

#### (4) 農道

- ① 農道には、幹線農道及び支線農道とあるが、本手引きでは、農地整備で一体的に整備を行う支線農道を対象として整理する。

支線農道は、幹線農道から分岐し、ほ区、耕区に連絡する農道で、農作業のための往来、肥料・農薬等の営農資材の搬入、収穫物のほ場からの搬出に用いられる。農業機械等の走行の安全性に加え、営農の利便性を考慮し計画しなければならない。

- ② 支線農道の路面高は、地盤や大雨時のほ場の湛水深の他に、農業機械のほ場への出入りや、草刈りなどの維持管理作業が必要な法面の面積に対しても大きく影響している。

進入路の取付においては、路面高さが高いと田面との段差が発生し、転倒するリスクが増加するとともに、進入路が長くなることでつぶれ地率の増加による作業効率の低下を招く可能性がある。また、ターン農道の場合には法面の傾斜角や法面の長さに影響を与える。そのため、機械作業や農地の維持管理の効率性の観点から、畦畔の用水貯留機能、地下水位と路面の関係、交通機能等へ留意しつつ、可能な範囲で農道の路面高を低くすることが効果的である。

支線農道とほ場に高低差がある場合、支線農道とほ場の間に新たに路面高の低い副道を整備することを検討することが有効である。この場合、路面高の低い副道を整備することにより、農業機械がほ場に進入する際の安全性が向上するほか、一般の交通と分離され農作業時の事故やトラブルの減少、ターン農道の整備による作業能率が向上するなどのメリットがあることから、農道の路面高を 30cm 以下としている事例も見られる。一方、作付面積の減少になることから、農家の意向を十分に踏まえて計画する必要がある。

[資料6(4)－1 農道の路面高、進入路の位置の事例(山形県)]

[資料6(4)－2 路面高を低くして法面管理を省力化した事例(茨城県)]

[資料6(4)－3 副道の設置事例(岩手県)]

- ③ 幅員は、使用する農業機械を考慮して余裕を持たせた幅員とする必要がある。ほ場進入時の旋回も考慮し、出入口に旋回スペースの設置や、旋回の安全性を高める隅切りの設置の検討も必要である。状況に応じて進入路付近の障害物(電柱、給水栓等)の除去又は移設を行うことが望ましい。

進入路の幅員については、現行の計画基準において4m以上が望ましいとされており、特殊車両の農業機械の使用等が想定される場合には作業機との組み合わせを含め幅員を検討する必要がある。

なお、自動走行農機の走行に危険性があつた進入路においてシミュレーションを用いた設計により安全性を向上させた事例もあることから、部分的な整備を行うことで自動走行農機の導入が可能となる場合がある。

[資料6(4)－4 シミュレーションに基づく進入路(クランク型)の事例(富山県)]

[資料6(4)－5 農道を拡幅した事例(島根県)]

[資料6(4)－6 進入路を拡幅した事例(愛媛県)]

[資料6(4)－7 トラクタが公道を走るためのルール]

[資料6(4)－8 直装型作業機装着時の所要道路幅及び占有幅]

- ④ 路肩の雑草繁茂は、農業機械の走行に影響を与えることから、走行経路周辺においては維持管理等を含めて留意が必要である。雑草繁茂の抑制工は、営農や維持管理では、特に路肩、畦畔の障害物周辺等において効果が高いと考えられる。また、中山間地域では雑草繁茂の抑制工が鳥獣害への対策にもつながる場合がある。

[資料6(4)－9 マグホホワイトによる雑草繁茂抑制の実証]

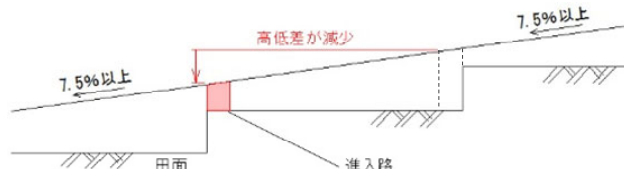
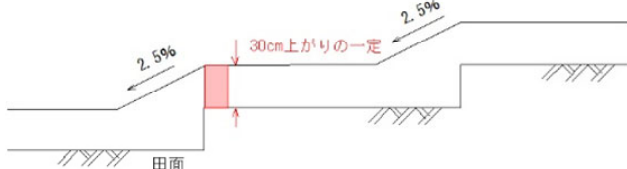
[資料6(4)－10 障害物周辺の法面覆工(山口県)]

[資料6(4)－11 中山間地域での鉄鋼スラグによる雑草繁茂の防止効果(兵庫県)]

(※)一部の自動走行農機では、夜間の使用を取扱説明書で禁止しているため、留意が必要。

○資料6(4)-1 農道の路面高、進入路の位置の事例(山形県)

進入路設置位置の田面と農道との高低差を小さくするため、農道をほ場と水平に設置して田面との高低差に応じてスロープを設けた。本対策が取れない場合、一部のほ場では反時計回りの農作業に支障が出るものの、農道面と田面の高低差の小さい下方側に進入路を設置する設計を採用。



農道を田面に水平に設置し進入路を取付けることで、ほ場出入りの走行性・安全性が向上

進入路を下方側に設置することで、縦断勾配の大きい農道においても進入路の法長を短く施工することが可能

○資料6(4)-2 路面高を低くして法面管理を省力化した事例(茨城県)

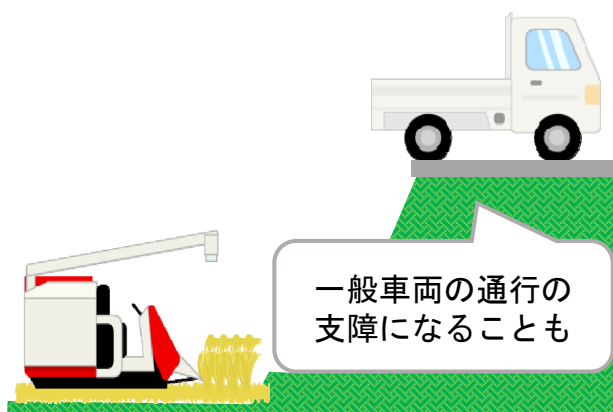


ほ場の進入路が狭く、高低差も大きく大型機械の進入が困難



ターン農道の設置により農作業の効率化を図るとともに、農道走行中の脱輪、農作業機械の農地への進入時の転落・転倒防止に寄与

○資料6(4)-3 副道の設置事例(岩手県)



田面と道路に高低差、距離があり、コンバインから道路駐車中のトラックへの籾搬出や苗出し作業が困難



- ・副道の設置により、一般車両の通行を妨げることなく安全に作業可能
- ・高低差が少ないため、籾搬出作業時のあゆみ板が不要

○資料6(4)-4 シミュレーションに基づく進入路(クランク型)の事例(富山県)

クランク形状の進入路で幅員が狭く、農業機械の走行に危険があったものについて、自動走行農機の走行シミュレーションを用いた設計により幅員を拡幅したことで安全性が向上。



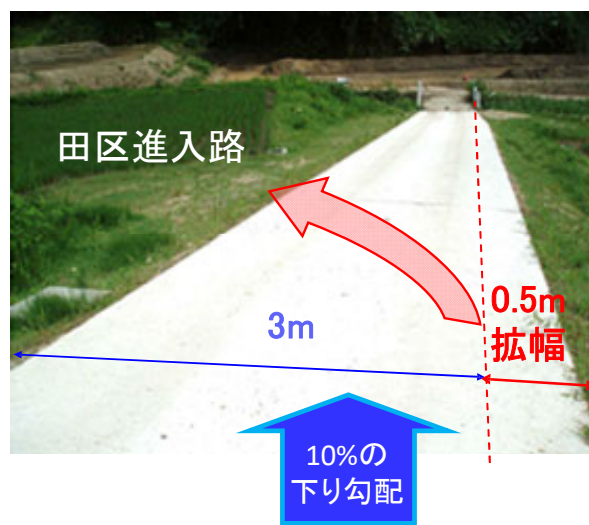
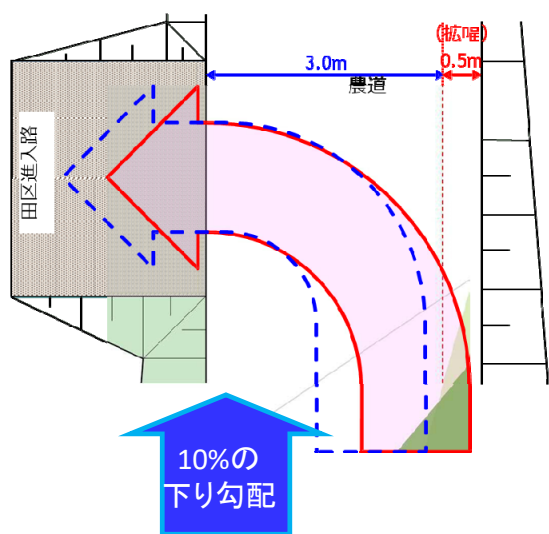
整備前



整備後

資料：戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)第2期 スマートバイオ産業・農業基盤技術

○資料6(4)-5 農道を拡幅した事例(島根県)



コンバインは重心が高く足元が確認しづらいため、ほ場進入時、急勾配な農道での旋回に不安

3.0m→3.5m(+0.5m)の拡幅だが、下りながらの旋回となるため安全効果は大きい

○資料6(4)-6 進入路を拡幅した事例(愛媛県)

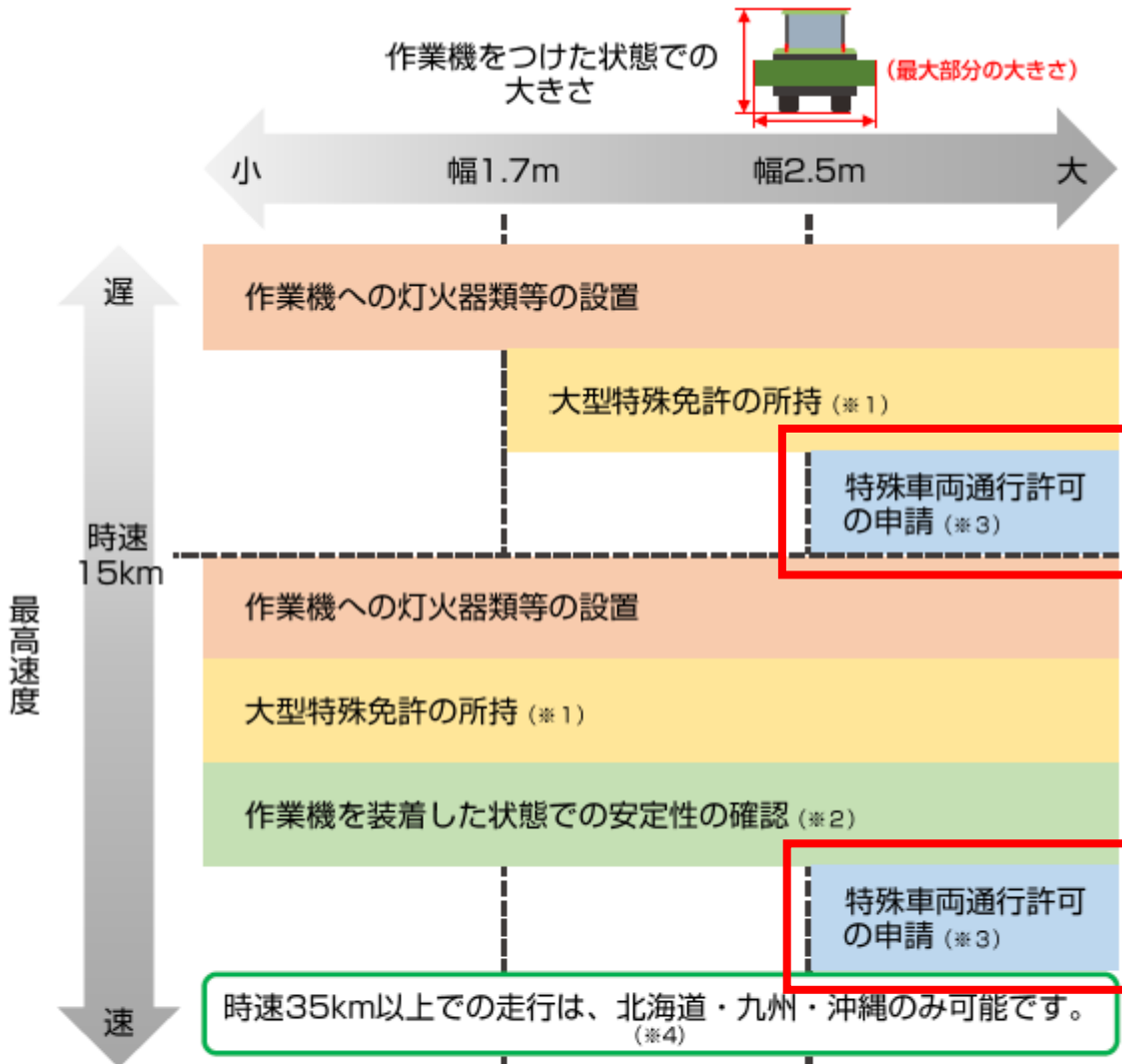


ほ場への進入路は幅員が狭く、機械の走行上危険



ほ場への進入路の幅員を4mに拡幅整備し、農作業の安全性が向上

○資料6(4)-7 トラクタが公道を走るためのルール



- ※1 車両総重量が750kg以上の車両をけん引する場合は、大型特殊免許のほかけん引免許が必要です。
- ※2 作業機を装着した状態での安定性が確認されていないトラクタは、時速15km以下で走行する必要があります。安定性が確認されているトラクタと作業機の組み合わせは、(一社)日本農業機械工業会HPにて公開しています。
- ※3 特殊車両通行許可については、道路管理者(国道:地方整備局、都道府県道:都道府県、市町村道:市町村)への申請が必要です。なお、農道を走行する際の申請は不要です。
- ※4 北海道、九州、沖縄以外の地域では、作業機をつけたまま時速35km以上で走行することはできません。

出典:「作業機付きトラクターの公道走行について」(農林水産省)

○資料6(4)－8 直装型作業機装着時の所要道路幅及び占有幅

作業機	トラクタ	所要道路幅(mm)	所要占有幅(mm)
－	トラクタ①	4300	3900
ハロ－①	トラクタ①	4700	3900
ハロ－②	トラクタ①	5000	4100
ハロ－③	トラクタ①	5200	4500
カルチ①	トラクタ①	5300	4600
カルチ②	トラクタ①	5600	5200
カルチ③	トラクタ①	6000	5600
プラウ①	トラクタ①	5800	5500
プラウ②	トラクタ①	6500	6300
プラウ⑤	トラクタ①	6900	6600
フロントローダ①	トラクタ①	5000	4600
前装①	トラクタ①	5900	5400
前装②	トラクタ①	5400	4900
－	トラクタ②	4600	4200
ハロ－①	トラクタ②	5000	4200
ハロ－②	トラクタ②	5200	4300
ハロ－③	トラクタ②	5400	4500
ハロ－④	トラクタ②	5700	5000
カルチ①	トラクタ②	5400	4600
カルチ②	トラクタ②	5700	5200
カルチ③	トラクタ②	6000	5600
プラウ①	トラクタ②	6000	5600
プラウ②	トラクタ②	6500	6300
プラウ③	トラクタ②	7200	7100
プラウ⑤	トラクタ②	6800	6600
フロントローダ①	トラクタ②	5200	4700
前装①	トラクタ②	6000	5600
－	トラクタ③	4800	4100
ハロ－①	トラクタ③	5100	4100
ハロ－②	トラクタ③	5300	4300
ハロ－③	トラクタ③	5600	4500
ハロ－④	トラクタ③	5900	5000
カルチ①	トラクタ③	5600	4500
カルチ②	トラクタ③	5900	5100
カルチ③	トラクタ③	6100	5500
プラウ①	トラクタ③	6000	5400
プラウ②	トラクタ③	6500	6100
プラウ③	トラクタ③	7000	6900
プラウ⑤	トラクタ③	6700	6400
前装①	トラクタ③	6100	5500
－	トラクタ④	5000	4200
ハロ－③	トラクタ④	5800	4500
ハロ－④	トラクタ④	6100	5000
カルチ③	トラクタ④	6300	5500
プラウ②	トラクタ④	6600	6000
プラウ③	トラクタ④	7100	6700
プラウ④	トラクタ④	7600	7500
プラウ⑤	トラクタ④	6800	6300
前装①	トラクタ④	6300	5400

トラクタデータ

単位 mm

	トラクタ①	トラクタ②	トラクタ③	トラクタ④	備考
軸距	2700	2800	2900	3000	モデル判定寸法
全長	5500	5700	5900	6150	モデル判定寸法
全幅	2500	2750	2750	2750	モデル判定寸法
輪距(前輪)	1850	1850	1850	1850	
フロントオーバーハング	1500	1550	1600	1650	
リアオーバーハング	1300	1350	1400	1500	
最小旋回半径	6000	6400	7000	7700	
けん引ヒッチ点	810	840	870	900	

※モデル判定の優先順序は①軸距、②全長、③全幅の順番で判断すること。

ハロー型

	ハロー①	ハロー②	ハロー③	ハロー④
幅	3000	3500	4000	4500
長さ	2000	2000	2000	2000

カルチ型

	カルチ①	カルチ②	カルチ③
幅	3500	3500	4000
長さ	3000	4000	4000

ブ라우型

	ブ라우①	ブ라우②	ブ라우③	ブ라우④	ブ라우⑤
幅	3000	3000	3000	3000	3500
長さ	5000	6000	7000	8000	6000

フロントローダ型

	フロントローダ①
ローダ幅	2500
ローダ長さ	1000
後部作業機幅	2500
後部作業機長さ	2000

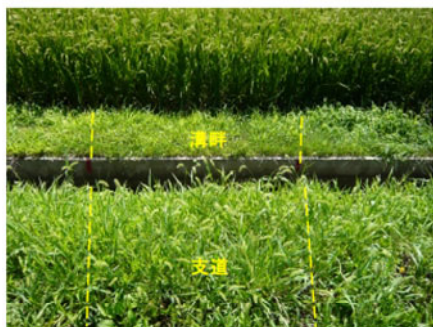
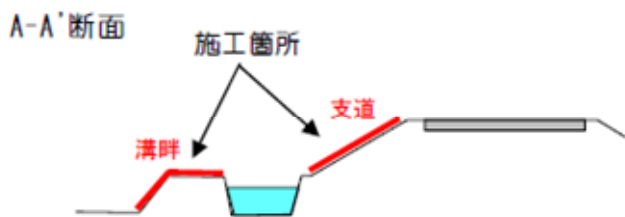
前装作業機

	前装①	前装②
前装作業機幅	3000	3500
前装作業機長さ	2000	1000
後部作業機幅	3000	-
後部作業機長さ	3100	-

出典：「トラクターの公道走行に係る手続き簡素化のための、特殊車両通行許可申請における『代表的な組み合わせ(モデル)』選定の基本的な考え方」(令和4年3月)  
(一般社団法人日本農業機械工業会 公道走行分科会)



○ 資料6(4)-9 マグホワイトによる雑草繁茂抑制の実証



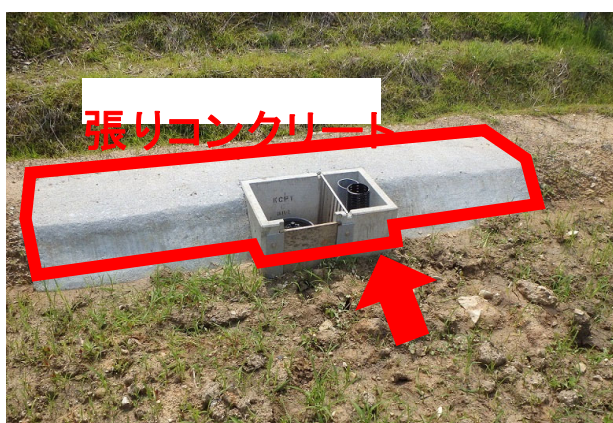
(マグホワイトの主な特徴)

- ・セメントと同様の水硬性の固化剤で、有機物があっても固化する。
- ・肥料と同じ成分で動植物、土壌、水質など環境に無害な固化剤である。
- ・植物ホルモンの作用して発芽抑制効果がある。
- ・pHは弱アルカリ～中性域で生物の生育を妨げない。
- ・破碎すれば土に戻して利用することが可能である



資料：農研機構

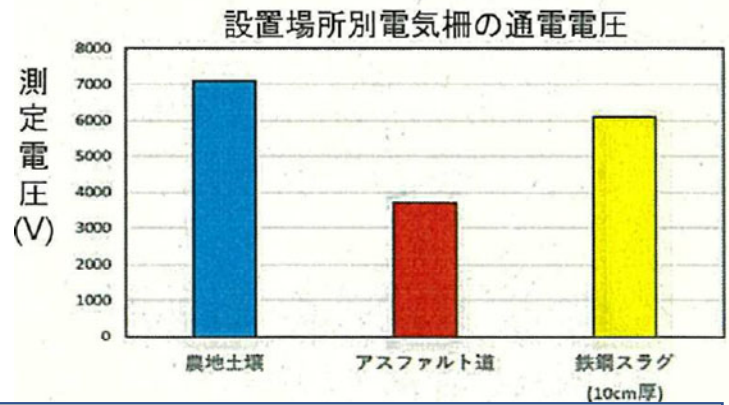
○ 資料6(4)-10 障害物周辺の法面覆工(山口県)



畦畔が草で覆われて、用排水施設(フォアス柵)がどこにあるかわからず、草刈機の刃が施設に当たって危険

畦畔に設置されるフォアス柵周囲に張りコンクリートを施工することで、草刈り作業の安全性が向上

○ 資料6(4)-11 中山間地域での鉄鋼スラグによる雑草繁茂の防止効果(兵庫県)



(電気柵周辺の鉄鋼スラグによる簡易舗装の効果)

- ・漏電防止のためのこまめな草刈りが不要となる。
- ・アスファルトやコンクリートに比べて電圧が低下しない。
- ・雑草繁茂が防止され、鳥獣の接近が抑制される。



農林水産研究推進事業委託プロジェクト研究(課題番号: 20318221)