

十勝の農業用水

北海道開発局 帯広開発建設部

目 次

- I 農業水利全般 P2～9
 - I－1 我が国の水収支
 - I－2 農業用水の使用状況
 - I－3 農業生産に必要な水量
 - I－4 北海道における農業用水の必要性
 - I－5 畑地かんがい
 - I－6 水田かんがい

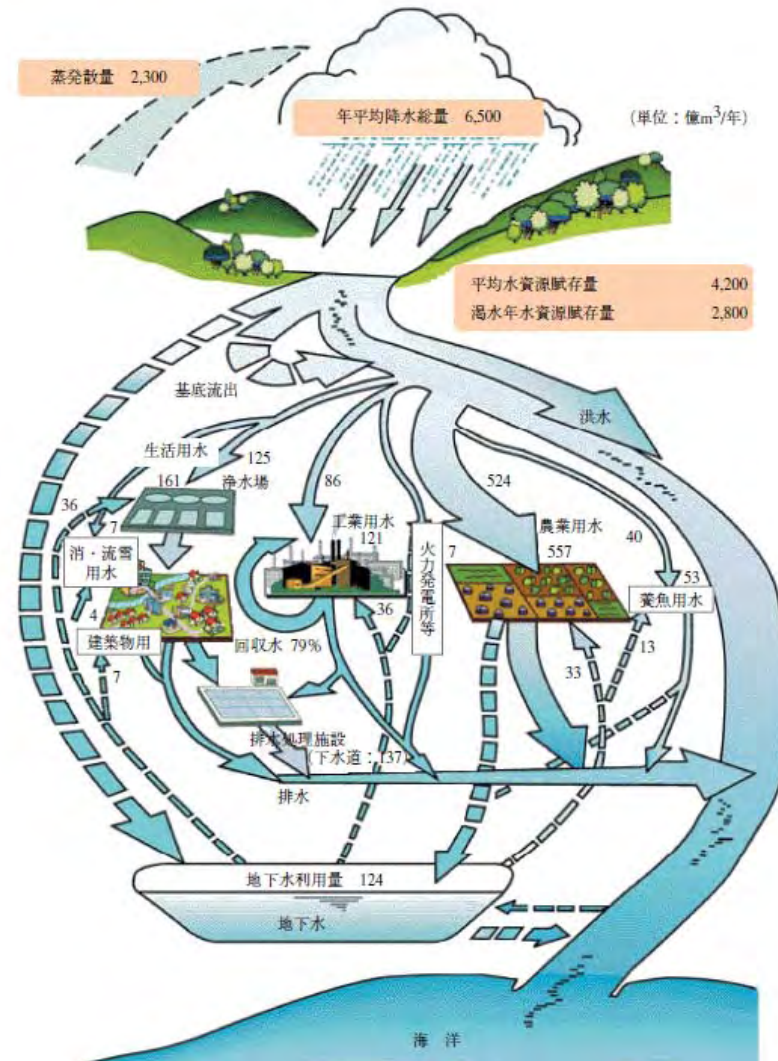
- II 畑地かんがい P10～14
 - II－1 畑地かんがいシステム
 - II－2 畑地かんがいの効果
 - II－3 畑地かんがい用水の多目的効果
 - II－4 畑の水はどこからくるの

I-1 我が国の水収支

- ・我が国の水資源賦存量
2,800億 m^3 /年(渇水年)
- ※水資源賦存量
=降水量 - 蒸発散量

- ・我が国の水需要量 839億 m^3 /年
- ※水資源賦存量の約1/3

- ・地域等により降水量の変動・人口集中等により水の需要が逼迫

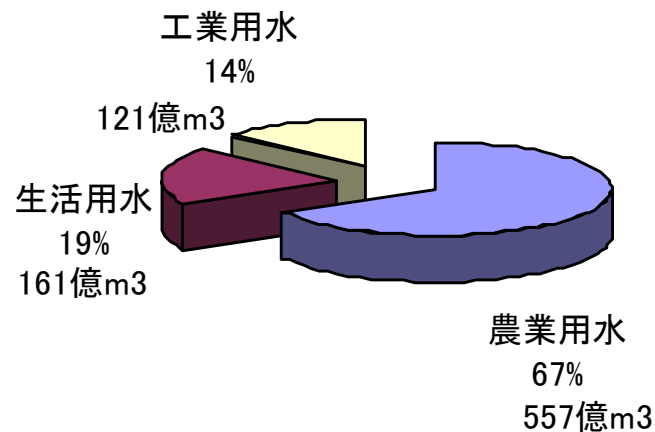


国土交通省土地・水資源局水資源部「平成18年版 日本の水資源」より

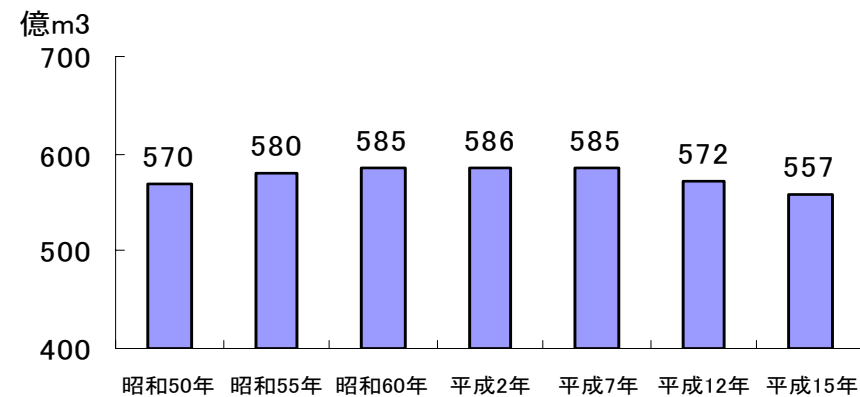
I-2 農業用水の使用状況

- ・農業用水の使用量は、年間約557億m³
我が国の水の使用量の $\frac{2}{3}$
- ・農業用水の取水形態は河川からのものが約85%
- ・使用水量は全体として横ばいで推移

【水資源の使用状況(平成15年)】



【農業用水の使用量の推移】



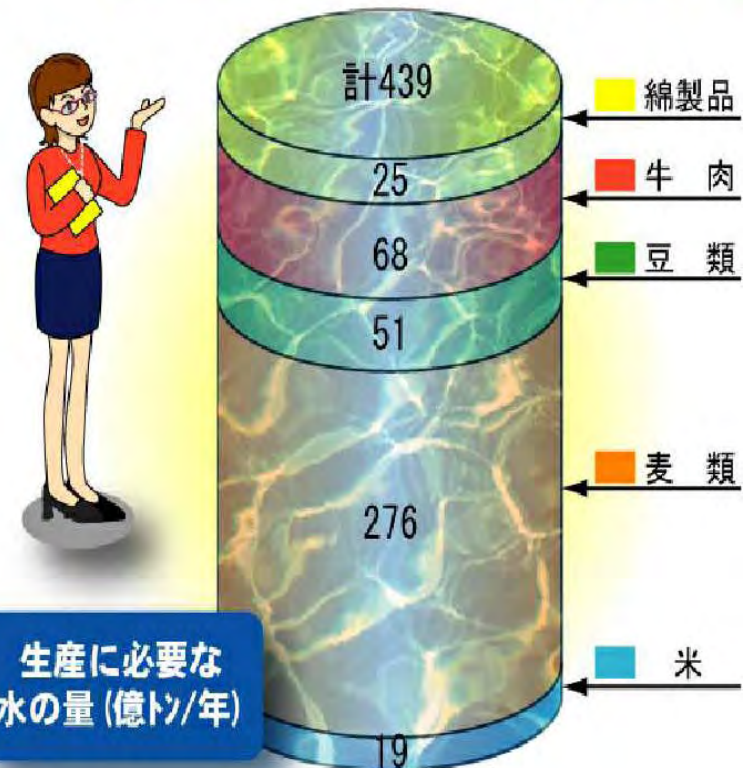
国土交通省土地・水資源局水資源部「平成18年版 日本の水資源」より

I-3 農業生産に必要な水量



日本が輸入する主な農産物を生産するために必要な水の量 (世界水フォーラム事務局の資料から)

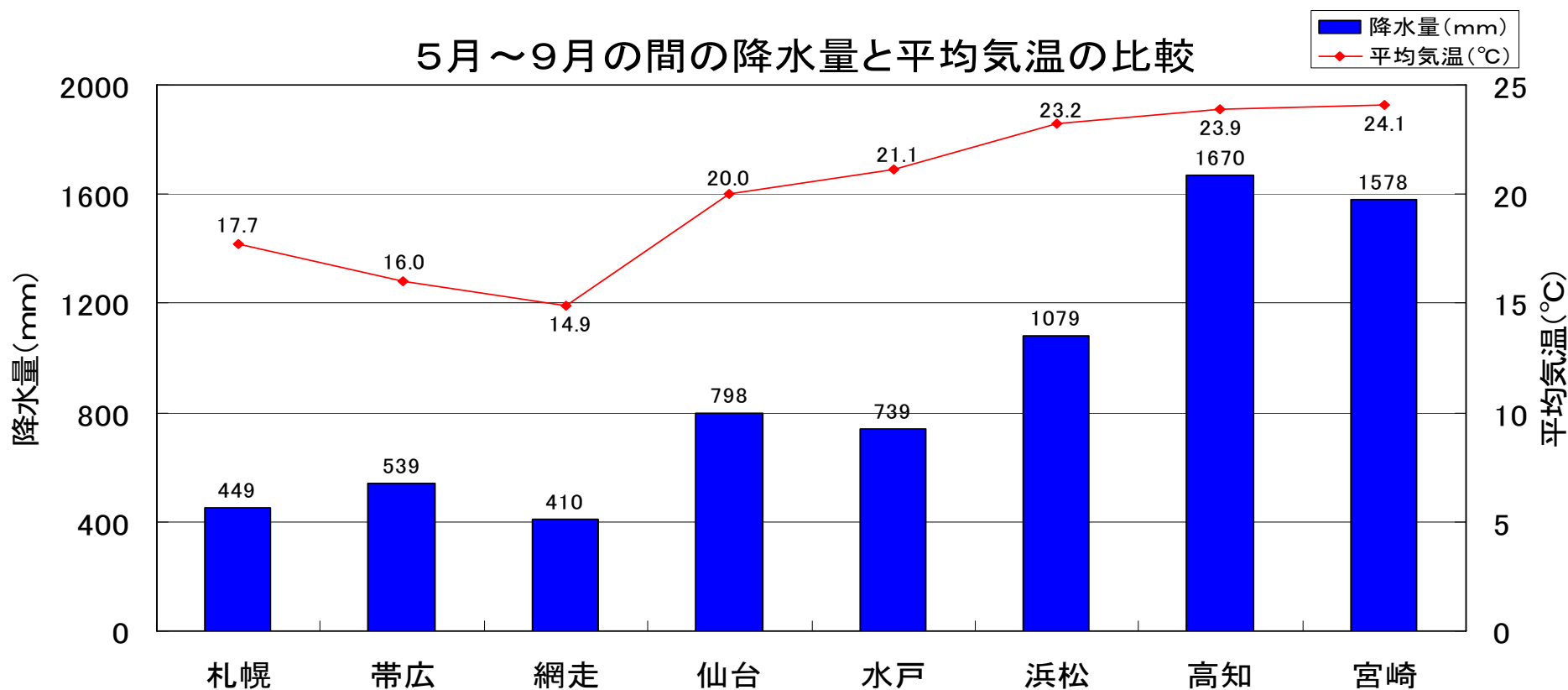
農産物輸入を通じて世界の水を輸入する日本



I-4 北海道における農業用水の必要性

北海道は都府県に比べて、農耕期間(5月～9月)の降水量が少ないため、かんがい施設の整備が必要となっています。

また、都府県に比べると冷涼な気候であることから、冷害等の被害を受けやすいという特徴があります。



気象庁HPをもとに作成

I-5 畑地かんがい

適期適量のほ場への散水により、安定した農業体系が構築されます。



スプリンクラーによる散水



リールマシンによる散水

酪農地帯においては、家畜糞尿に水を混合しスラリー化して畑に還元する肥培かんがいにより、環境に優しい農業を展開しています。



リールマシンによるスラリー散布状況



スラリーを貯留するための共同調整槽

I-6 水田かんがい

適切な農業用水の供給により、安定した農業体系が構築されています。



ここは頭首工^{さきづゑこう}といって、川から水を取るための建物なんだ。

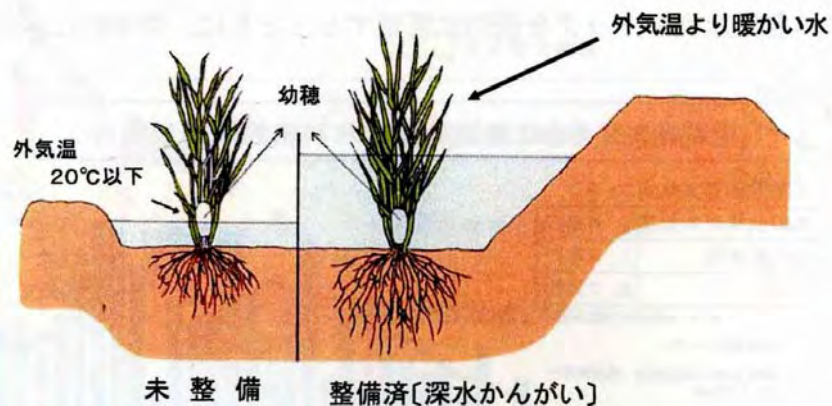


用水路^{ようすいろう}を流れてついに田んぼ^{いんぼ}に到着！
秋にはお米がいっぱいとれますように。



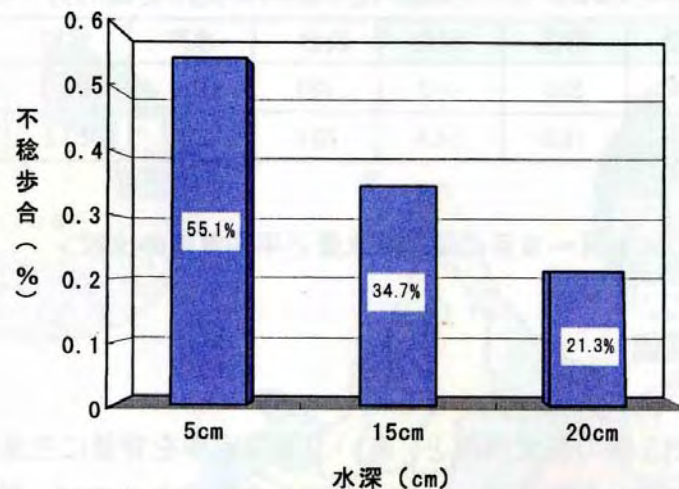
頭首工^{さきづゑこう}から入った水は、この用水路^{ようすいろう}に流れて行くんだよ。

北海道においては、しばしば冷害が発生しており、特に水稲の冷害対策として深水かんがいに対応するほ場や用排水施設の整備が必要となっています。



<未整備水田と圃場整備済水田の形状比較（イメージ）>

資料：農林水産省パンフレット「冷害に強いほ場づくりのために（平成16年1月）」



<浅水と深水の不稔率（上川農試きらら397）>

資料：上川農業試験場調査資料（平成15年度）

Ⅱ-1 畑地かんがいのシステム

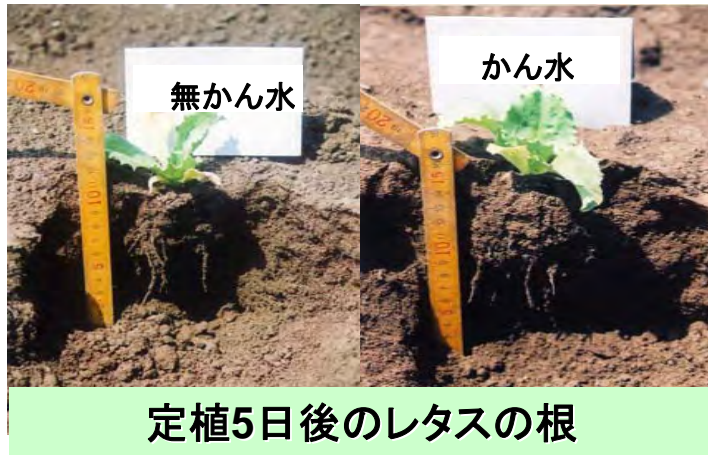
十勝平野に広がる農業地帯の作物に必要な水は、従来は気まぐれな降雨に頼っていました。自然に頼りきりの農業では、雨が少ないと収穫、さらに農家経営にまで影響を及ぼします。

畑地かんがいは、作物に必要な水分を人工的に与えて質の良い作物を安定的に生産しようとするものです。そのシステムはダムや河川から引いた水を作物が必要なときに散水するものです。



Ⅱ-2 畑地かんがいの効果

適期適量のかん水により、生育が促進されると同時に労働も合理化されます。(レタス等の定植作物へのかん水は、定植直後が最も重要です。)

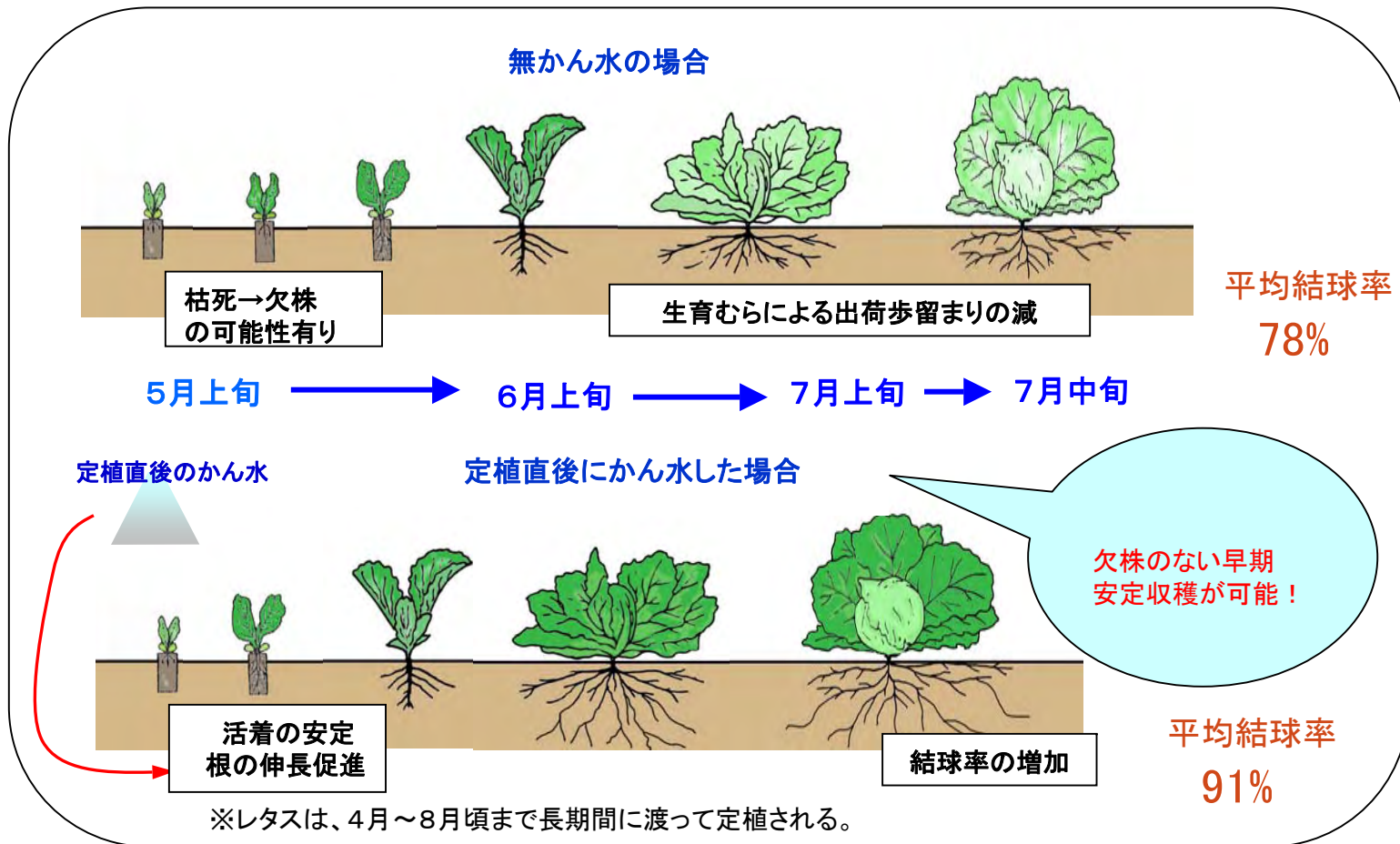


十勝管内の事例

定植作物へのかん水 かん水時期

(レタス等の定着作物へのかん水は、定植直後が最も重要です)

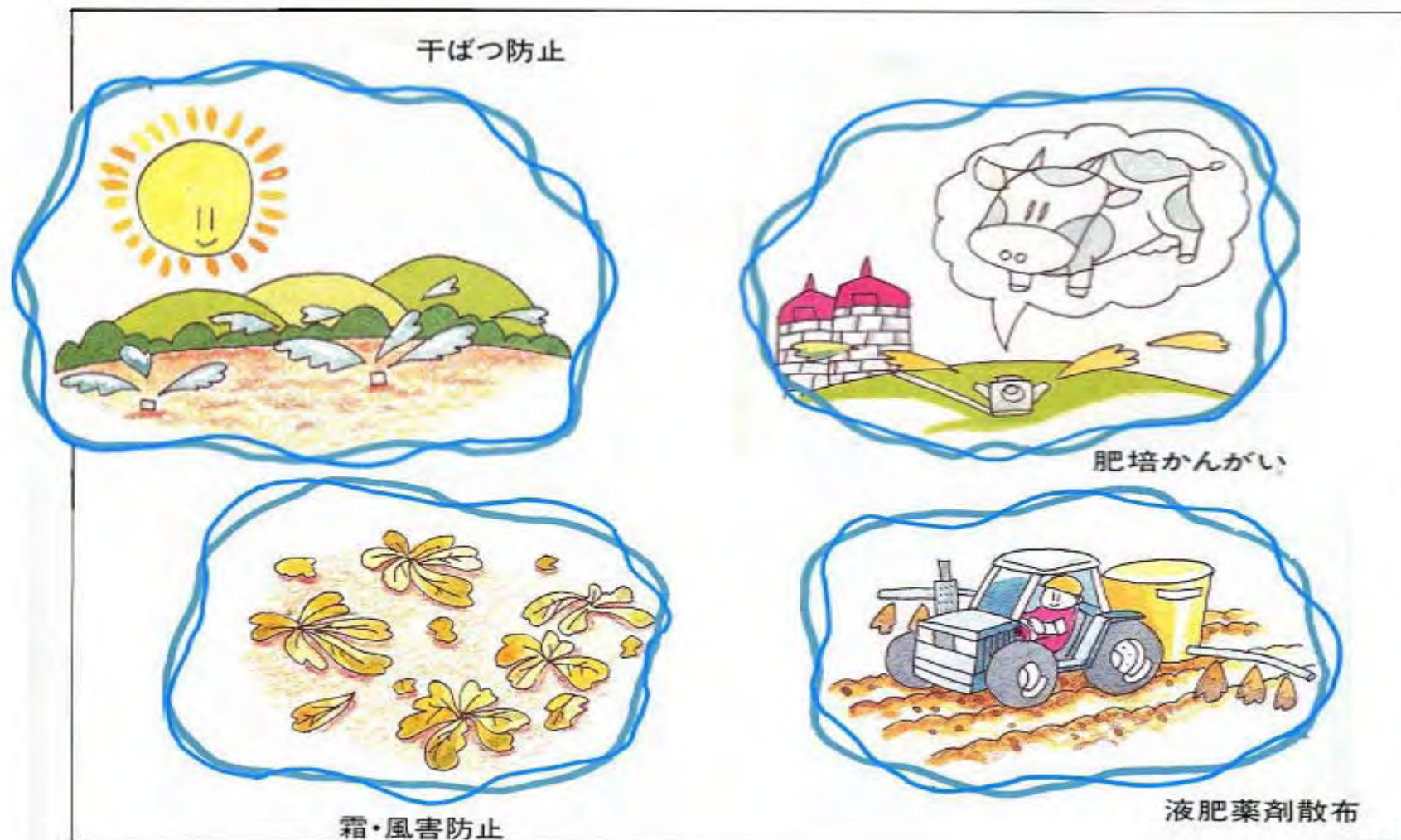
最も重要なかん水時期



十勝管内の調査事例

Ⅱ-3 畑地かんがい用水の多目的効果

畑地かんがいは、作物に必要な水分を人工的に与える干ばつ防止だけでなく、家畜糞尿の有効活用や防除、霜風害対策等にも活用されています。



Ⅱ-4 畑の水はどこからくるの



ダム

美生ダム

安定取水をするために水をたくわえます。



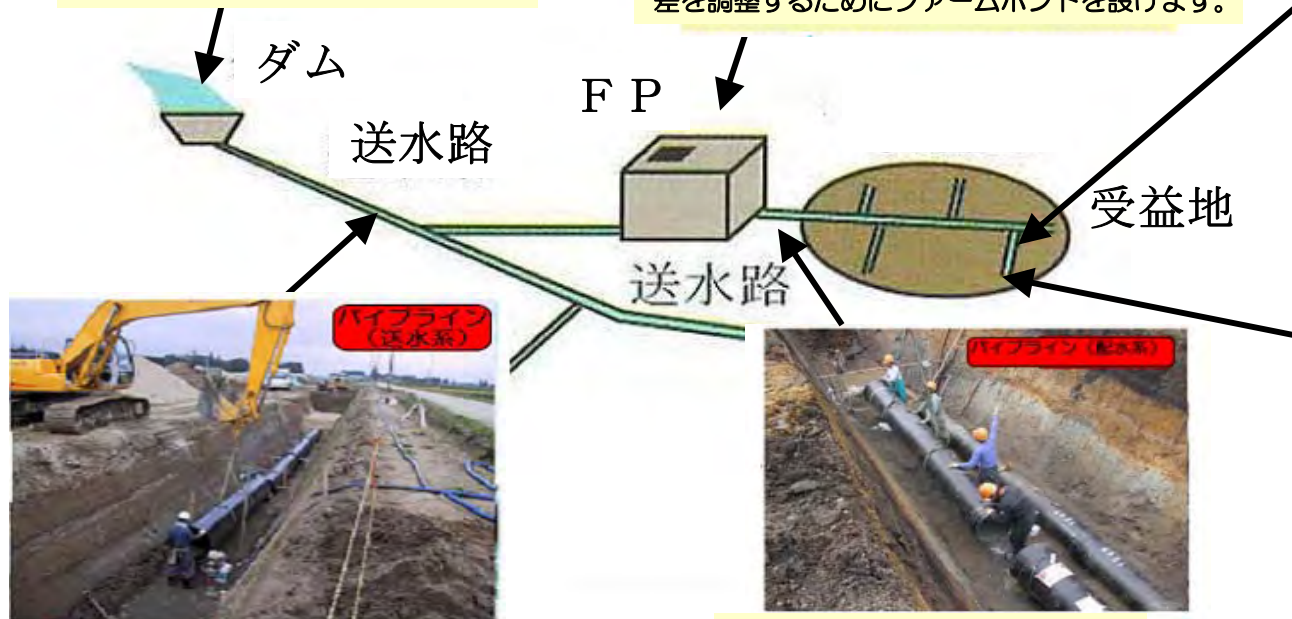
ファームポンド

ダムからの送水流量と畑地でのかんがい水量の差を調整するためにファームポンドを設けます。



自動定圧定流量取水栓

近隣の受益地で同時に散水を行っても、一定の水圧と水量を保ちます。



パイプライン (送水路)

パイプラインを通り、水はダムから流れていきます。



パイプライン (配水路)

ファームポンドから畑に向かい、各パイプラインを通り送水されます。



散水状況

ダムからスプリンクラーヘッドまでのひとつながりの水の流れ。

※畑地帯における農業水利施設は市町村が管理している場合が殆どであり、操作等の実作業は、市町村の下部組織として水利組合が行っています。