

事項	りんご園でのスピードスプレーによる薬剤散布時のドリフト低減対策は効果的である		
ねらい	農作物等の食品中における残留農薬を規制・強化するポジティブリスト制度の導入により、近接作物へのドリフトを低減する対策の実施が求められている。おうとう園、もも園に近接するりんご園での薬剤散布において、種々なドリフト低減対策を組み合わせることで、ドリフトを低減できることを実証したので、参考に供する。		
指導参考内容	<p>1 主なドリフト低減対策</p> <p>(1) 基本的対策</p> <p>ア 風の条件に配慮する。 1～2 m/秒以下の風の弱いときに、風向きをみながら薬剤を散布する。</p> <p>イ 片側散布 近接作物に近い列では送風量を減じ、片側散布に徹する。</p> <p>ウ 農薬選択 近接作物にも登録がある、あるいは残留基準値の高い農薬を選択する。</p> <p>(2) 積極的対策</p> <p>ア 防薬ネット 既存の防風施設等を活用し、目合い1.0～1.5mm程度の防薬ネットを設置する。</p> <p>2 ドリフト低減対策の現地実証事例</p> <p>(1) おうとう園に近接するりんご園での実証事例</p> <p>ア 基本的なドリフト低減対策を導入し、さらに既存の防風施設を活用した防薬ネット（目合い1.5mm）の設置により、ドリフトを大幅に低減し、残留農薬の問題も生じない。</p> <p>(2) もも園に近接するりんご園での実証事例</p> <p>ア 基本的なドリフト低減対策を導入し、さらに既存の防風施設を活用した防薬ネット（目合い1mm）の設置により、ドリフトを大幅に低減し、残留農薬の問題も生じない。</p> <p>イ 既存の防風ネット（目合い4mm）の組み合わせでも、ドリフト低減効果が認められる。</p>		
期待される効果	ドリフトが懸念されるりんご園での薬剤散布について、より具体的な指導を行うことができる。		
利用上の注意事項	<p>1 本資料は平成19年3月1日現在の農薬登録に基づいて作成した。</p> <p>2 農薬を使用する場合は、必ず最新の「農薬登録情報」(http://www.maff.go.jp/nouyaku/)を確認すること。</p> <p>3 園地の状況に応じて、実施可能なドリフト低減対策を組み立て、近接作物へのドリフト低減対策を徹底する。</p> <p>4 防薬ネットや防風ネットは下部に隙間を生じないように設置する。</p> <p>5 近接作物の生育が遅れた場合には薬剤散布の時期も遅らせるなど、臨機応変な対策を行う。</p>		
担当部署 (担当者名)	青森県農林総合研究センターりんご試験場 病虫肥料部（榎田俊明、雪田金助）、青森県農林総合研究センター 環境保全部（大川郁子、増田幸保）	対象地域	県下全域
発表文献等	平成18年度青森県農林総合研究センターりんご試験場試験研究成績概要集		

【根拠となった主要な試験結果】

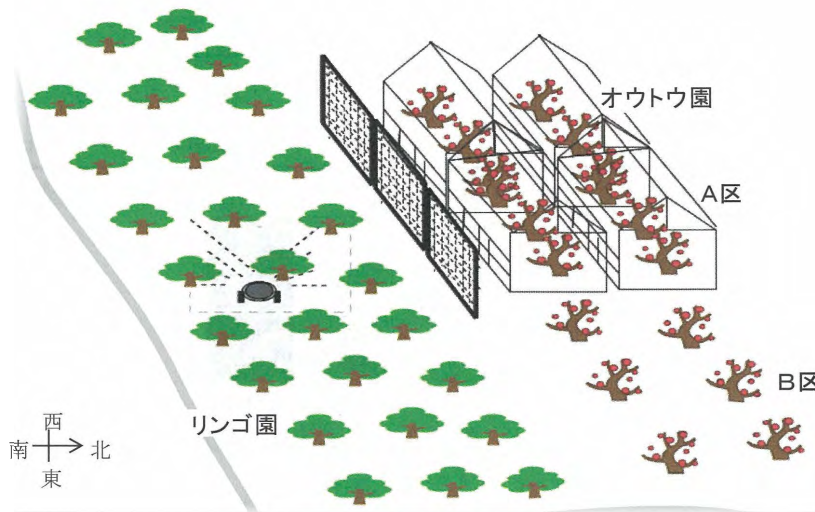


図1 おうとう園に近接するりんご園



写真1 片側散布



写真2 防薬ネット設置状況

表1 おうとう園に近接するりんご園でのドリフト低減対策の組み立て

(平成18年 青森農林総研りんご試)

区	雨よけ栽培	風の条件	片側散布	農薬選択	防薬ネット	品 種
A	○	○	○	○	○	佐藤錦 (成木)
B	—	○	○	○	—	佐藤錦 (幼木)

(注) 1 (株) 共立製のスピードスプレーヤSSV-1071FS (タンク容量1,000ℓ) を使用し、散布圧力1.5MPa、送風量648m³/分 (通常726m³/分)、走行速度2.4km/時で散布。

2 既存の防風施設に、地表面から隙間なしに目合い約1.5mmの防薬ネット (りんご除袋時の日焼け防止用に使用した寒冷紗の再利用) を、目合い4mmの防風ネットに重ねて設置した。防薬ネットは散布後に収容した。

表2 おうとう園に近接するりんご園で散布した薬剤

(平成18年 青森農林総研りんご試)

散布時期	薬剤名・倍数	おうとうでの登録	農薬成分名	おうとう果実での残留基準値 (ppm)
落花15日後頃 (6月11日)	スコアMZ水和剤500倍	無し	マンゼブ ジフェノコナゾール	7 5
	スプラサイド水和剤1,500倍	有り	DMTP	0.2
6月中旬 (6月25日)	パルノックスフロアブル500倍	有り	ジラム チウラム	7 7
	スタークル顆粒水溶剤2,000倍	有り	ジノテフラン	10

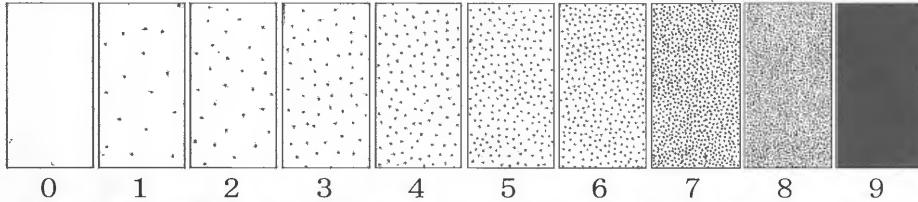
(注) 1 ドリフトによる農薬残留の危険性は収穫時期に近いほど大きい。万が一、ドリフトを受けた場合にその影響が最も大きいと想定される期間として、おうとう (「佐藤錦」) の収穫予定日の1か月前から収穫まで、りんご園で行う2回の農薬散布を検討対象とした。

表3 おうとう園での薬液付着指数

(平成18年 青森農林総研りんご試)

散布月日	区	ネット内側	ネット外側	おうとう1列目	風の状況
6月11日	A	4.6	1.3	0	風向：西 風速：0.8~1.0m/秒
	B	—	—	2.4	
6月25日	A	6.7	3.1	0.3	風向：北北東 風速：0.5~1.0m/秒
	B	—	—	3.0	

(注) 1 薬液付着指数は感水紙による0(付着なし)~9(全面付着)の10段階評価。—は調査なし。



2 感水紙はりんご園からみて防薬ネットの内側30cm、外側1m及びおうとう1列目(防薬ネットから4.3m)の樹冠下の地面に設置。

表4 おうとう果実での残留農薬量

(平成18年 青森農林総研)

散布月日	分析農薬成分名	分析値 (ppm)		残留基準値 (ppm)
		A区	B区	
6月11日	マンゼブ	<0.01	<0.01	7
	ジフェノコナゾール	<0.01	<0.01	5
	DMTP	<0.005	<0.005	0.2
6月25日	ジラム	<0.01	<0.01	7
	チウラム	<0.01	<0.01	7
	ジノテフラン	<0.01	0.30	10

(注) 1 6月30日に分析試料を採取し、公定法により分析。<の数字は検出限界以下。

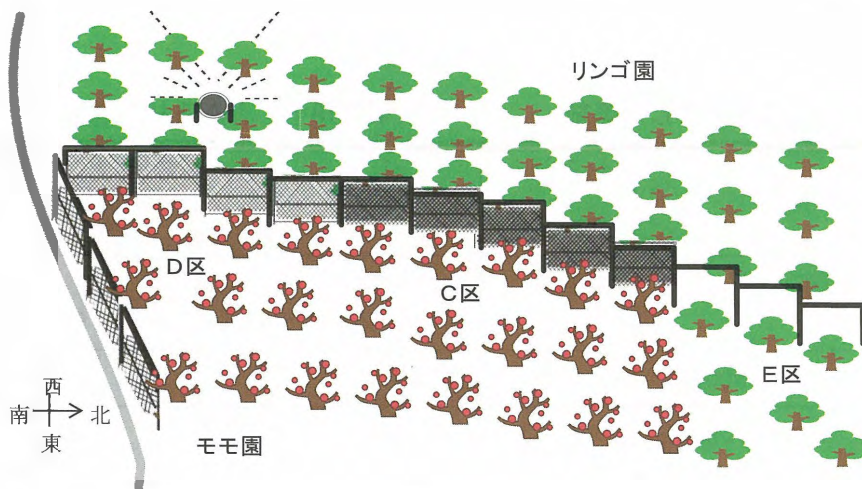


図2 もも園に近接するりんご園



写真3 防薬ネット設置状況
(灰色が防風ネット、
緑色が防薬ネット)

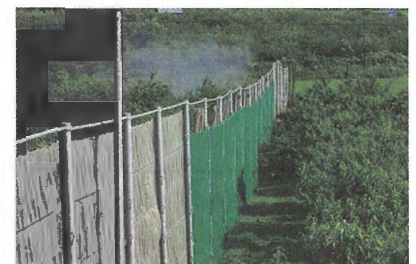


写真4 散布状況
(左側がリンゴ園、右側がもも園)

表5 もも園に近接するりんご園でのドリフト低減対策の組み立て(平成18年 青森農林総研りんご試)

区	風の条件	片側散布	農薬選択	防薬ネット	防風ネット	品 種
C	○	○	○	○	—	川中島白桃
D	○	○	○	—	○	川中島白桃
E	○	○	○	—	—	(りんご)

- (注) 1 川南鉄工(株)製のスピードスプレーヤ(タンク容量1,000ℓ)を使用し、散布圧力1.3MPa、送風量を減じて(通常880m³/分)、慣行走行速度で散布。
 2 防薬ネットは、既存の防風施設に専用ネット(目合い1mm)を取り付け、散布のたびにネットを開閉した。地面からネット下端まで10cmの隙間が空いている。
 3 防風ネットは、既存の防風施設をそのまま利用し(目合い4mm)、農薬散布期間中開いたままとした。地面からネット下端まで45cmの隙間が空いている。

表6 もも園に近接するりんご園で散布した薬剤(平成18年 青森農林総研りんご試)

散布時期	薬剤名・倍数	ももでの登録	農薬成分名	もも果実での残留基準値(ppm)
7月 末 (7月30日)	フリントフロアブル2,000倍	無し	トリフロキシストロビン	2
	バイスロイドEW2,000倍	有り	シフルトリン	1
8月 半ば (8月10日)	アリエッティC水和剤800倍	無し	キャプタン ホセチル	15 150
	コロマイト乳剤1,000倍	有り	ミルベメクチン	0.2
8月 末 (9月1日)	ストロベードライフロアブル3,000倍	有り	クレソキシムメチル	1
	バイマックスDF2,000倍	有り	B T	—

- (注) 1 ドリフトによる農薬残留の危険性は収穫時期に近いほど大きい。万が一、ドリフトを受けた場合にその影響が最も大きいと想定される期間として、もも(「川中島白桃」)の収穫予定日の1か月前から収穫まで、りんご園で行う3回の農薬散布を検討対象とした。
 2 —は基準値の設定なし。

表7 もも園での薬液付着指数(平成18年 青森農林総研りんご試)

散布月日	区	ネット内側	ネット外側	もも1列目	もも2列目	風の状況
7月30日	C	8.2	3.9*	0	0	風向:南 風速:2~3m/秒
	D	7.6	5.8*	1.7*	0	
	E	—	7.3	3.0	0	
8月10日	C	9.0	5.0*	0	0	風向:南 風速:1~2m/秒
	D	9.0	8.0*	3.0*	0	
	E	9.0	8.1	4.0	0	
9月1日	C	8.7	7.7*	0	0	無風
	D	8.4	8.3*	4.3*	1.0	
	E	—	9.0	6.0	3.0	

- (注) 1 薬液付着は表3に同じ。
 2 感水紙はりんご園からみて防風施設の内側10cm、外側1m、もも1列目(防風施設から4.8m)及びもも2列目(同12m)の樹冠下の地面に設置。
 3 *はネット通過よりも、ネット下部の隙間から流れ出た割合の方が大きい。

表8 もも果実での残留農薬量(平成18年 青森農林総研)

散布月日	分析農薬成分名	分析値(ppm)		残留基準値(ppm)
		C区	D区	
9月1日	クレソキシムメチル	<0.01	<0.01	1

- (注) 1 9月1日散布の1時間後に分析試料を採取し、ドリフトによる農薬の付着を知るために皮ごと分析(公定法では皮を除去して分析する)。
 2 <の数字は表3に同じ。