茂	
			園芸科研究職員	山	藤	俊	
			主任専門技術員	千	屋	眞	
		北海道立十勝農業試験場	研究部 主任研究員	土	野	友	
			主任研究員	前	永	節	
			作物科長	松	崎	吉	
			作物科研究職員	黒	本	成	
			園芸科研究職員	湯	田		
			豆類第一科長	村	部		
			豆類第二科長	江	山		
			豆類第二科研究職員	青	田		
			豆類第二科研究職員	有	藤		
			てん菜特産作物科研究職員	佐	田		
			主任専門技術員	岸	川		
			主任専門技術員	山			
		北海道立根釧農業試験場	研究部 作物科長	扇	橋		
			酪農第一科長	高	藤		
			酪農第二科長	湯			
			総括専門技術員				

北海道立北見農業試験場	研究部	主任研究員	天 野 洋 一
		主任研究員	伊 藤 謙 一
		作物科研究職員	富 田 誠 司
		作物科研究職員	山 田 公 一
		牧草科研究職員	佐 藤 宏 之
		牧草科研究職員	玉 置 史 訓
		園芸科研究職員	駒 井 茂 和
		園芸科研究職員	小谷野 修 三
北海道立天北農業試験場	研究部	主任専門技術員	飯 田 浩 幸
		牧草科研究職員	井 内 克 己
		草地飼料科長	中 村 長 三郎
北海道立新得畜産試験場	生産技術部	主任専門技術員	中 野 直 仁
		衛生科長	草 刈 光 昭
		草地科長	堤 守 勉
北海道立滝川畜産試験場	研究部	草地飼料作物科研究主査	北 守 勉
		草地飼料作物科研究職員	野 田 遊
北海道立花・野菜技術センター	研究部長		宮 浦 邦 晃
	研究部	野菜第一科長	中 野 雅 章
		野菜第一科研究職員	中 住 晴 彦
		野菜第二科研究職員	植 野 玲 一郎
	主任専門技術員		塩 沢 耕 二
	主任専門技術員		川 名 淳 二
	農業研究科長		小 田 義 信

所属は2000（平成12）年3月現在である。

2000（平成12）年4月以降の編集は北海道立中央農業試験場 作物開発部長 吉田俊幸があたった。