

(6) ターン農道

- ① ターン農道とは、登坂部を設けてほ場との段差をなくしたことにより、ほ場外で農業機械が旋回できる機能を有する農道であり、農作業の効率化、農業機械による枕地の練り返しによる排水不良の防止、農業機械による農道とほ場間の安全な進入・退出に有効である。また、登坂部のみを活用して農業機械の旋回を行う事例もみられる。ターン農道の計画に当たっては、資材搬入車両や収穫物搬出車両が駐車できるスペースや安定して駐車できる傾斜等も考慮することが重要である。
- ② 自動走行農機の導入に当たっては、ターン農道への出入口周辺に電柱等の障害物がないこと、ターン農道の登坂部表面はできる限り凹凸がないことが望ましい。スロープの勾配により、周囲の障害物を検知するためのセンサーが誤認識したり、登坂中に路面を捕捉できずに停止するなど、機械の安定性、低下を招くおそれがある。そのため、ターン農道は、導入機種も勘案した上で、可能な限り勾配を緩くすることが望ましい。なお、大区画水田の現場の実態を踏まえると、20% (11.5°) 以下の勾配で整備を行っている事例がある。
[資料6(6)-1 ターン農道の事例(国営妹背牛地区(北海道))]
[資料6(6)-2 ターン農道の効果(国営上士別地区(北海道))]
- ③ ターン農道を設置することにより、営農の利便性の向上や作業の効率化等が図られるといったメリットがある一方で、道路とほ場の高低差が大きい場合には、法面の長さが長くなり、つぶれ地率が増加するとともに、維持管理の面積が広くなることから、隣接する道路の路面高や縦断勾配等を考慮して効果的な配置方法を検討することが重要である。ターン農道を耕区短辺に設置することでつぶれ地の発生が最小化できるが、畦畔除去等の将来的な大区画化による作業方向の変化に配慮しつつ農地の利用方法について農家の意向を十分に踏まえて計画する必要がある。
- ④ 一方、営農の効率性を重視するため、ほ場の枕地部分は農業機械を旋回するための用地として作付けしない事例が出てきているが、この場合、ターン農道と違ってほ場内だけでの旋回が必要になるため、ターン農道よりもつぶれ地が大きくなる場合がある。ターン農道の設置に当たっては、将来の地域営農を見据えた上で、その必要性を検討する必要がある。
- ⑤ 降雨後も湿田状態が続く場合やほ場端部まで耕耘を行う場合など、農業機械の後輪がターン農道法尻部の湿潤箇所にはまり抜け出せなくなる事例が報告されている。このような場合、ターン農道の法尻部に対して地表残留水や土壌中の水分の排除、地耐力の向上等を検討する必要がある。

法尻部の対策としては、ターン農道の法尻部への砂の敷設、下層土までの施工、ブロックの設置等を実施した事例がある。ただし、砂の敷設やブロックの

設置に当たっては、つぶれ地が大きくなる（作付面積が減少する）ため、農家の意向に十分配慮した計画が必要となる。

[資料6(6)-3 ターン農道に農業機械が上げれなくなった状況]

[資料6(6)-4 ターン農道の法尻部に暗渠を整備した事例(北海道)]

[資料6(6)-5 ターン農道の法尻部を下層土まで施工した事例(新潟県)]

[資料6(6)-6 進入路の法尻部の良質土への置換の事例(北海道)]

[資料6(6)-7 ターン農道の法尻部へ砂を敷設した事例(新潟県)]

○資料6(6)-1 ターン農道の事例(国営妹背牛地区^{もせうし}(北海道))



標準断面図(国営妹背牛地区)



ターン農道(国営上士別地区)



トラクターの旋回(国営上士別地区)



コンバインでの収穫(国営上士別地区)



コンバインの旋回(国営妹背牛地区)

○資料6(6)－2 ターン農道の効果(国営上士別地区(北海道))

従前はほ場内での旋回のため、旋回時の切り返しや枕地の処理作業を行っていたが、ターン農道設置後は切り返し等が不要となり、作業効率が向上している。また、ターン農道は、遠隔監視下での自動走行による旋回も可能なことが実証されている。

(ターン農道設置前)

(ターン農道設置後)

旋回開始

旋回中(切り返し)①

旋回中(切り返し)②

旋回後

ほ場短辺

耕作道路

畦畔

ほ場

ほ場内旋回

旋回時間 56 秒 / 1 ターン

旋回作業
の効率化

旋回開始

旋回中①

旋回中②

旋回終了

ほ場短辺

ターン農道

ほ場

ターン農道旋回

旋回時間 18 秒 / 1 ターン

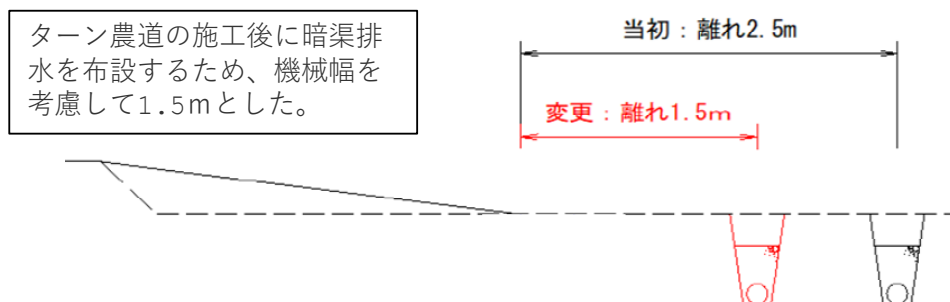
○資料6(6)－3 ターン農道に農機が上げられなくなった状況



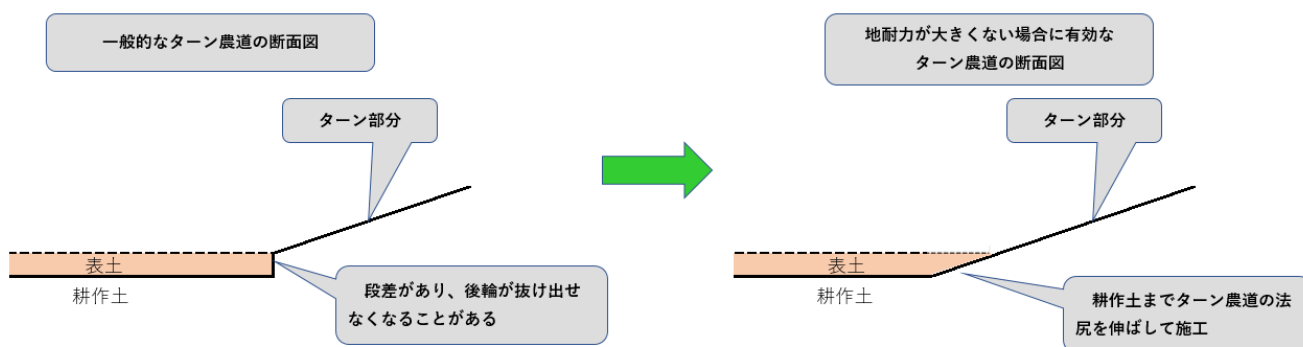
湿潤箇所にはまったトラクターを別のトラクターで牽引している様子

○資料6(6)－4 ターン農道の法尻部に暗渠を整備した事例(北海道)

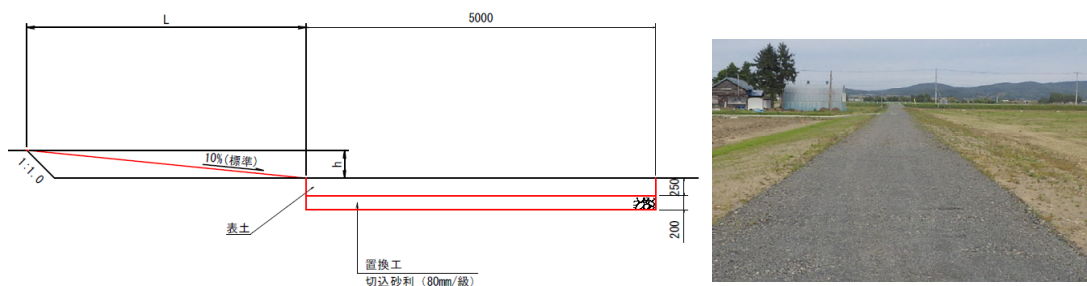
ターン農道法尻部において、ターン農道法面に降った雨がほ場内に流れ込んで、ぬかるみの原因となるため、暗渠排水を可能な限り法尻部に近づけて施工。



○資料6(6)－5 ターン農道の法尻部を下層土まで施工した事例(新潟県)



○資料6(6)－6 進入路の法尻部の良質土への置換の事例(北海道)



○資料6(6)－7 ターン農道の法尻部へ砂を敷設した事例(新潟県)

