

令和3年度 玉葱栽培講習会資料（令和4年2月作成）

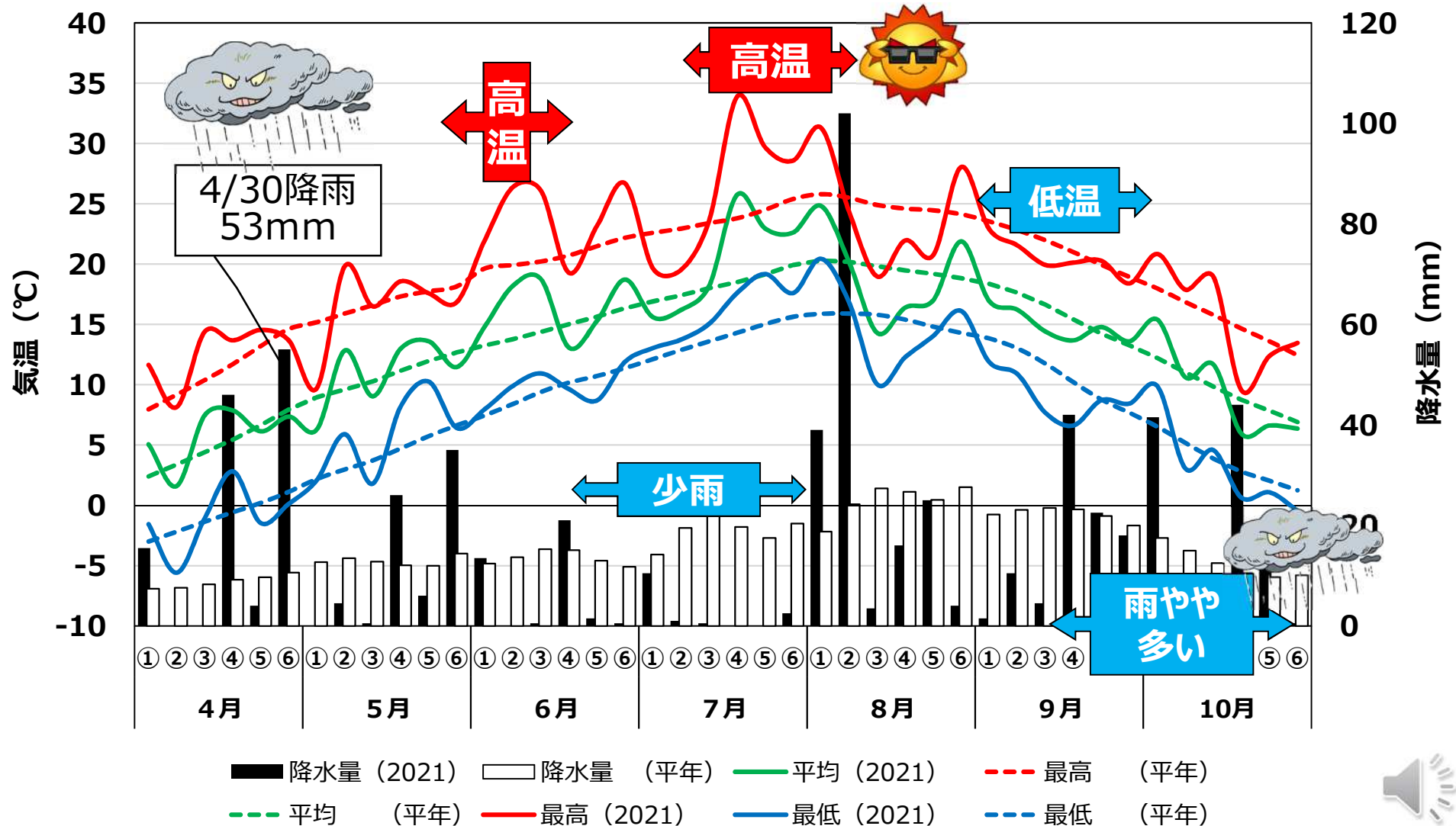
玉葱栽培を 考えましょう



JAおとふけ 販売部 青果課

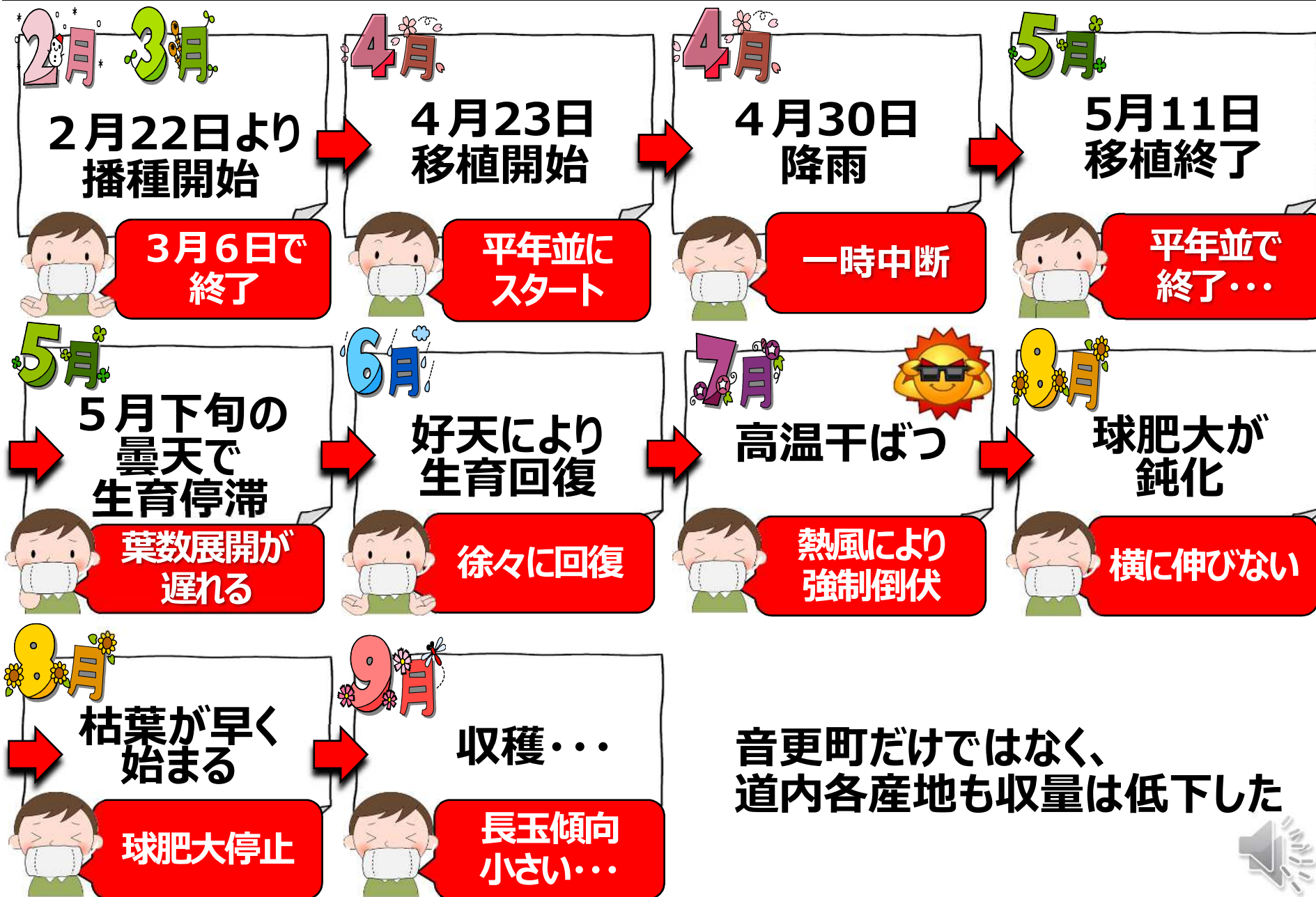


1. 令和3年産の気象



4月下旬の降雨、7月中旬以降の高温干ばつ、8月以降は平年並みの気温。降水量は8月、10月平年より多かった。

2. 令和3年産の生育経過



3.令和3年産の収量

早晩性	品種名	29年	30年	R1年	R2年	R3年
極早生	北はやて2号	5,417	4,859	3,861	3,290	
	早次郎	5,584	5,585	5,115	4,148	4,517
	SN3-A				4,635	5,894
早生	オホーツク222	5,933	4,886	5,225	5,265	3,843
中生	北もみじ2000	6,154	4,737	4,900	5,132	4,010

● 極早生は非常に収量が高かった。

● 「オホーツク222」と「北もみじ2000」は記録的な低収・

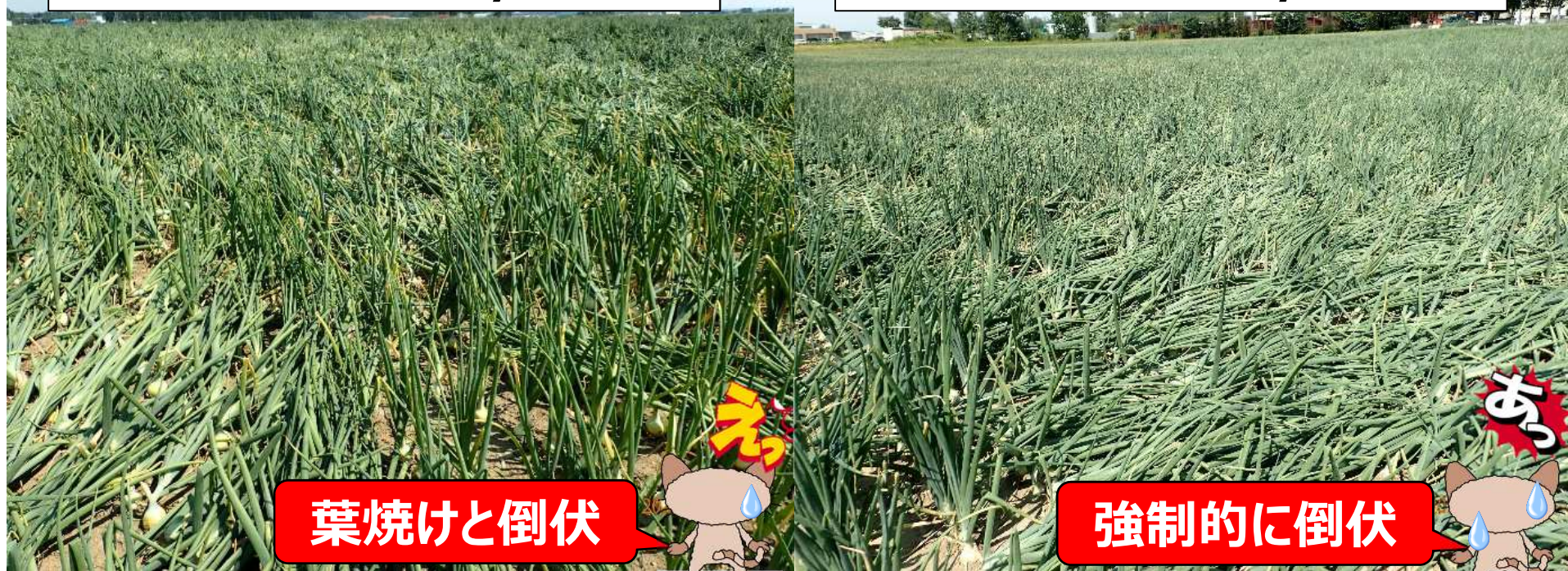


4.高温干ばつの被害（1）

7月18日の熱風により強制的に倒伏！

オホーツク222 7/19撮影

北もみじ2000 7/19撮影



- 倒伏が早かった。「北もみじ2000」では10日以上早く倒伏。
- 「オホーツク222」と「北もみじ2000」は記録的な低収・・・



5.高温干ばつの被害 (2)

強日照による葉の白化症状

(品種：オホーツク222) 7/19撮影



強日射により、葉が白くなり倒伏も早くなり、**葉から球への養分転流は阻害され球肥大は鈍化した**

高温乾燥による根痛み

(品種：北もみじ2000)8/23撮影



高温による根痛みの発生。
根痛みで褐変しているのは長玉傾向、正常球は褐変していなかった。

**葉からの養分転流停止
根からの養分・水分吸収の停止**

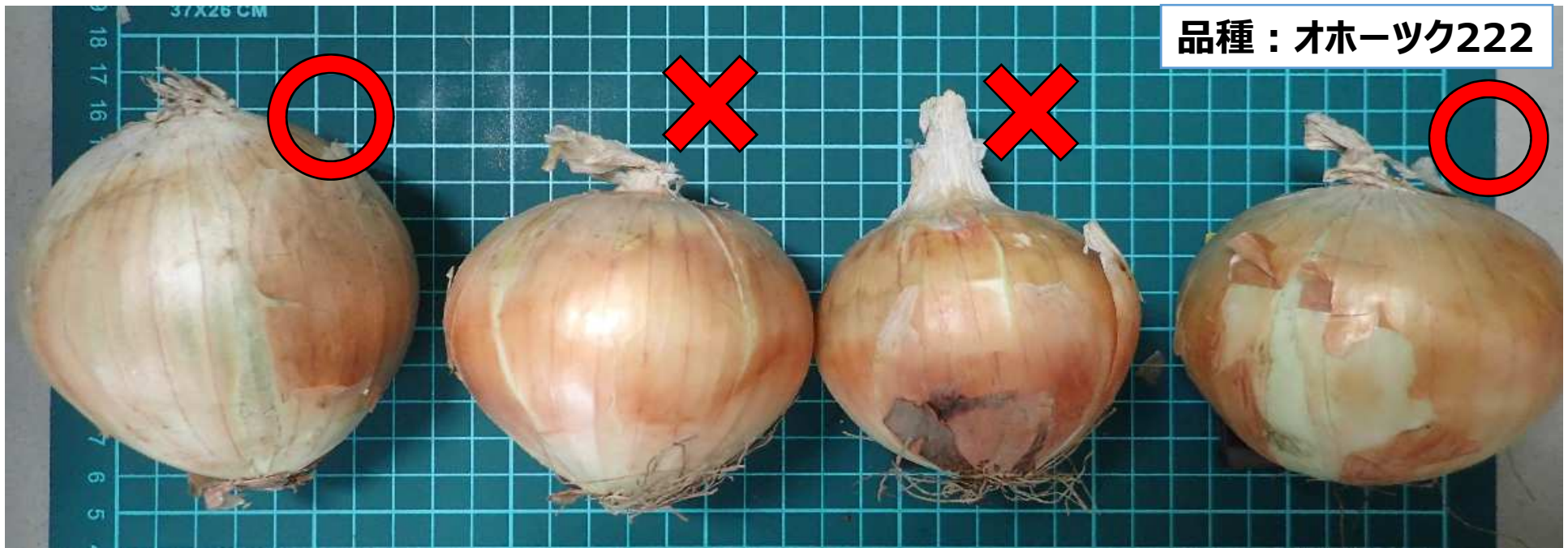


球肥大の低下



6.肥大不足によるコマ型球の発生

品種：オホーツク222

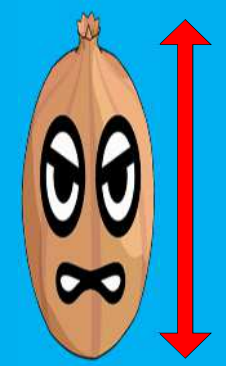


活着期

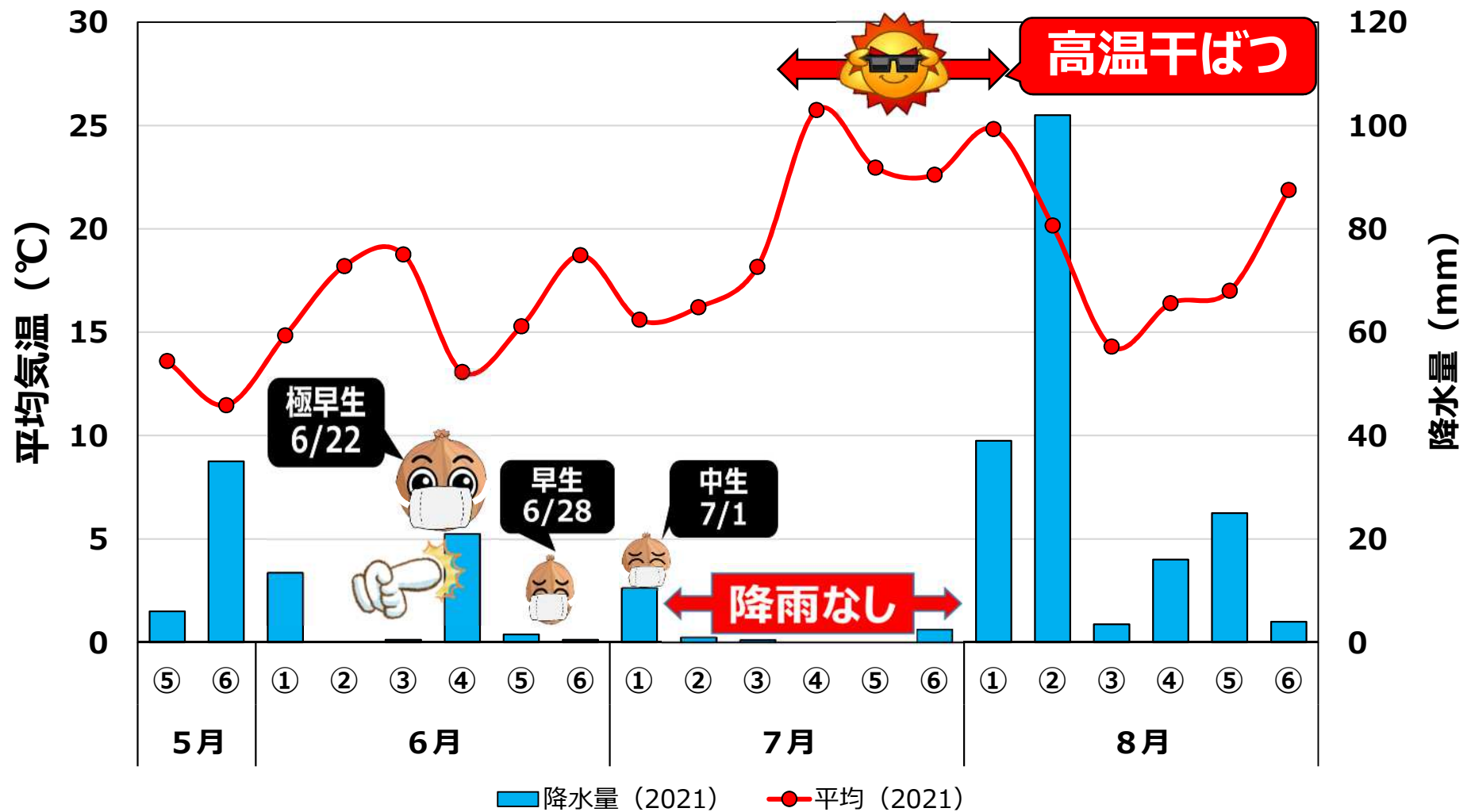
最初に「縦径」が決まる

肥大が始まり「横径」が決まる

枯葉期



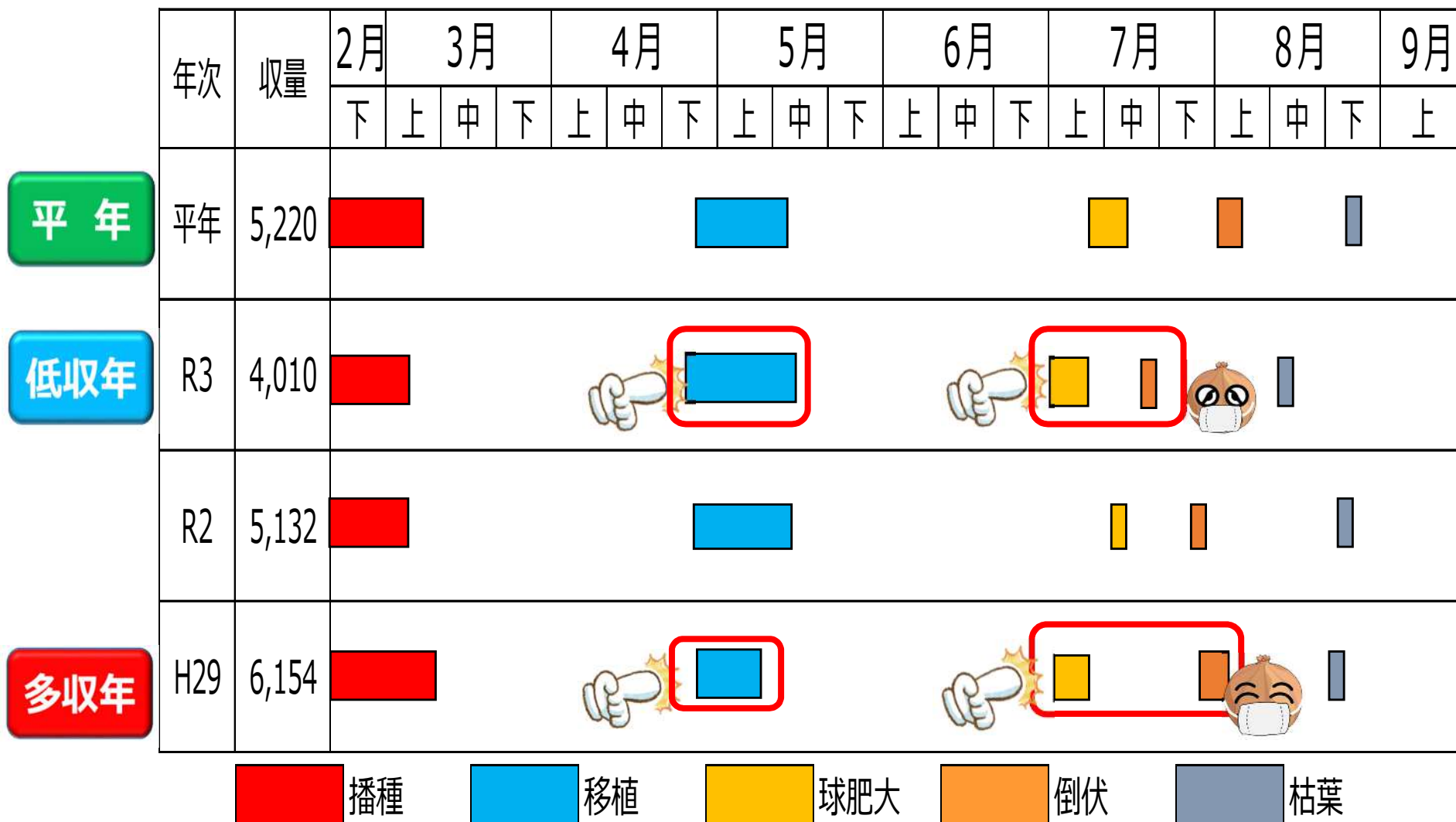
7.なぜ、極早生が多収だったのか？



極早生は球肥大時期の降雨により肥大は良好！
早生・中生は肥大始め以降の降水量が非常に少なかった・・・



8.多収年と低収年の比較（北もみじ2000）



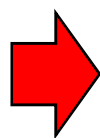
多収年と低収年の差は「**移植時期**」と、
「**球肥大から倒伏**」の期間の長さが違う。



9.低収年の特徴（多収年と比較して）

1 移植期間が長いと低収となる

移植作業期間の降雨による
作業期間の延長

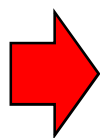


育苗期間の長期化
老化苗による活着不良



2 球肥大期間が長く“バラつく”と低収となる

苗質の低下により活着がバラツキその後の生育も不揃い

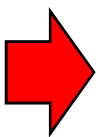


球肥大期がバラつくと不揃いに



3 球肥大期から倒伏までの期間が短い

倒伏が早まると、球肥大は停止する。



M球比率の増加
(長玉と小玉の発生)



たまねぎは根張りがすべて！根にストレスを与えない栽培を！



気象の変化

平年値新旧の変化

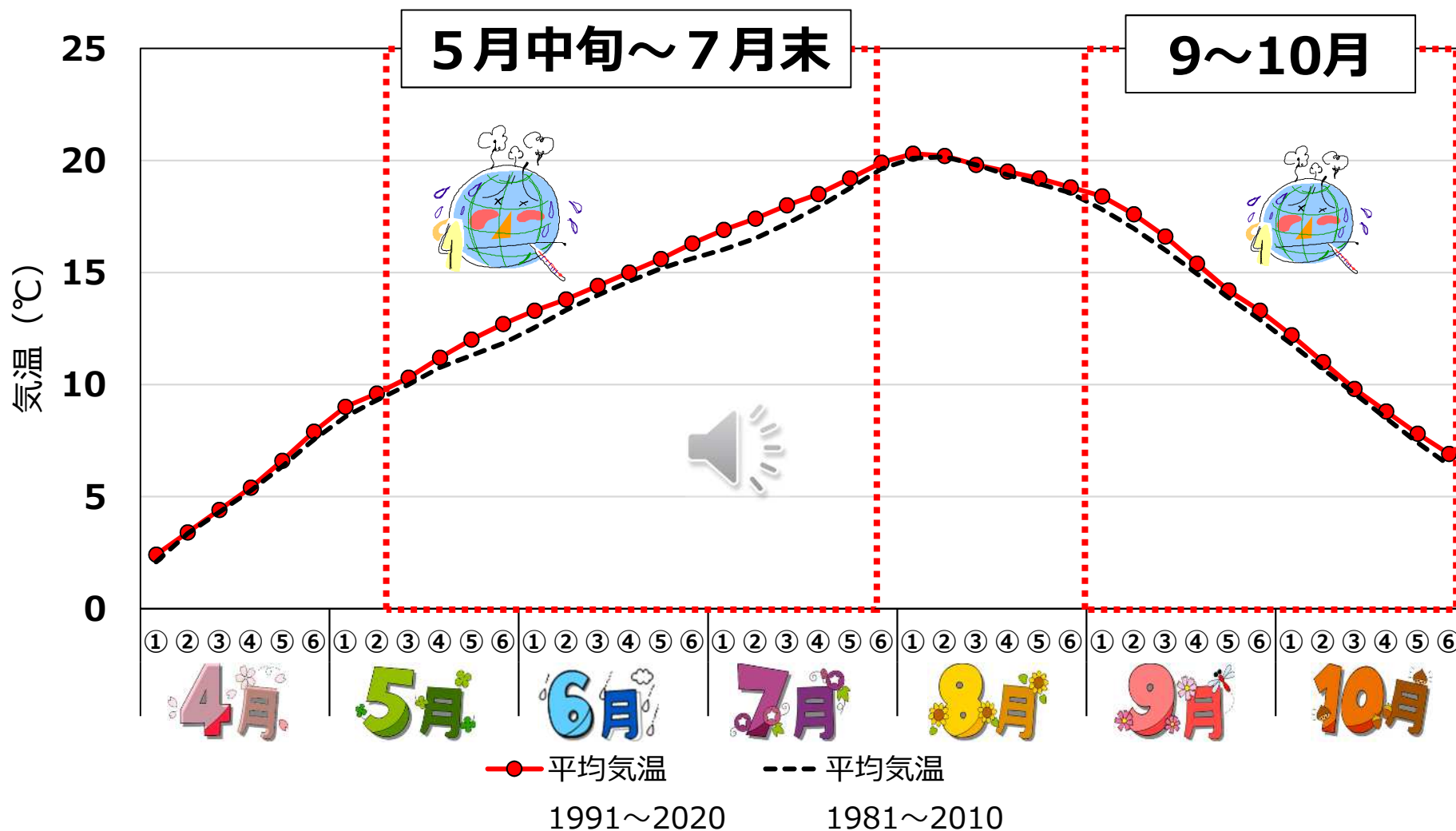
新平年値1991~2020

(令和3年度更新)

旧平年値1981~2010



10. 気温の変化

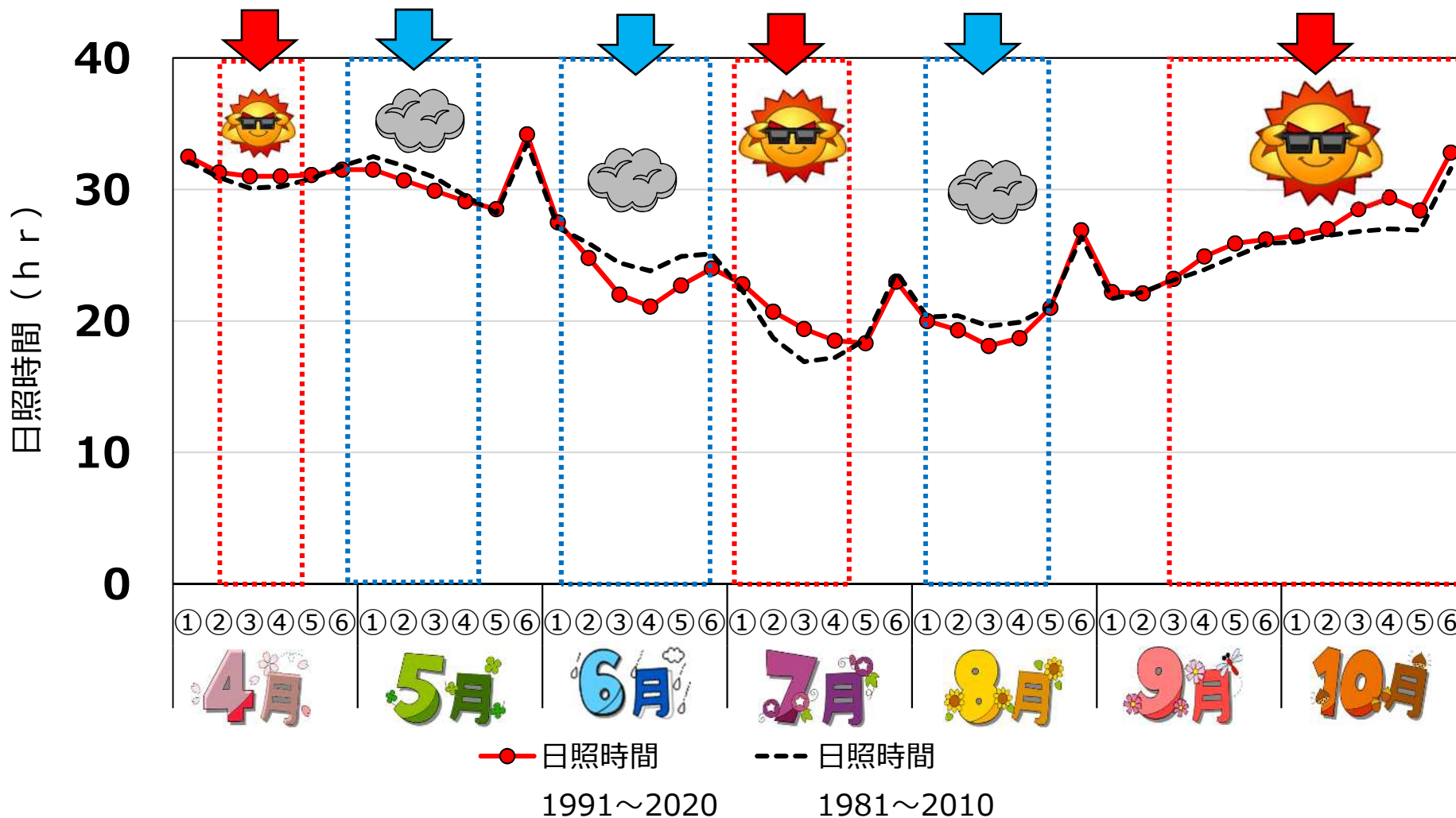


気温は上昇。5月中～7月、9月以降、秋も気温が高くなっている。



温暖化が進んでいる！

11. 日照時間の変化

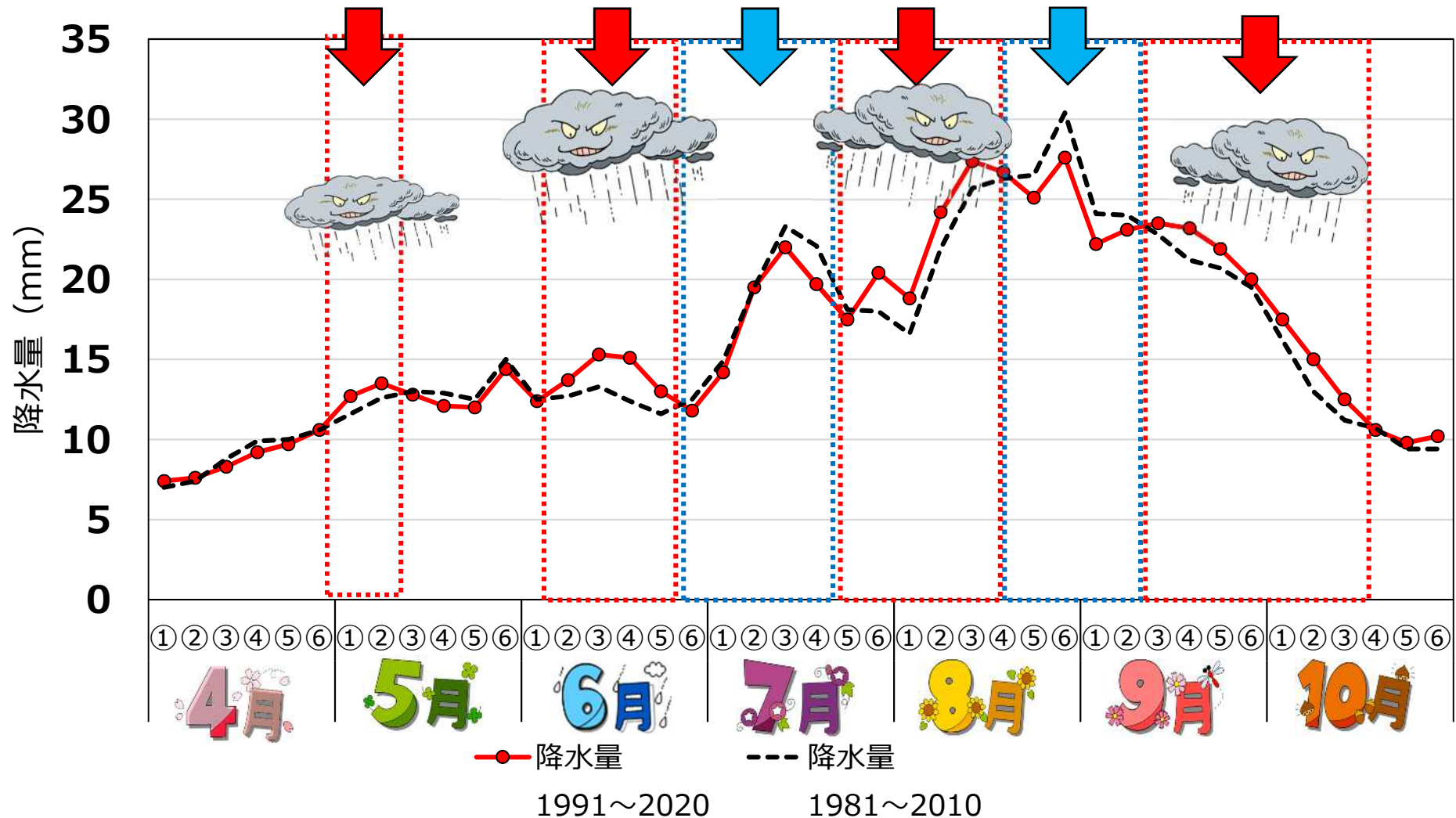


日照時間は減少傾向。特に5月～6月、8月は減少。秋季は増加している。



6月は曇天日が多くなる？

12.降水量の変化



降水量は増加傾向。 6月、8月、
9月中旬～10月中旬は増加...













**湿害の増加
長雨の懸念**



13. 気象変動は激しくなる？

2030年代に予想される現在からの変化（作物別一覧）

	収量	品質
小麦	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 日射量の低下で8～18%減少  ◆ 降水量増加で水分不足が緩和される地域も 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 生育後半の降水量増加に伴い、倒伏、穂発芽、赤かび病などで品質低下 
てんさい	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 根重は12%増加、根中糖分は0.8ポイント低下 ◆ 糖量（根重×根中糖分）は6%増加（但し、病害の回避が前提）  	
ばれいしょ	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 日射量の低下で15%程度減少（中晩～晩生種を想定）  	<ul style="list-style-type: none"> ◆ でんぷん含量が低下 
小豆	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 十勝、オホーツクで増加。渡島で微増、上川で減少するが、道内生産量は12%増加  	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 粒重の減少により、道央、道南の一部で流通規格内歩留が低下 
牧草	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 日射量の減少で年間収量は10～20%減少  	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 適期に収穫すれば大きな問題は無し 
飼料用とうもろこし	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 気温上昇、昇温程度に合わせた品種導入で10～14%増加  	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 過熟による子実デンプン消化吸収率の低下

たまねぎに限らず色々な作物の収量が変動する



気象変動に負けない 玉葱栽培を！



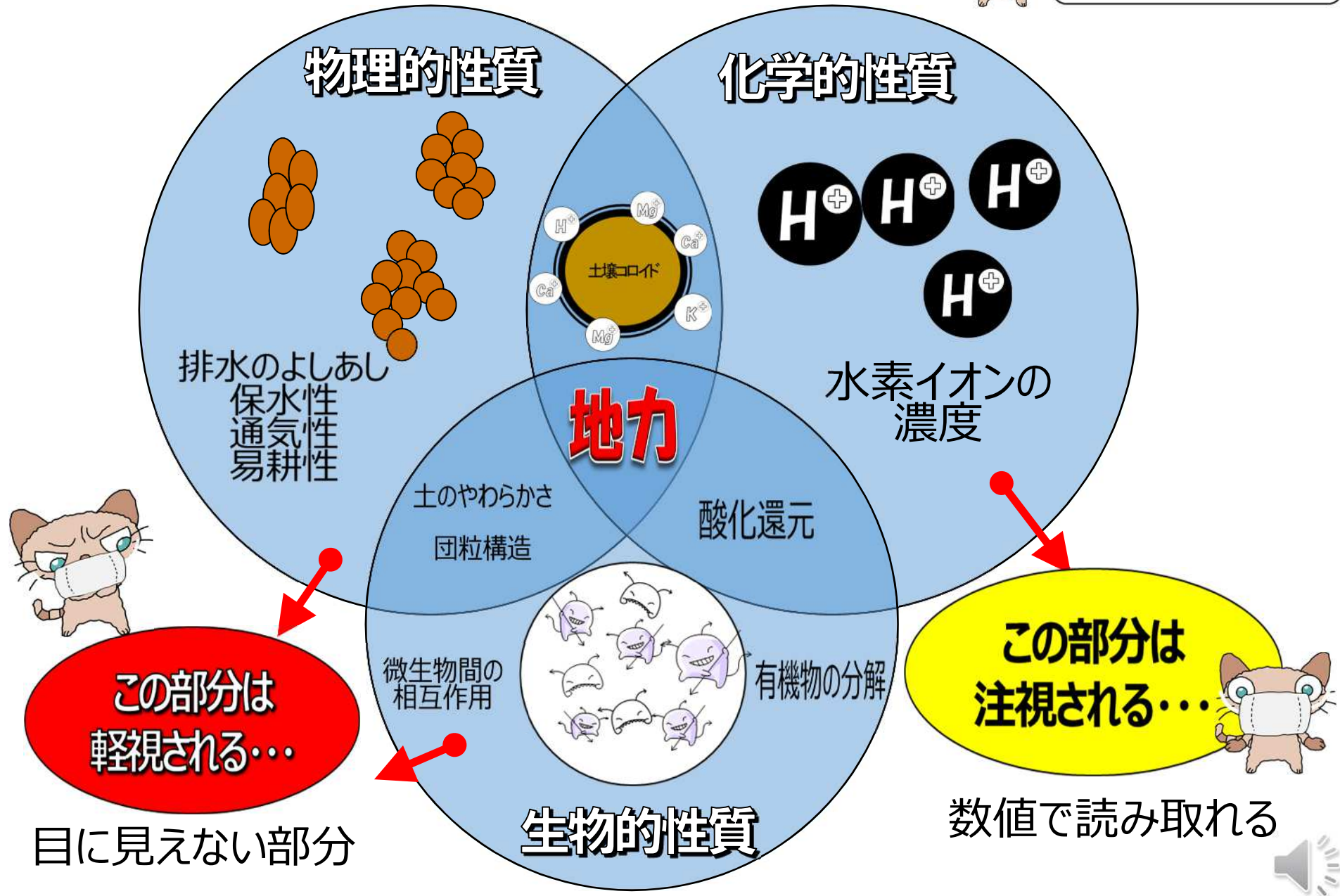
コロナにも
負けない



14.土づくりで生産基盤の強化を！



持続力のある経営
基盤の確立を！



この部分は
軽視される...

目に見えない部分

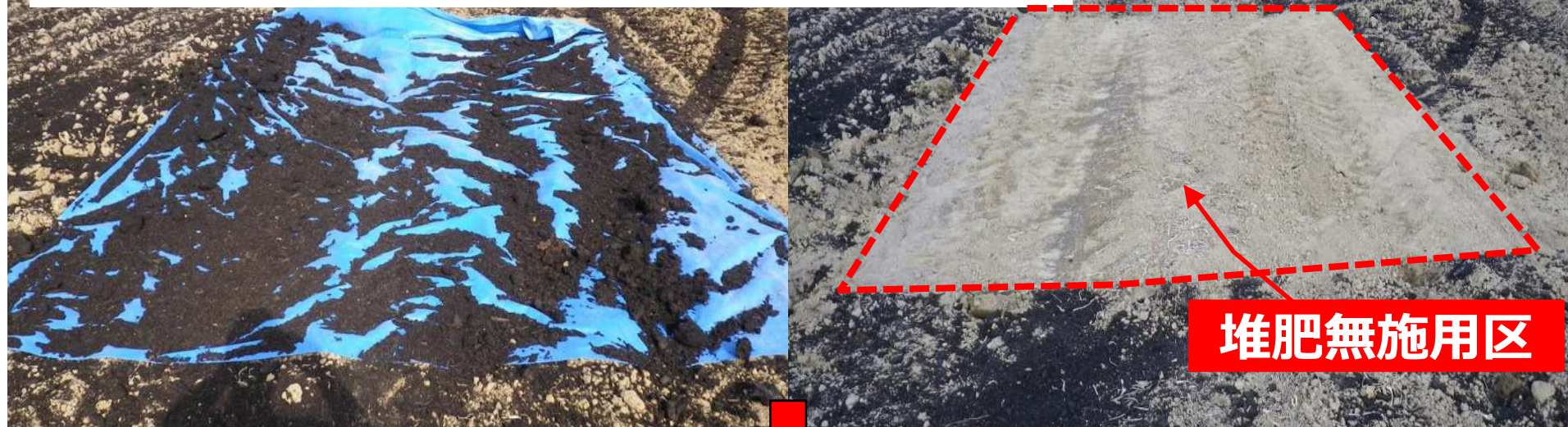
この部分は
注視される...

数値で読み取れる

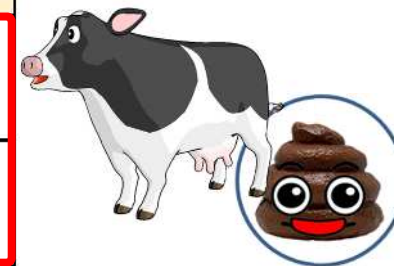


15.有機物施用は土づくりの基本！

「堆肥施用区」・「無施用区」での生産性比較



	横径 (mm)	縦径 (mm)	1球重 (g)	球径指数
堆肥施用区	64.0	63.8	138.7	100
無施用区	61.1	64.4	126.6	106

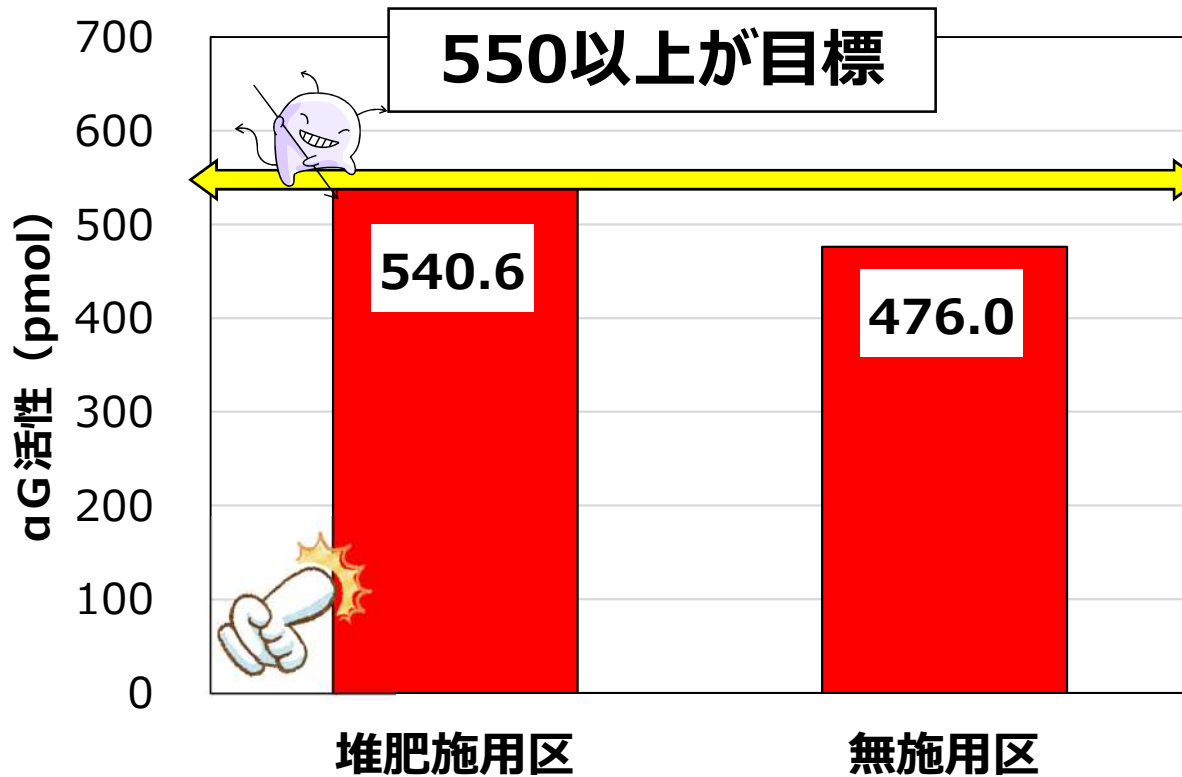


堆肥を施用することで「横径」「1球重」は増加。無施用区は「球径指数」がやや高く、長玉傾向となった。

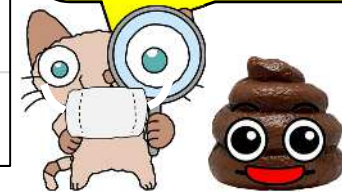


16. 土壤微生物活性(α -グルコシダーゼ活性)

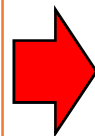
養分の分解には「微生物」が必要。有機物を入れると微生物活性が高まり、養分吸収も高まる。



堆肥を入れると微生物活性が高まる



土壤微生物活性が低いと...



- ① 土壤が堅く、物理性が悪い
- ② 微生物の餌となる有機物が少ない
- ③ 窒素肥沃度が低い



17. 有機物施用のもう一つの効果

堆きゅう肥などの有機物や、りん酸吸収係数の低い資材（ゼオライト、泥炭など）と混合して施用すると可給性が高まる。

【化学肥料・有機物の連用による20年後の有効態リン酸の変化】

処 理	有効態リン酸 (mg/100g)
化学肥料単用	+0.7
化学肥料+たい肥3トン/10a連用	+5.4
化学肥料+残さ物+たい肥1.5トン/10a連用	+1.5

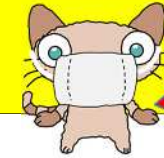
堆肥でリン酸は有効化する。**計画的に有機物**を投入することでリン酸の肥効が高まる。



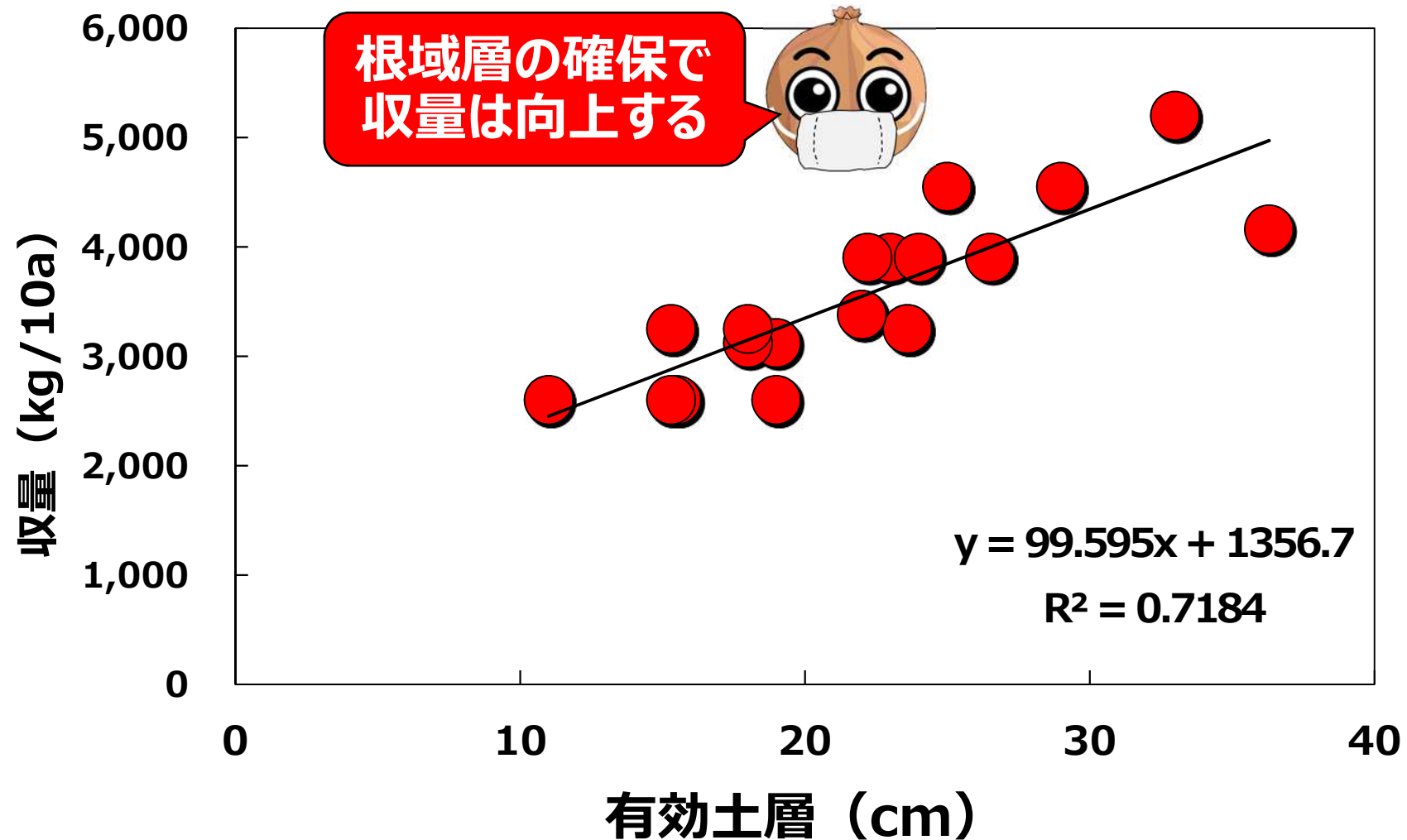
堆肥の過剰施用は養分過多になり減収を招くので注意！



18.有効土層を確保すること



物理性改善の意識を高めよう



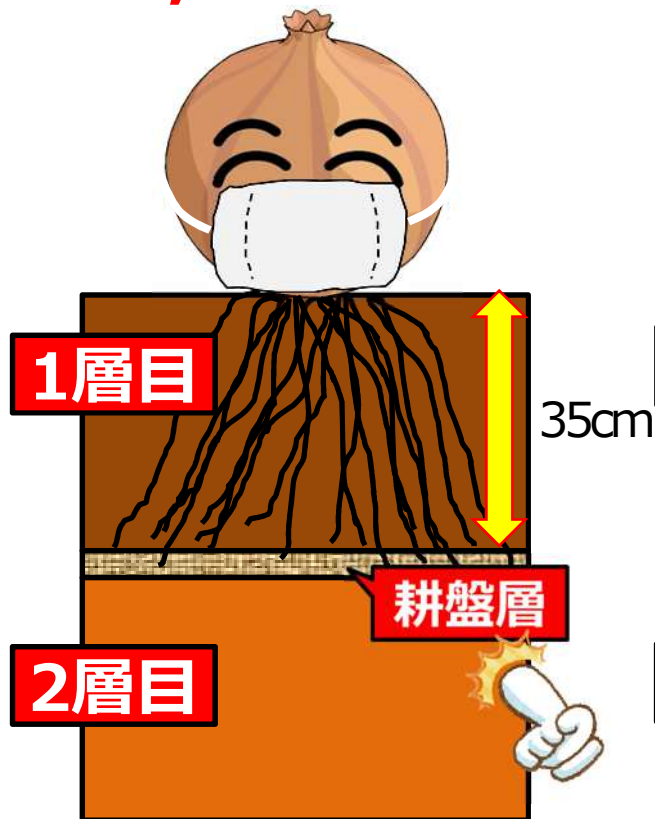
有効土層が30cm以上あると、令和3年のような干ばつ年でも、収量性が確保できる。目標として30cm以上の有効土層を確保する。



19. 土壌の堅さと収量の関係

収量の高い

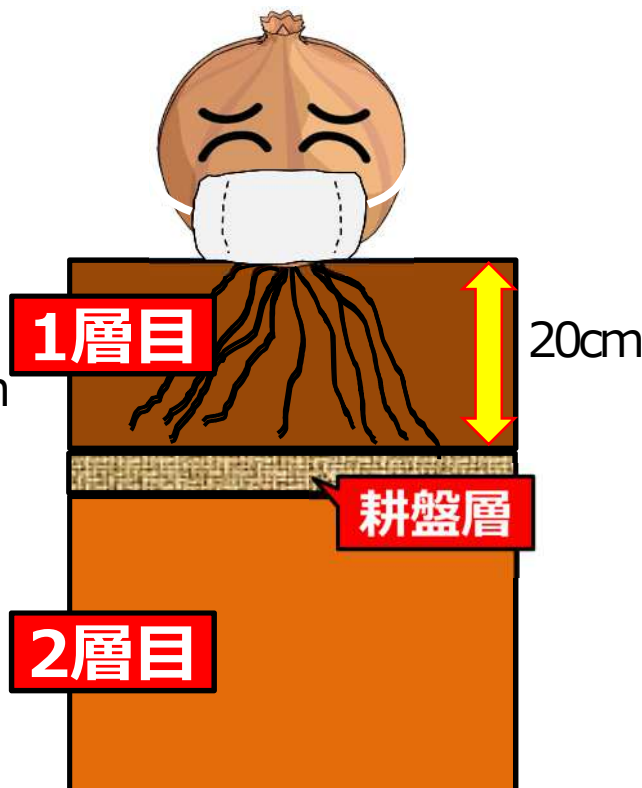
6,000 kg/10a



- ◇ 作土層（1層目）が深い
- ◇ 硬盤層が深い位置にある

収量は中程度

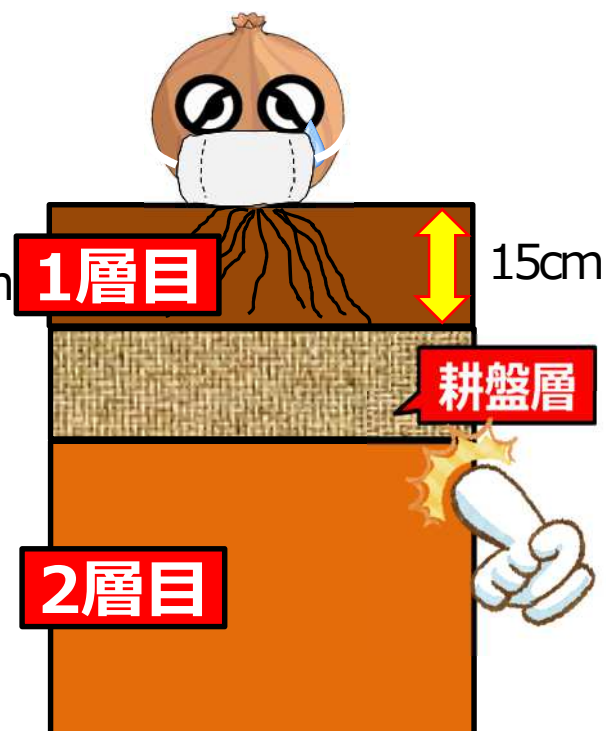
5,000 kg/10a



- ◇ 作土層が浅く、硬盤層も浅い位置にある

収量は低い

4,500 kg/10a



- ◇ 作土層がさらに浅く、硬盤層も浅く、厚みがある



20. 土壌の状態、肥培管理の見直しを

土壌理化学性

堅密性

保水性不良

塩基バランス

土壌・肥培管理

有機物不足

簡易耕

過剰施肥

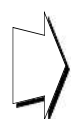


～高温・乾燥の場合～

乾腐病



紅色根腐病



根痛みによる
石灰吸収阻害



生育不良



生産性の
低下



～曇天・降雨の場合～

細菌性病害



湿害



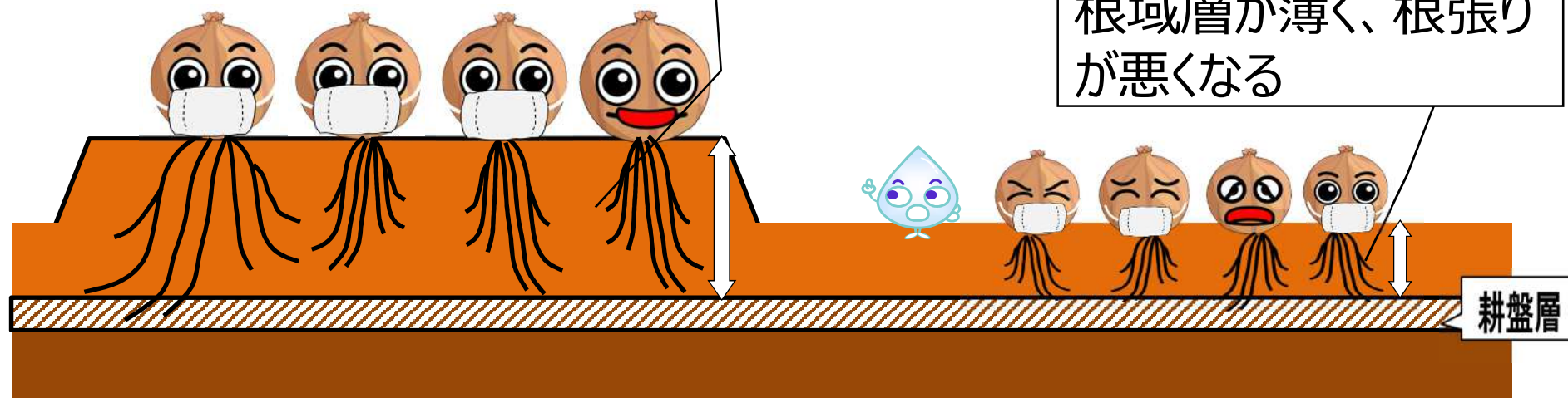
21. 気象変動に対する技術？

高畦栽培

根域層が確保され、
根張りが良くなる

慣行栽培

根域層が薄く、根張りが
悪くなる



高畦による根張り



高畦栽培の利点と欠点

【利点】

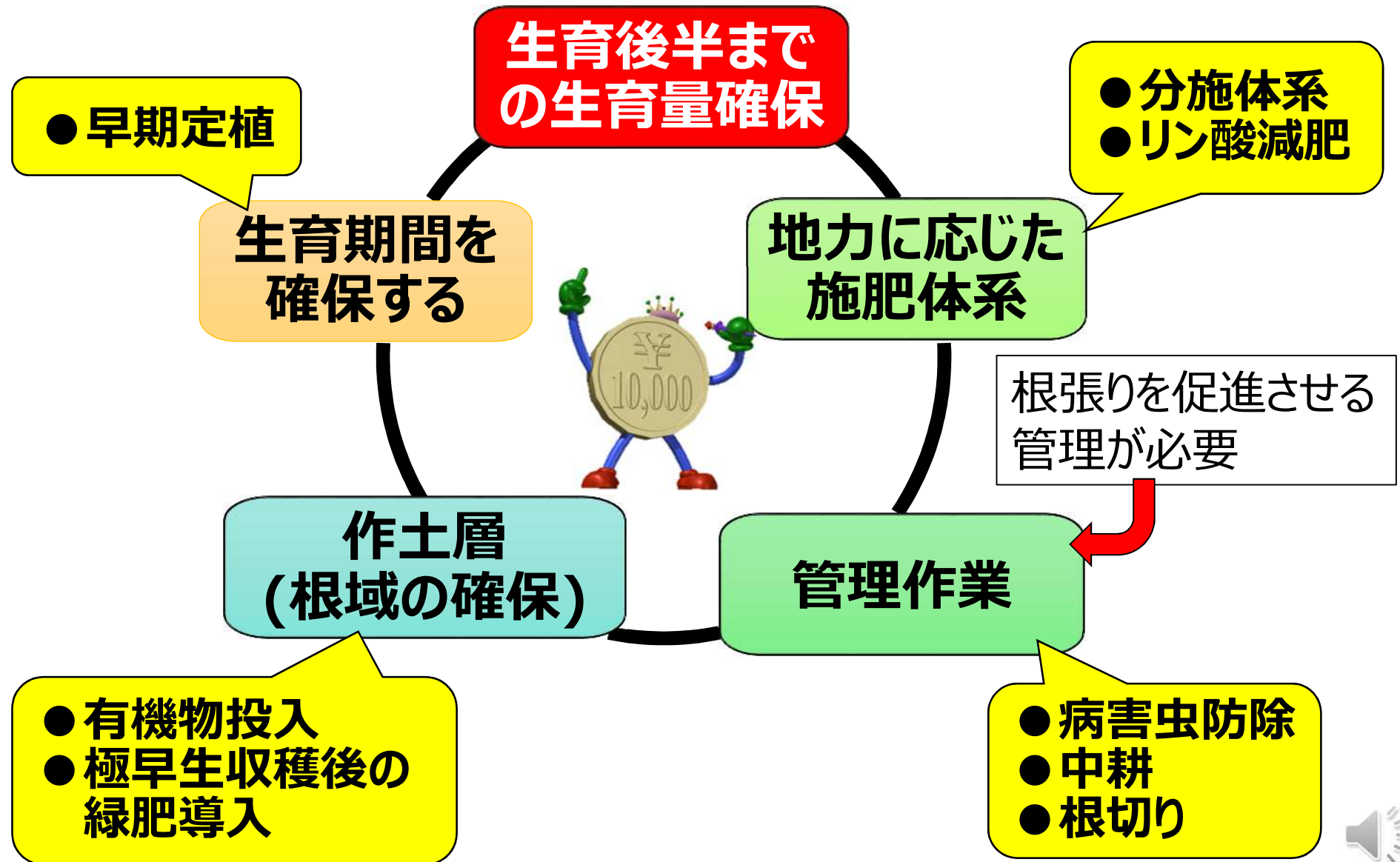
- 根域層の確保で根張り（根量が増加）が良好となる

【欠点】

- 畦を形成するため、作付面積が予定面積より増加する。
- 専用の根切り機が必要



22.収量の安定化を図りましょう



23. たまねぎ生産の目標として



ご清聴ありがとうございました

