

(4) 傾斜地における農道

- ① 傾斜地における農道については、土質条件、樹形、導入機械、排水計画、農地保全計画、経済性等の諸条件及び農家の意向等を踏まえて縦横断勾配と農道配置を総合的に検討して線形を決定することが必要である。

特に、山間部にある傾斜が大きな樹園地では、機械の安全な走行が難しい農道での事故が発生しやすいことから、担い手への農地集積を図る上でも機械作業の安全性と効率性を向上させることが重要である。

- ② 通作道や連絡道は支線農道であり、軽トラック等による格納庫から樹園地への作業機械の搬入など一般交通の用に供される道路と接続して利用される。一方で、園内道は個別の樹園地の営農作業の機械化体系に合わせて整備されるものである。
- ③ 通作道、連絡道及び園内道（以下「園内道等」という。）の縦断勾配については、通常は道路構造令で規定される12%（7°）未満では平地部と大きく変わらず機械やトラックの利用ができるが、12%（7°）以上では高所作業車など利用できない作業機械があることに留意が必要となる。勾配12%（7°）未満の樹園地では積み荷の上げ下ろし作業の効率向上を図るため、ほ場標高を隣接する農道又はトラックの荷台の高さと一致させることを検討することが有効である。

[資料8(4)-1 積み下ろし作業の効率化の例]

- ④ スピードスプレイヤーの薬剤散布の場合は、通作道及び園内道の縦断勾配は17%（10°）以下であれば安全な旋回が可能であるとの実証報告があり、低速であれば登坂角度は27%（15°）とされている。機械作業の安全性や効率を向上させるために走行経路を想定し、必要に応じて旋回のためのスペースを整備することが有効と考えられる。スピードスプレイヤーでは、旋回部は横断勾配を内側傾斜5%（3°）程度、拡幅1m以上とするのが有効であり、拡幅0.5mでも旋回が可能との報告がある。

[資料8(4)-2 園内道におけるスピードスプレイヤー旋回部の事例(青森県)]

- ⑤ 園内道等の横断勾配については、接続するほ場面勾配が27%（15°）以下では薬剤散布作業や土地利用の効率化の観点から順勾配とし、27%（15°）超では安全な走行の観点から水平あるいは逆勾配とすることが望ましい。

[資料8(4)-3 農道の横断勾配の例(青森県)]

- ⑥ ほ場法面部においては、草刈作業は機械除草が可能であることが望ましく、例えば、乗用草刈機を使用する場合にも法面勾配は27%（15°）以下とすることが考えられる。

[資料8(4)-4 乗用草刈機に対応した法面の例(青森県)]

- ⑦ 園内道の舗装については、草刈作業での石の飛び跳ねや草刈機の破損等を防止する観点から砂利舗装が支障となる場合があることに留意が必要である。

〔コラム〕 樹園地における事故発生

青森県では、リンゴ園が多い中南管内において傾斜 15° 以上の園地が 8.7% を占めている。また、過去 10 年間の農作業事故の発生件数を作物別にみると、りんごなどの果樹が 73 件で全体の 37.6% を占めており最も多い。

表-2 青森県内における作物別の農作業事故・死亡事故発生状況

(単位：上段 件、人、下段() パーセント)

2008～17	10年計	水稲	野菜	果樹	畜産	道路走行中	その他
事故件数	194	18 (9.3)	22 (11.3)	73 (37.6)	14 (7.2)	29 (14.9)	38 (19.6)
死亡者	105	5 (4.8)	6 (5.7)	36 (34.3)	9 (8.6)	18 (17.1)	31 (29.5)

(県構造政策課調べ)

主な原因としては、りんごの防除作業に使用するスピードスプレーヤが横転し、農家がその下敷きになって死亡する事故があげられる(図-2)。特に山間部にある急傾斜の園地では、安全に走行することが難しく、事故発生の危険性も高くなっている。

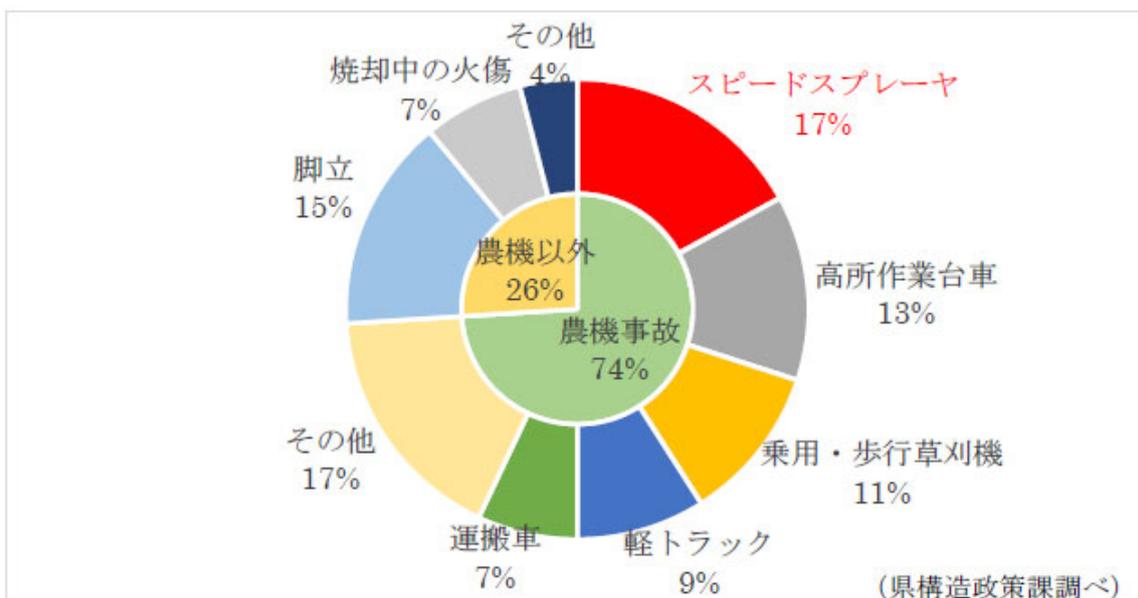
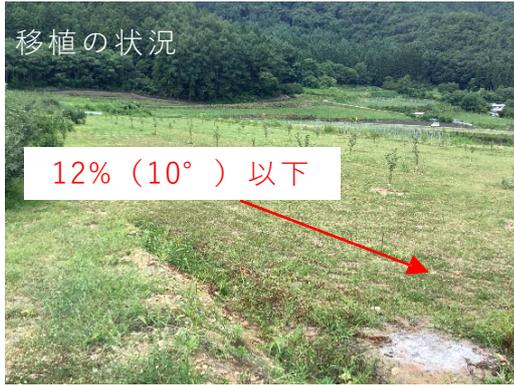


図-2 中南管内における原因別事故構成比率 (2013～17)

出典：「りんご園の安全に配慮した基盤整備設計指針」(青森県農村整備課 H31)

○資料8(4)-1 積み下ろし作業の効率化の例

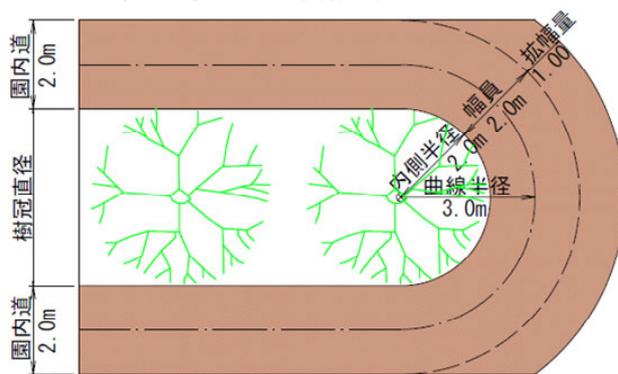


園地へ横付けしての積み込み

○資料8(4)-2 園内道におけるスピードスプレイヤー旋回部の事例(青森県)

旋回部(園内道)

- ・曲線半径 3.0m以上(内側半径2.0m以上)
- ・旋回部の拡幅 1.0m(特例値の下限:0.5m)以上
- ・縦断勾配 17%(10°)以下
- ・横断勾配 内側傾斜5%(3°)



安全な旋回のための曲線半径旋の拡幅

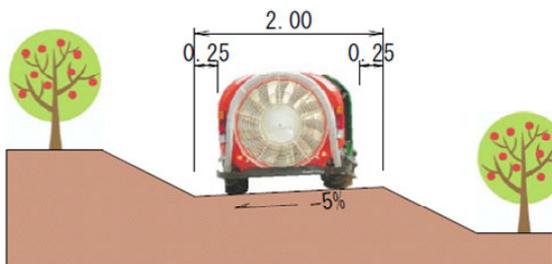


安全に旋回できるよう整備された旋回部

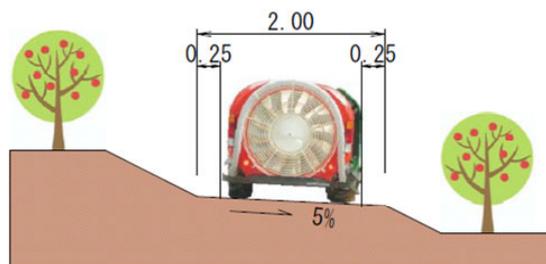
○資料8(4)－3 農道の横断勾配の例(青森県)

園内道(横園路)

- ・幅員 2.0m程度:スピードスプレーヤの幅+余裕幅
- ・縦断勾配 17%(10°)(特例値の上限:27%(15°))以下
- ・横断勾配 -5%の山側傾斜~5%の谷側傾斜(3°)以内



転落・転倒を極力防止するため、
山側に傾斜をつける標準的な施工方法



谷側の法面が緩傾斜の場合には、
谷側に傾斜をつけることで
薬剤の付着むらが少なくなる

○資料8(4)－4 乗用草刈機に対応した法面の例(青森県)



乗用草刈機が走行できるよう、
切土法面を27%(15°)以下とした。

