

## [成果情報名]寒地型イネ科牧草の耐干性と天北地方の干ばつリスクの試算

[要約]チモシー (TY) はオーチャードグラス (OG)、ペレニアルライグラス (PR) に比べ、干ばつ時の収量低下が大きく地下茎型雑草が侵入しやすいことから耐干性が低い。気象、土壌データおよび干ばつ処理時の収量から TY の干ばつリスクを試算し、図示化した。

[キーワード]寒地型イネ科牧草、耐干性、草種構成、干ばつリスク

[代表連絡先]電話 01634-2-2111

[研究所名]道総研上川農業試験場・天北支場・地域技術グループ

---

### [背景・ねらい]

天北地方の大部分の TY 採草地では植生が悪化し、この要因として TY の耐干性の低さが指摘されているが、牧草の耐干性の草種間差や干ばつ被害予測に関する基礎的知見が乏しいため、干ばつを考慮した草種の導入は進んでいない。そこで、干ばつが数年に1度発生する天北地方で良質粗飼料の安定的生産に寄与するために、干ばつが収量や草種構成に及ぼす影響を明らかにし、気象と土壌の既往の成果と合わせ干ばつリスクを試算し、図示化する。

### [成果の内容・特徴]

1. 干ばつ処理による2番草の減収割合は、TY が OG、PR より大きい(表1)。PR では茎数、OG では一茎重のみ低下するが、TY では茎数、一茎重および草丈が低下する。
2. 地下茎型イネ科雑草であるリードカナリーグラス (RCG) を混植して干ばつ処理を加えた試験では、OG は干ばつの影響が小さいのに対し、TY では干ばつによって地下部における RCG の侵入が多く、草種構成が悪化する(表2)。また、翌年において OG では前年の干ばつ処理の影響は見られないが、TY では、干ばつ処理した区 (pF 大区) は対照区 (pF 小区) に比べ1、2番草および晩秋の地下部における TY 割合がともに低く、前年の干ばつ処理が翌年の収量、草種構成にも影響を及ぼす(表2)。
3. 気象、土壌データから土壌の有効水分量を経時的に試算し、有効水分量が 0 mm になる日数を干ばつ日数とし、TY 2番草の生育期間(6月21日~8月20日)において干ばつ日数を算出する。また、干ばつ日数が20日以上となる可能性を干ばつリスクと定義し、図1に示す。これらの図からは、天北地方において、干ばつ日数や干ばつリスクに地域差があること、また近接する地点でも土壌等によりそれらは大きく異なることが示唆される。

### [普及のための参考情報]

1. 普及対象は天北地方の酪農家、TMR センターである。
2. 普及予定地域は天北地域である。土壌統外で土壌図のデータがない地域は土壌の保水性を測定することにより TY リスクモデルが試算できる。
3. 天北地方全域の TY リスクモデルの地図は、天北支場ホームページに掲載予定である。

[具体的データ]

表1 干ばつ処理が牧草の2番草収量に及ぼす影響<sup>1)</sup>

干ばつ処理 (pF)	乾物収量指数 <sup>2)</sup>		
	PR	OG	TY
大	79a <sup>3)</sup>	81a	48b
中	97a	88a	92a
小	(428)	(416)	(261)

(参考)  
pF は土壌の乾燥指標で、値が大きいほど乾燥

- 1) 各草種とも2番草生育時期に干ばつ処理。  
2) 各草種のpF小区の乾物収量を100とした際の指数、pF小区の括弧内は乾物収量の実数(kg/10a)。  
3) 各区の草種間において異文字間に有意差あり( $p < 0.05$ )。

表2. RCG混植時の各草種の干ばつ処理が草種割合に与える影響。(DM%)

年次	干ばつ処理 (pF)	OG				TY		
		1番草	2番草	3番草	地下部(晩秋)	1番草	2番草	地下部(晩秋)
2010	大	-	98	100	100	-	72	61
	小	-	100	93	99	-	93	92
2011	大	98	97	99	98	69	31	17
	小	99	98	100	99	81	47	74

1) 2010年5月にRCGを混植、1番草後9月まで干ばつ処理。2010年10月以降と2011年は通常栽培。

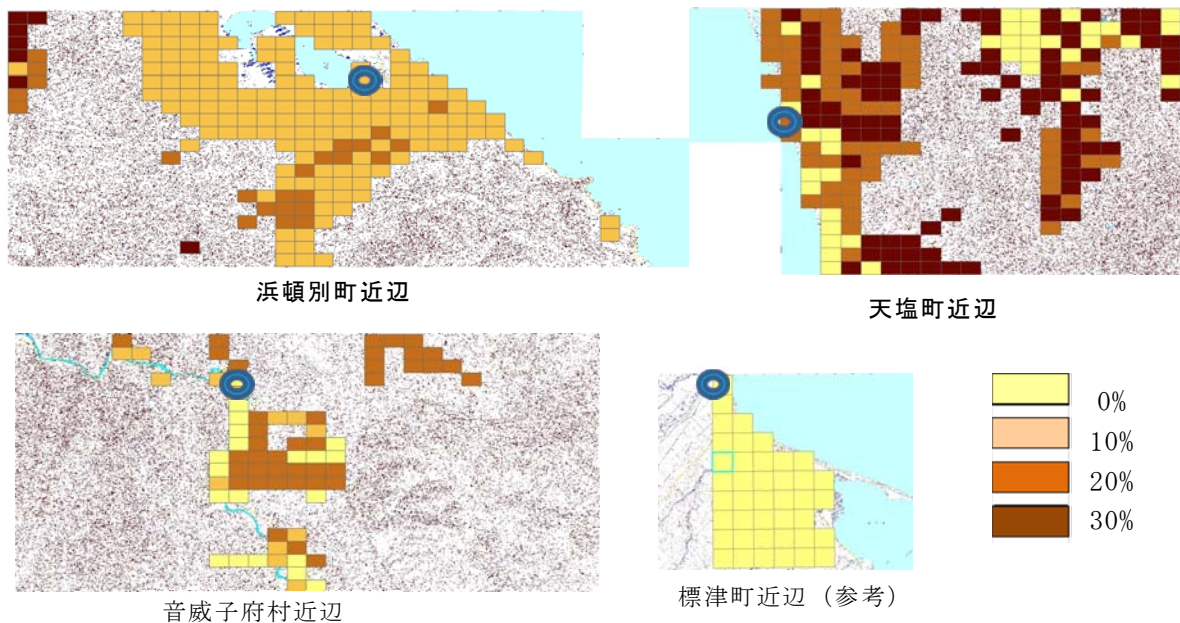


図1 TYの干ばつリスクモデル

(干ばつ日数が20日以上になる確率を試算、1kmメッシュで図示、●は役場所在地)

(岡元英樹)

[その他]

予算区分：経常研究

研究期間：2009～2011年度

研究担当者：岡元英樹、古館明洋

平成23年度北海道農業試験会議(成績会議)における課題名および区分

「寒地型イネ科牧草の耐干性と天北地方の干ばつリスクの試算」(指導参考)