

きく類栽培用光源の使用実態調査【概要】

1 調査実施者： 光花きコンソーシアム*

2 調査の目的

本調査は、きく類栽培用光源の使用実態調査として実施したものであり、きく類電照栽培における光源利用の現状を調査し、今後の白熱電球代替光源普及等に関する資料を作成することを目的としている。

3 調査の範囲

都道府県花き普及関係者(専技相当担当者)に調査を依頼した

4 目標精度

本調査においては、目標精度は設置していない。

回答のあった数字に基づいた集計結果である。

*「光花きコンソーシアム」【(独)農研機構他6機関で構成】では、平成21年度より農林水産省委託プロジェクト研究「花きの光応答メカニズムの解明及び高度利用技術の開発」に関係機関と連携の元で取り組んでおります。

【調査の背景】

2008年に地球温暖化防止対策、京都議定書目標達成に向け、経済産業省から省エネ家電普及促進フォーラムに対して「省エネランプ等の普及促進対策について」が発出され、オフィス、家庭などでの一般照明用途において、電力消費量の多い白熱電球を2012年を目途に原則、電球形蛍光灯、発光ダイオード（Light Emitting Diode, LED）照明器具などの省エネ性能の優れた製品への切り替え実現を目指すよう協力の要請があった。

これを受けて一部メーカーでは、**一般照明用途**（農業用などの特殊電球を除く）の白熱電球について生産中止や減産の方向にある。

【ただし、将来的にも1/3程度の量は残る見込み（日本電球工業会）】

2012年6月に経済産業省と環境省から「省エネランプ等の一層の普及促進対策について」が発出され、省エネ性能に優れた照明製品への切り替えへの一層の積極的な対応が要請された。

キャンペーン「**あかり未来計画**」の活動がスタート
あかりをかえれば未来が変わる。

このような社会情勢から、国内の農業生産場面においても白熱電球代替光源を求める機運が高まり、白熱電球に代わる光源の探索が精力的に行われている。

【アンケート調査の実施】

現在、きく類の電照栽培には、どのような光源が使用されているか？

全都道府県を対象にアンケート調査を実施（47都道府県より回答）

キク切り花栽培における開花調節用光源の種類別導入状況 調査用紙

都道府県名: _____ 調査年月: _____
 ご回答者様所属: _____ ご回答者様氏名: _____
 ご連絡先 e-mail: _____ TEL: _____

問1 貴都道府県のキク切り花栽培における開花調節用光源の導入状況について、施設・露地別、光源別導入面積をご記入ください。

		都道府県内 栽培面積 (ha, 実面 積)	都道府県内 栽培戸数 (戸数)	光源別導入面積 (ha)					未導入	特記事項
				自然球	蛍光灯	LED	ナトリウムランプ	その他		
輪ギク	施設栽培									
	露地栽培									
SPギク	施設栽培									
	露地栽培									
小ギク	施設栽培									
	露地栽培									

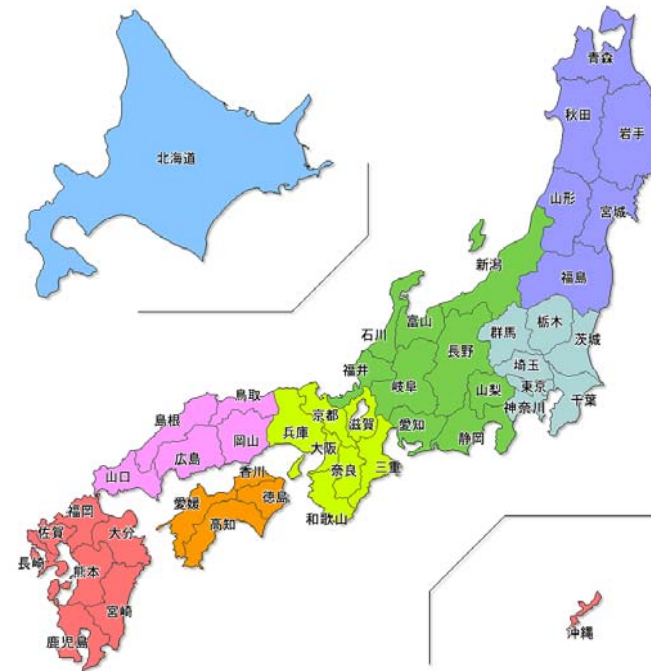
注1: _____ の枠に記入してください。
 注2: 切り花栽培についてご回答ください。鉢もの、苗ものは含みません。
 注3: 簡易な施設(平張施設など)のように風雨にさらされる環境は「露地栽培」に含めてください。
 注4: 「その他」に記入いただいた場合は、光源の種類を「特記事項」に記入してください。

問2 貴都道府県のキク露地で導入されている蛍光灯、LEDにつきまして、消費電力、光の色別に導入面積 (ha) をご記入ください(ここでは、施設・露地栽培の区分は行いません)。また現時点のそれらの光源の課題についてご記入ください。

光源の種類		光の色				現時点の課題
		白色(白色含む)	電球色	白色(暖白色など)	その他	
蛍光灯	20W以上					
	20W未満					
	その他					
LED						

その他 0.00 0.00 0.00 0.00
 LED 0.00 0.00 0.00 0.00

・試験使用のみで本格導入はない。



2012年1月に調査依頼, 2012年3月末アンケート報告 〆切

◎きく類栽培面積に占める使用光源別割合



【具体的データ】

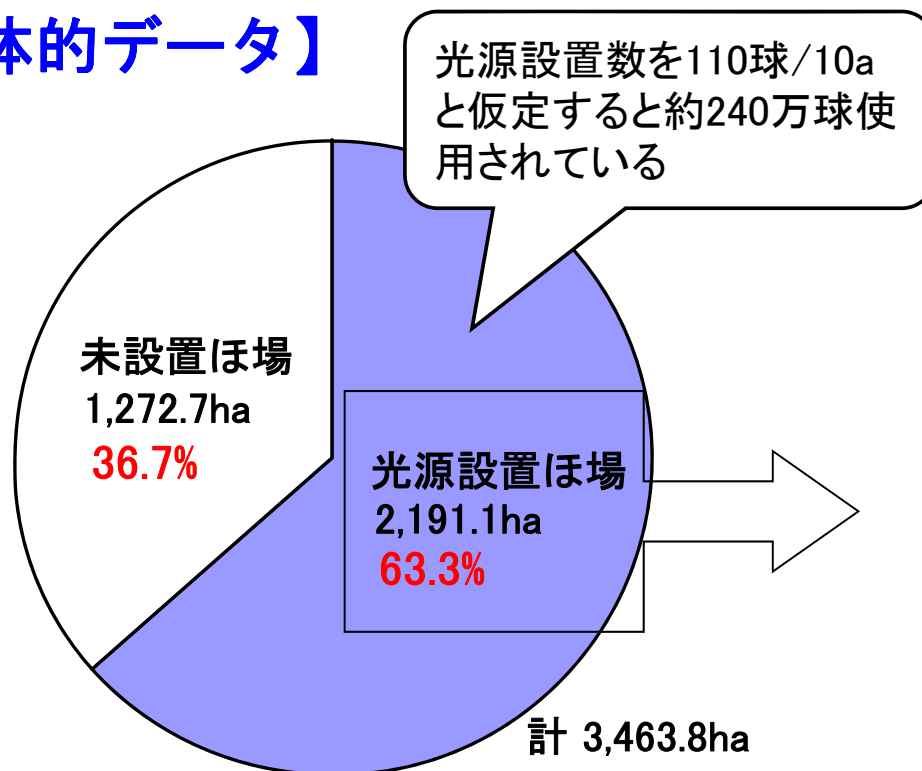


図 光源設置ほ場の割合

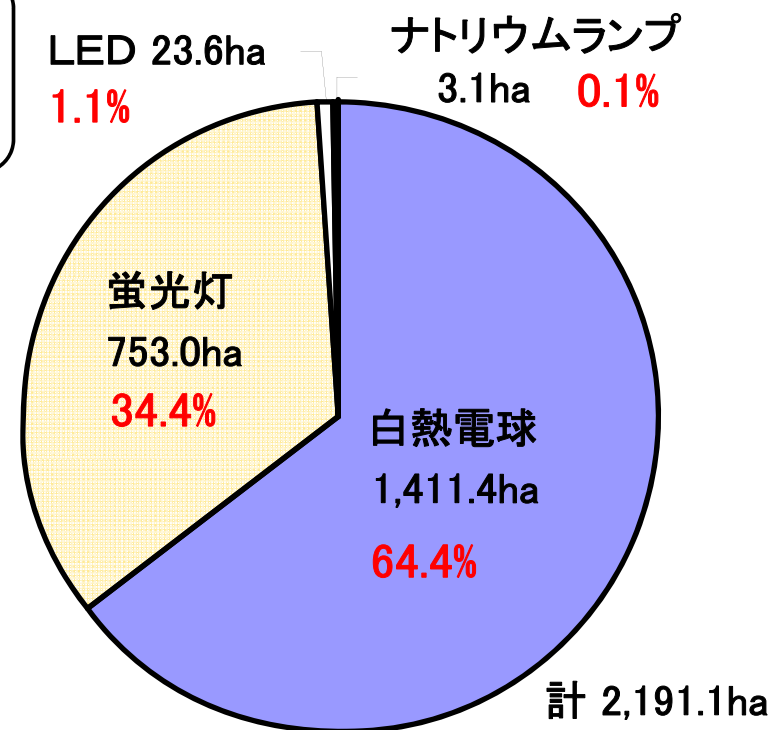


図 光源設置きく類栽培ほ場に占める各種光源の割合

- きく類栽培ほ場面積の63.3%に光源が設置されている。
- 光源設置ほ場面積の35.6%で、従来の主力である白熱電球に代わる光源(蛍光灯あるいはLED)へと転換が進んでいる。

◎施設・露地別の光源導入状況

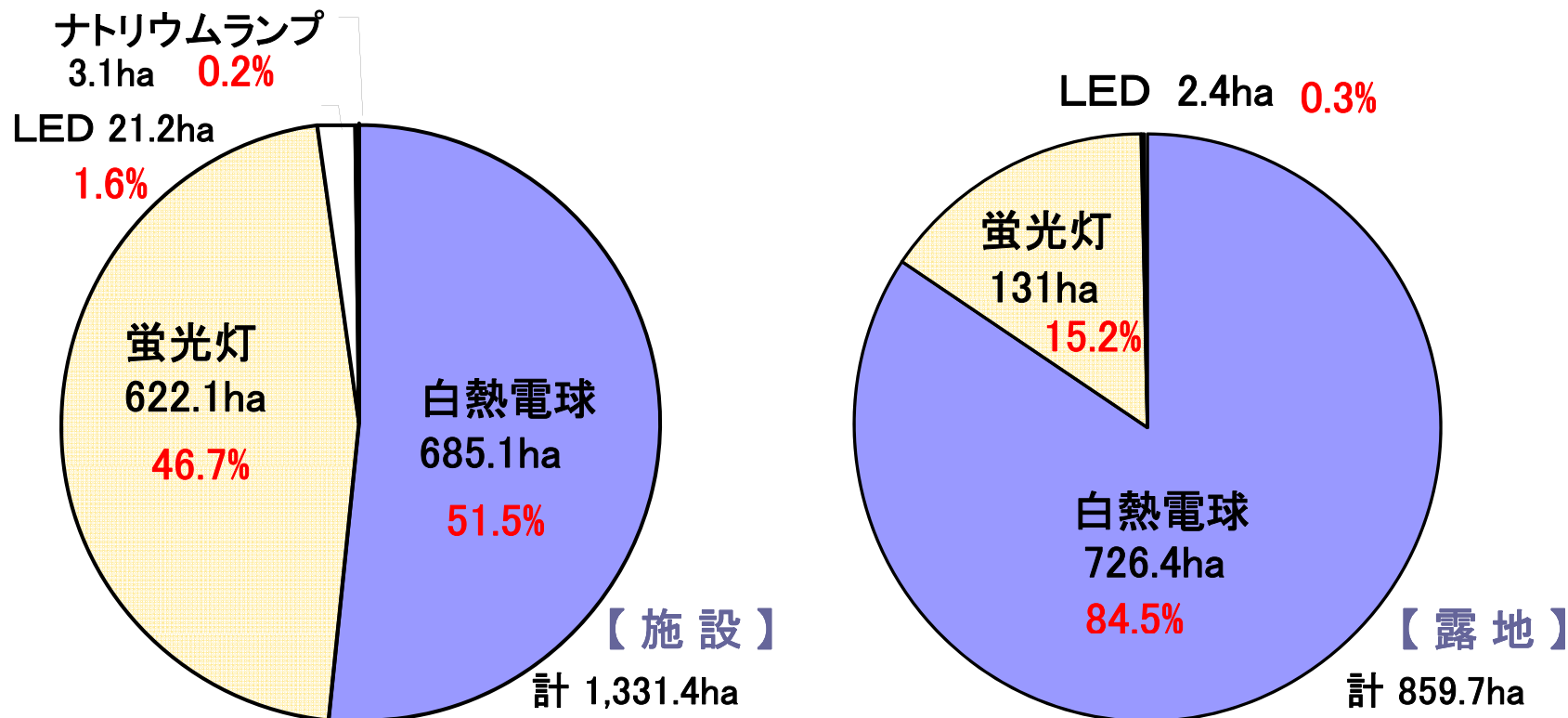
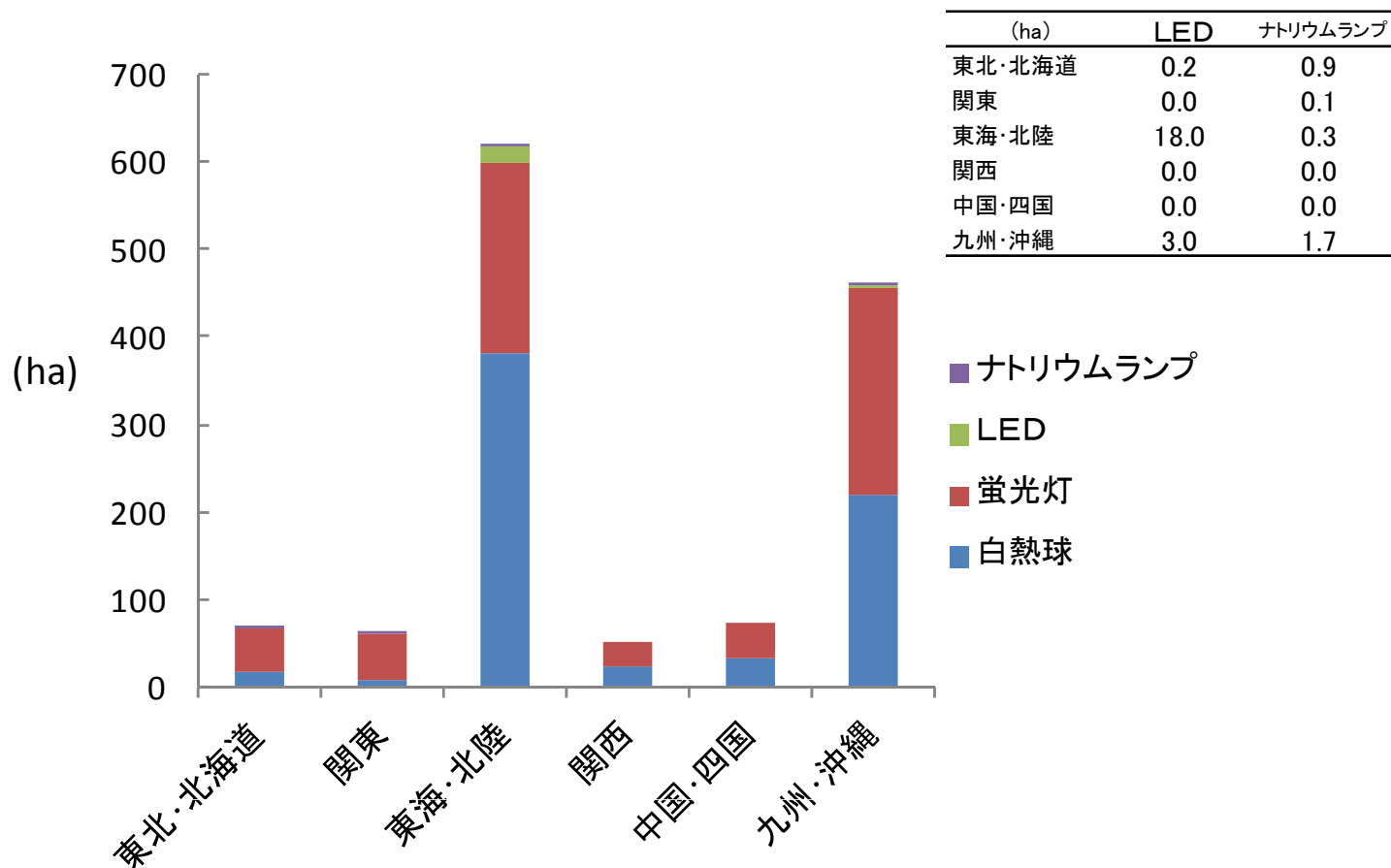


図 光源設置ほ場の施設・露地別光源の種類

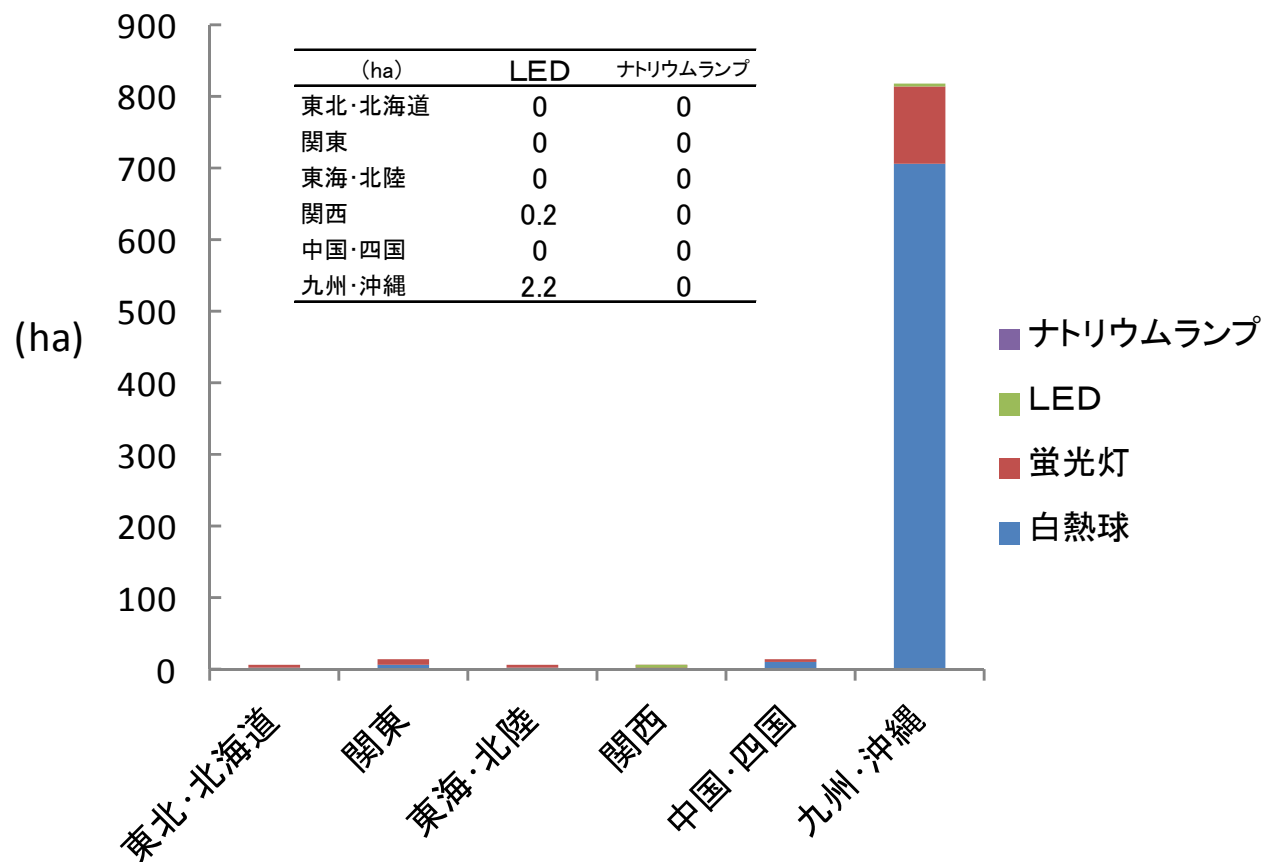
- ・ 蛍光灯の導入は、露地より施設で進んでいる。
- ・ 露地への代替光源への転換が遅れている主な要因として、蛍光灯の耐候性への不安や、取扱う際に破損しやすい点があげられている。

◎地域別・光源導入状況（施設）



- ・ きく類の施設電照栽培は、東海・北陸および九州・沖縄地域で広く行われている。
- ・ LEDの導入は実面積の大きい東海・北陸で進んでいる。

◎地域別・光源導入状況（露地）

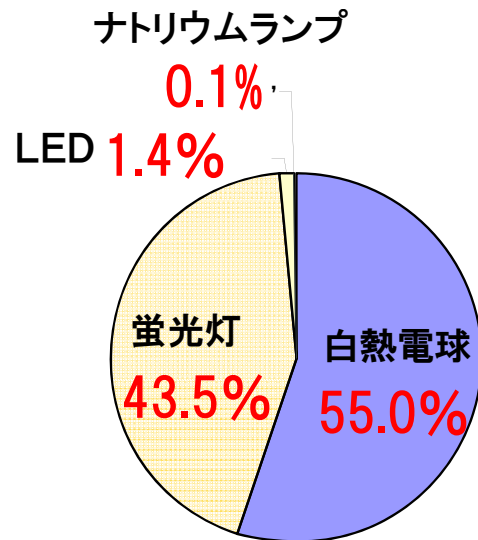


- ・ きく類の露地電照栽培は秋冬期の産地，奄美地域と沖縄地域が多い。
- ・ これらの地域では，光源の耐候性が導入の際の重要なポイントとなっている。
- ・ 夏秋期の産地では露地栽培での電照導入が進んでいない。

◎きく類の種類別光源導入状況

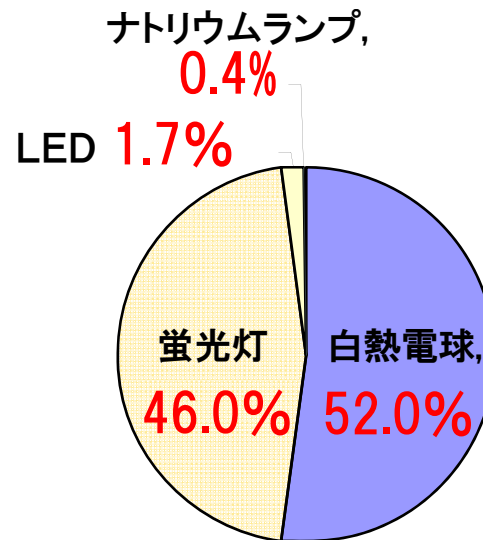


輪ぎく



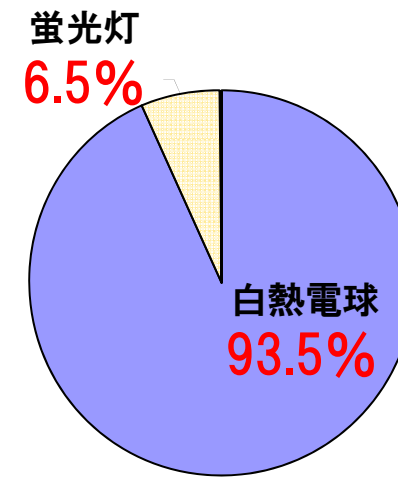
電照栽培面積→ 1,262.4ha
(内, 施設化率) 83.8%

SPぎく



364.9ha
64.6%

小ぎく



563.8ha
6.6%

図 きく類種類別の光源導入状況

- ・ 輪ぎくとSPぎくの栽培では、約5割で白熱電球代替光源が導入されている。
- ・ 小ぎく電照栽培は、そのほとんどが奄美地域・沖縄地域を中心とした露地栽培であり、白熱球の利用が多い。

◎ 蛍光灯の色別導入状況

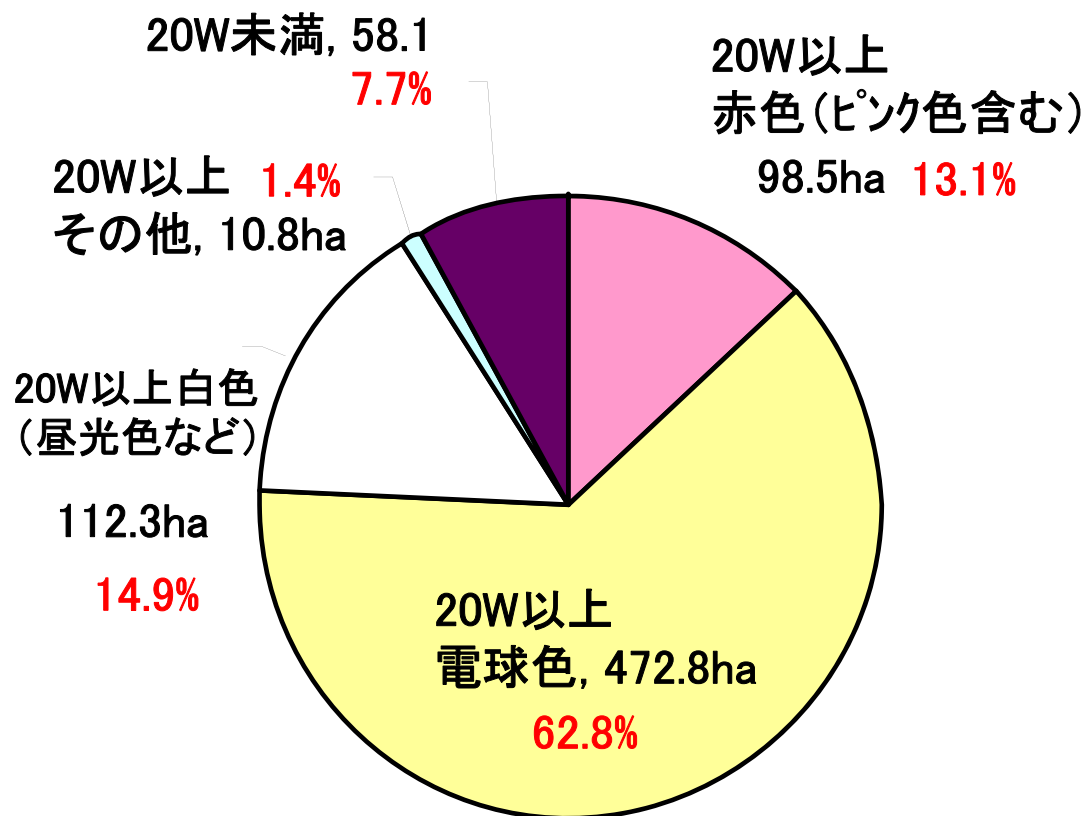


図 導入されている蛍光灯の種類

- ・ 導入蛍光灯の消費電力は、**20W以上が9割以上**を占め、その中では**電球色**の利用が最も多い。
(なお20W以上蛍光灯の大部分が22～23Wと推察される。)
- ・ **蛍光灯導入に対する不安**
(自由意見より)
 - ① 耐久性への不安
 - ② 花芽分化抑制効果への不安
 - ③ 交換時期がわかりにくい
 - ④ 高価
 - ⑤ 使用基準がない



◎ LEDの色別導入状況

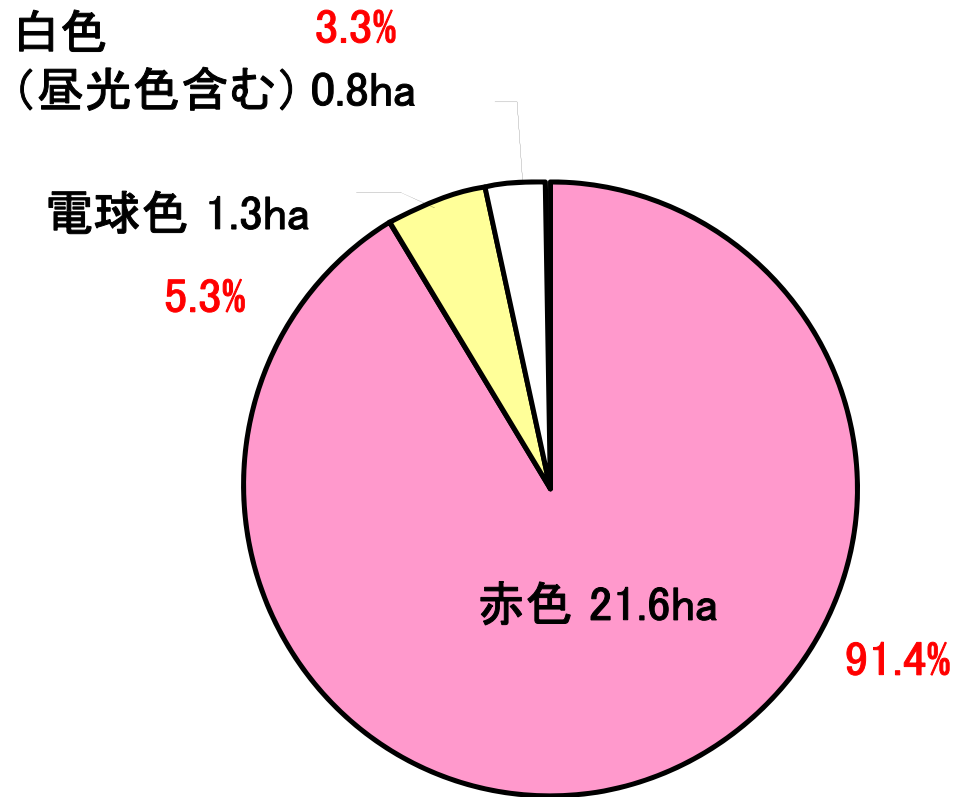


図 導入されているLEDの種類

・ LED導入に対する不安 (自由意見より)

- ① 高価
- ② 壊れやすい印象
(耐久性)
- ③ 必要な波長, 光量, 設置
間隔等が判然としない

【調査結果の概要】 その1



1. 電照ぎく栽培の割合は？

- ・ きく類（輪ぎく，SPぎく，小ぎく）栽培ほ場の**約60%**に光源が設置されている。
（光源設置数を110個/10aと仮定すると，全国のきく類栽培に約240万個使用されていると推定される。）

2. 使用されている光源の種類は？

- 蛍光灯およびLEDへの転換が進む
従来的主力である白熱電球から代替光源への転換は，光源が設置されているほ場の**約35%**まで進んでおり，現時点では**そのほとんどが蛍光灯**である。
- 露地栽培と施設栽培で状況が異なる
施設栽培では露地栽培より代替光源への転換が進んでいる。
露地栽培への代替光源への転換が遅れている主な要因として，**蛍光灯の風雨に対する耐候性への不安等**があげられている。
（なお，露地電照栽培は奄美地域と沖縄地域が多い。）

【調査結果の概要】 その2



3. きくの種類によって使用されている光源は違う？

- 使用光源の違いは、栽培環境によるところが大きい
輪ぎくとSPぎくの電照栽培では、約50%で代替光源が導入されているが、小ぎく電照栽培は、そのほとんどが奄美地域と沖縄地域を中心とした露地栽培であり、白熱電球の利用が多い。

4. どのような蛍光灯やLEDが導入されている？

- 蛍光灯
導入されている製品の90%以上が消費電力20W以上で、その中では電球色の利用が最も多い。
- LED
導入されている製品の90%以上が赤色である。
- 産地が蛍光灯やLED導入を躊躇している要因
①耐久性や花芽分化抑制効果への不安、②高額であること等があげられている。