

農地の塩害と除塩

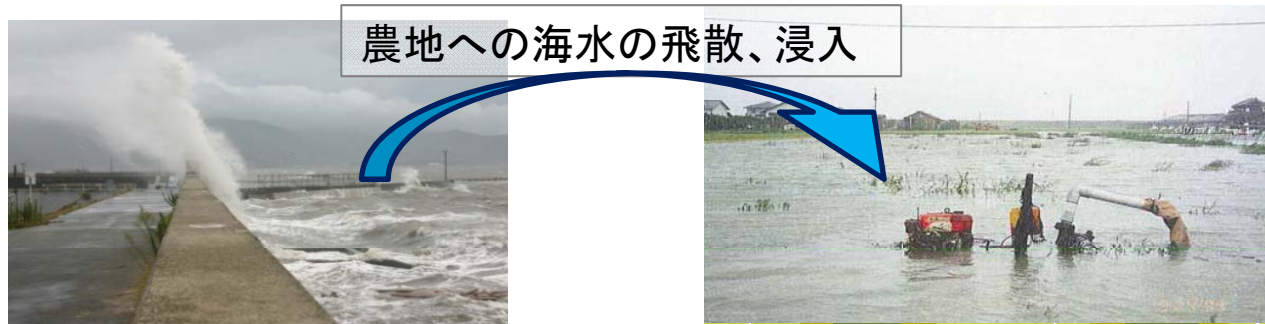
農村振興局

農林水産省

塩害のメカニズム

◇発生原因

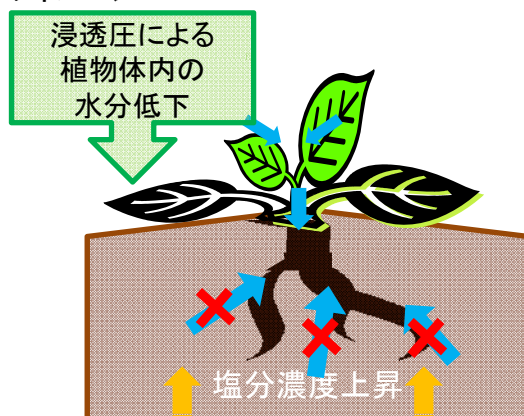
台風、高潮、津波などによる農地の冠水、地盤沈下や地下水への海水の浸入などにより発生。



◇農地や農作物への影響

- 土壌中に塩分が過剰に存在すると、土壌溶液の浸透圧が増加して、植物の根の吸水機能の低下や植物体外への水分流出が起こり、水分不足(生育障害)となって植物が枯死。
- 海水が土壌中に浸入すると、土壌の単粒化や緊硬度を高め、土壌の透水性が著しく低下。排水不良による作物の根腐れが発生。

○塩害のイメージ



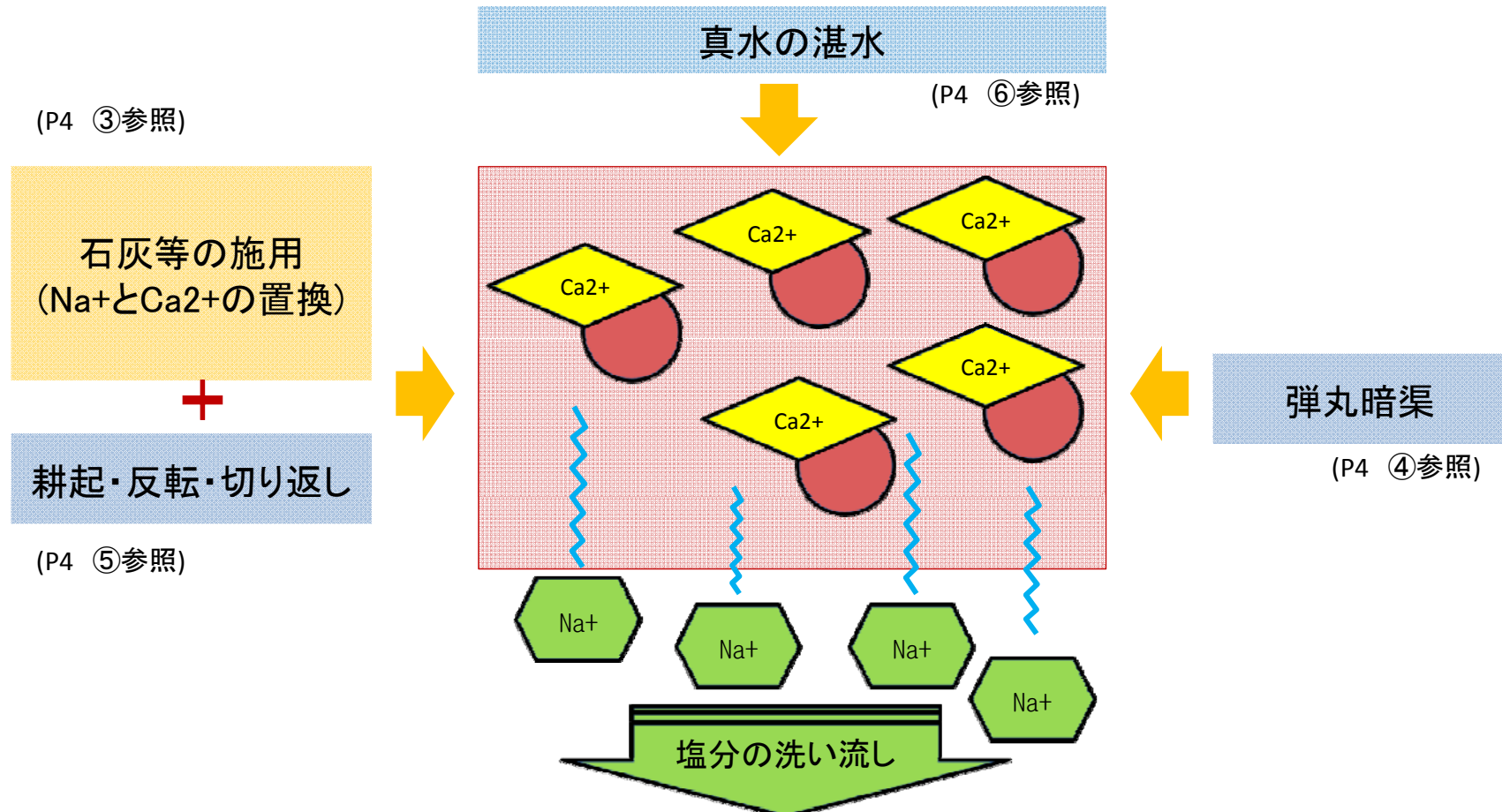
○生育障害による枯死



除塩の仕組み

◇塩分の分離・除去

- 土中に浸入した塩分を土粒子から分離するため、石灰系土壌改良資材を投入し、真水を地下浸透させることによって、塩分を洗い流す。
- この作用を促進するため、耕作土の耕起、反転・切り返し、碎土を併せて実施。
- また、排水を促進するため、弾丸暗渠の施工や必要な排水施設を整備。



除塩の作業手順

①排水条件の改善

農地表面の湛水や耕作土中の過剰な水分を排除し、作業機械の走行性を確保するため、水切溝の設置、排水路の掘り下げ。

②石灰等の施用

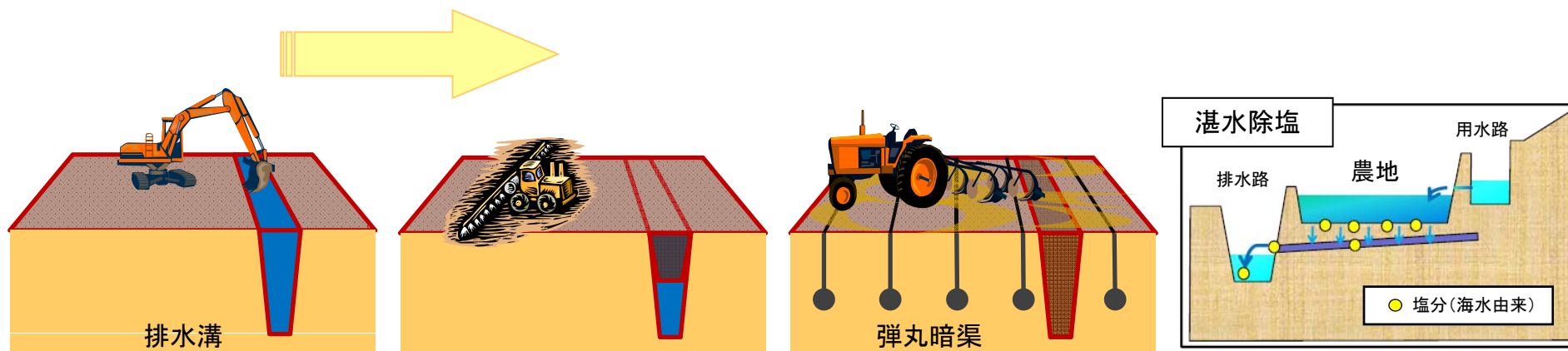
土壌中の塩分濃度や除塩後の営農計画を勘案し、石灰系土壌改良材を施用。

③耕起・砕土

NaイオンとCaイオンの置換反応と地下水排除促進のため、耕起・砕土し土壌改良材を混合。弾丸暗渠等を併せて施工。

④塩分の洗い流し

土壌中の塩分の排出状況に応じて、湛水、排水作業の繰り返し。



※ 被害農地の状況に応じて、①～④を組み合わせて実施。

施工事例

①海水浸入による
塩害農地



②仮排水路・
水切溝の設置



③石灰系土壌改良
資材の投入



⑦完了・営農再開



⑥湛水除塩

⑤反転耕起・砕土



④弾丸暗渠の施工

