

2)「こんな災害にはこう対処すればいい!」

～北海道における農業気象災害技術資料集の活用～

上川農業改良普及センター上川北部支所

1 はじめに

異常気象が定常化しているなかで、北海道においても毎年のように多くの農業気象災害が発生し、甚大な被害を与えている。

農業改良普及センターは、農業気象災害が発生した場合、市町村及び農協などと緊密に連携しながら、迅速な被害状況調査及び事後対策指導を行っている。この迅速かつ的確な現地指導に資するため、各種の災害対応に役立つ過去の災害調査データ及び災害技術対策資料を整理してきた。

2 活動の経過

2002年から2014年までの13年間、農業気象災害データや災害技術資料の収集・整理を続けた。道立農業試験場、農業改良普及センター及び道農政部技術普及課等の試験研究成果や追跡調査事例、発出された災害技術対策等を随時収集するとともに、電子化・分類・整理した。

その収集成果は、災害発生時に活用できるよう、道農政部技術普及課及び各農業改良普及センターにCD版で配布した。

3 活動の成果

(1) 農業気象災害技術資料集の概要

2014年11月現在、災害追跡調査データ集は災害の種類別・作目別に区分し、生育ステージ順にデータを整理して11項目489事例932頁に、災害技術対策は災害の種類別・月別に区分し、発生日順にデータを整理して13項目317事例1,109頁に、各地区調査資料等ファイルは災害の種類別に整理して10項目183事例784ファイルにとりまとめ、活用しやすいようにフォルダやファイルを構成した(表1、表2、表3、図1、図2)。

(2) 資料集に整理した災害調査事例

ア 災害追跡調査データ集

(ア) 過去の災害発生時の調査結果から、定量的データの提供を目的にとりまとめたものである。

(イ) 1981年8月2～3日豪雨による水稻浸冠水

被害調査事例では、冠水によって出穂期が遅延し、減収程度は冠水1日ではごくわずかであるが、冠水2日では約20%減収、それ以上冠水が長引いた場合には1日長引くごとに約20%の割合で減収したことが、北海道立中央農業試験場の調査で明らかにされている(表4)。

イ 災害技術対策事例

過去の災害発生時に作成された技術対策を集めたもので、災害発生時にはこれらの事例を参考に迅速な技術対応が可能である。

ウ 各地区調査資料集

(ア) 過去の災害発生時にとりまとめられた追跡調査の冊子、災害に関連する各種資料等を集めたもので、災害発生時の全体状況や関連する資料を確認できる。

(イ) 地震による農地の液状化現象や津波による塩害では、「北海道南西沖地震農地被害調査報告書」(1993年、北海道立中央農業試験場)に詳しく記録されている(写真1)。

(ウ) 大地震や強風による停電、断水対策では、「大地震発生時における酪農継続のための危機管理対策」(2007年、釧路地域農業技術支援会議)に準備の重要性が記載されている(写真2)。

エ 降雹害の対応状況や追跡調査結果では、「2008降雹被害と対策の記録」(2009年、網走農業改良普及センター清里支所)に斜里郡3町の状況が詳細に記録されている。

4 今後の展開

農業気象災害が発生した際には、迅速かつ適切な現場対応が必要であり、過去の災害事例を事前に収集・整理しておくことが必須である。

近年は、農業気象災害が頻発する傾向にある。災害発生時の一層の体制整備はもとより、このような試験研究成果や普及現場事例の収集、整理、共有化の継続が必要である。

表1 災害追跡調査データ集
とりまとめ事例数

災害区分	事例数
1 浸冠水被害	118
2 晩霜害	48
3 風害・潮風害	43
4 雹害	84
5 雪害・凍害	24
6 地震被害	21
7 火山噴火	33
8 被害想定試験等	91
9 作物転換事例	4
10 防風林防風網	19
11 塩水害	4
合 計	489

表2 災害技術対策事例

災害区分	事例数
1 低温日照不足	27
2 台風・大雨・湿害	59
3 晩霜害	14
4 風害	21
5 雹害	39
6 雪害・凍害	44
7 地震被害	11
8 火山噴火	7
9 高温害	18
10 乾燥害	15
11 停電・節電	7
12 その他	30
13 平常時技術対策	25
合 計	317

表3 各地区調査資料等

災害区分	事例数
1 冷湿害	17
2 台風・大雨	9
3 霜害	11
4 風害	20
5 雹害	12
6 雪害・凍害	2
7 地震被害	20
8 火山噴火	58
9 高温干ばつ	10
10 複数災害等	24
合 計	183

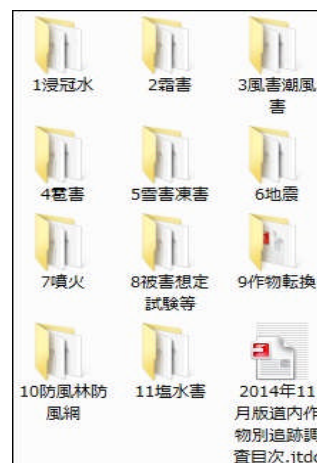


図1 農業気象災害追跡調査データ集のフォルダ構成



図2 浸冠水追跡調査データ集のファイル構成

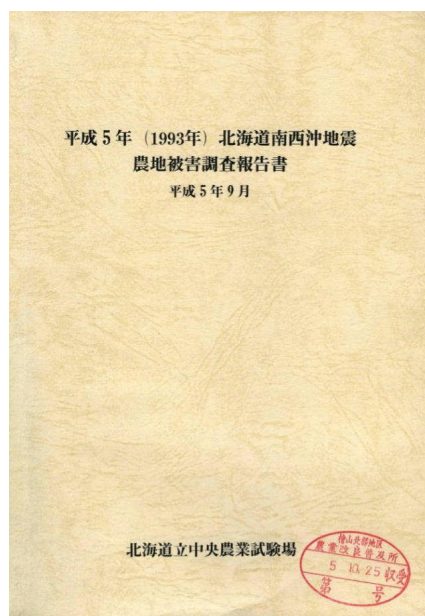


写真1 平成5年(1993年)北海道南西沖地震農地被害調査報告書(北海道立中央農業試験場, 1993)

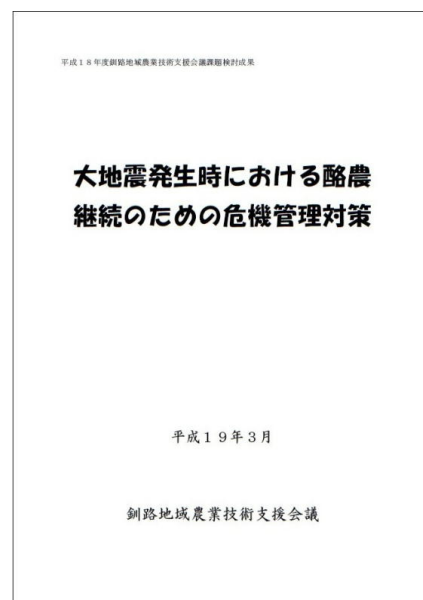


写真2 大地震発生時における酪農継続のための危機管理対策(釧路地域農業技術支援会議, 2007)

表4 昭和56年8月豪雨(8/2～3)水稻被害調査(中央農試)

市町村	冠水 No. 日数 (日)	品種	最大 水深 (m)	出穂期 (月日)	穂数 (/㎡)	一穂 粒数 (粒)	m ² 稲数 (×100)	不稔 歩合 (%)	未熟 粒歩 合(%)	登熟 歩合 (%)	玄米 千粒重 (1.9mm)	全重 (kg/a)	籾重 (kg/a)	粗玄 米重 (kg/a)	精玄米重 (1.9mm) (kg/a)
長沼町	1 0	イシカリ	0	8.16	482	60.0	289	21.4	27.4	51.2	22.0	96.1	44.9	36.5	28.3
	2 1	イシカリ	1	17	473	61.0	289	21.2	23.3	55.5	23.0	94.5	44.0	35.9	30.3
	3 3	イシカリ	1	18	351	50.5	177	39.9	14.9	45.2	22.6	82.1	25.0	20.5	17.1
	4 4	イシカリ	1	20	361	47.1	170	34.2	27.2	38.6	22.4	87.3	22.5	18.7	16.4
	5 5	イシカリ	1	25	281	30.2	85	78.8	6.3	14.9	22.6	83.7	3.4	2.7	2.5
江別市	6 0	ともゆたか	0	15	548	67.6	371	16.1	42.2	41.7	22.5	117.6	51.1	41.6	34.2
	7 2.5	イシカリ	2.5	17	391	42.9	168	41.2	22.8	36.0	24.4	78.2	13.1	10.9	10.4
	8 3	ともゆたか	3	16	404	44.1	178	39.2	17.3	43.5	24.4	87.9	23.0	19.3	18.3
	9 4	ともゆたか	3	20	356	39.2	139	40.6	35	24.4	21.4	82.6	11.3	9.3	8.5
	10 5	イシカリ	2.5	23	322	43.0	138	60.4	16.6	23.0	22.9	100.2	15.8	12.8	11.4
北村	11 0	ともゆたか	0	10	642	55.1	354	22.5	24.1	53.4	24.5	113.1	60.1	50.1	45.0
	12 1	ともゆたか	1.5	10	626	51.4	322	22.9	19.5	57.6	24.1	114.3	59.4	49.8	45.8
	13 2	イシカリ	2	13	471	54.8	258	28	27.2	44.8	23.7	?	34.9	28.8	25.3
	14 2.5	イシカリ	2.5	13	448	53.6	240	42.3	16.9	40.8	23.4	93.9	31.2	25.9	23.0
	15 3.5	イシカリ	3	19	419	53.0	222	50.7	21.5	27.8	22.2	89.3	18.4	15.1	12.0