

2. 耕土改良用機械

1) 心土破碎機

(1) 用途

土層内の通気性、透水性を改善し、特に根菜類の根群の生育を良好にするため、心土（サブソイル）や耕盤を破碎したり、不透水層を破壊するのに使用する。また、湿田等の排水不良地の簡易な暗渠排水のためにも使用される。次の2),3)の項も参照。

(2) 構造

心土破碎機（サブ・ソイラー）は、支持柱の先端にチゼル（破碎刃）を取付けたもので、チゼル・プラウを強固にしたものである。このうち、破碎効果を高めるために、チゼルにウイング（翼刃）を取付けたものをパン・ブレイカーともいわれ、特に硬盤の破碎に適する。また、けん引抵抗を減らし、土壤の破碎効果を高めるため、クランクや偏心カムをP T Oで駆動して前後に振動するようにした振動式や、チゼルの両側に湾曲したブレードを付けて振動させ土層の全層にわたって破碎するようにしたものや、サブ・ソイラーとプラウ機能を組み合わせたようなもの、あるいは車輪型トラクタ、装軌型トラクタの3点リンクに搭載して使用される。大きさは、チゼルの数によって1連～多連型がある。

なお、特殊なものとしては、土壤消毒機やエア・インジェクター（次項）と組み合わせたサブ・ソイラーもある。

(3) 取扱い上の留意点

破碎効果は、土壤が過度に水分を含んでいる場合には少く、比較的乾燥している場合にその効果が大きい。トラクタの大きさにあつたけん引抵抗のものを選定する必要がある。

(4) 安全作業のポイント

トラクタと本機両者の取扱説明書や安全ラベルを良く読み理解する。

P T O軸や可動部のカバーは常に所定の位置に付けておく。

点検・調整。修理は、必ずトラクタのエンジ

ンを止めてから行う。

着脱時には作業機との間の挟まれや押し潰されに注意する。

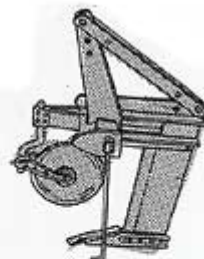
始動、発進、後進時には必ず周囲に人がいないことを確認する。

移動時には他車との追突や接触に注意する（予防対策として反射材などを活用する）。

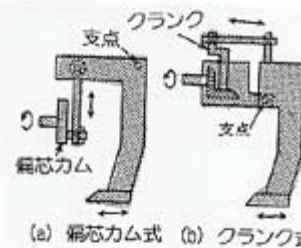
補助者を含めて破碎刃との接触や、振動式のものではP T O軸など回転部への巻きまれに注意する。

(5) 価格例

乗用トラクタ搭載型の非振動式では、一連式（適用トラクタ 15～20PS）で 4.5 万円程度のもからあり、振動式では、1連式（適用トラクタ 16～30PS）で 22 万円程度、2連式（適用トラクタ 45PS～）で 52 万円程度のものがある。

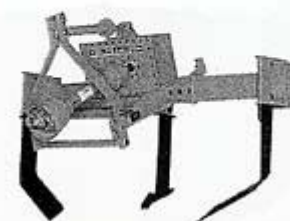


トラクタ搭載式サブ・ソイラー



(a) 偏心カム式 (b) クランク式

振動式サブ・ソイラーの各部の名称



振動式サブ・ソイラー