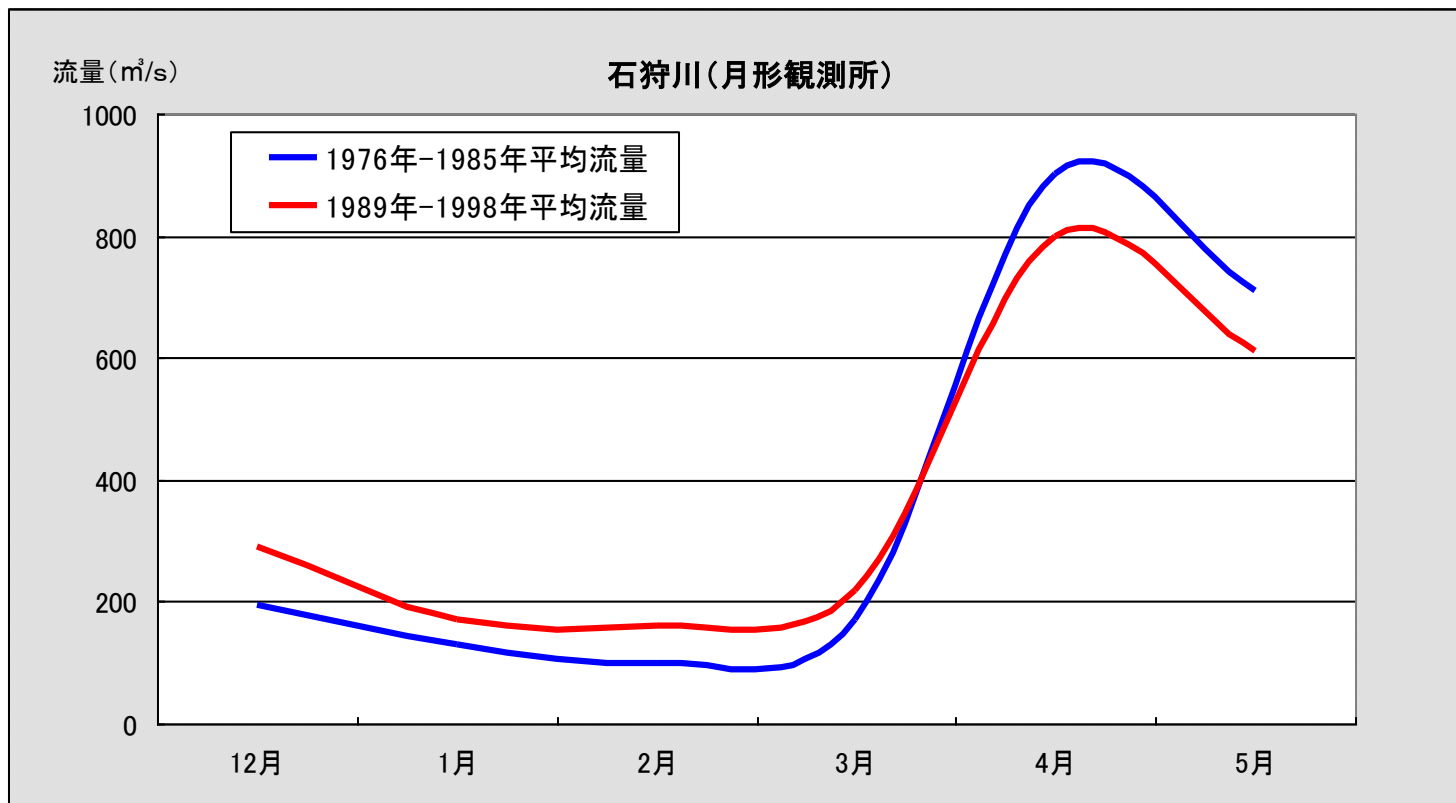


# 日本列島は地球のセンサー

## —「河川水辺の国勢調査」のミッション—

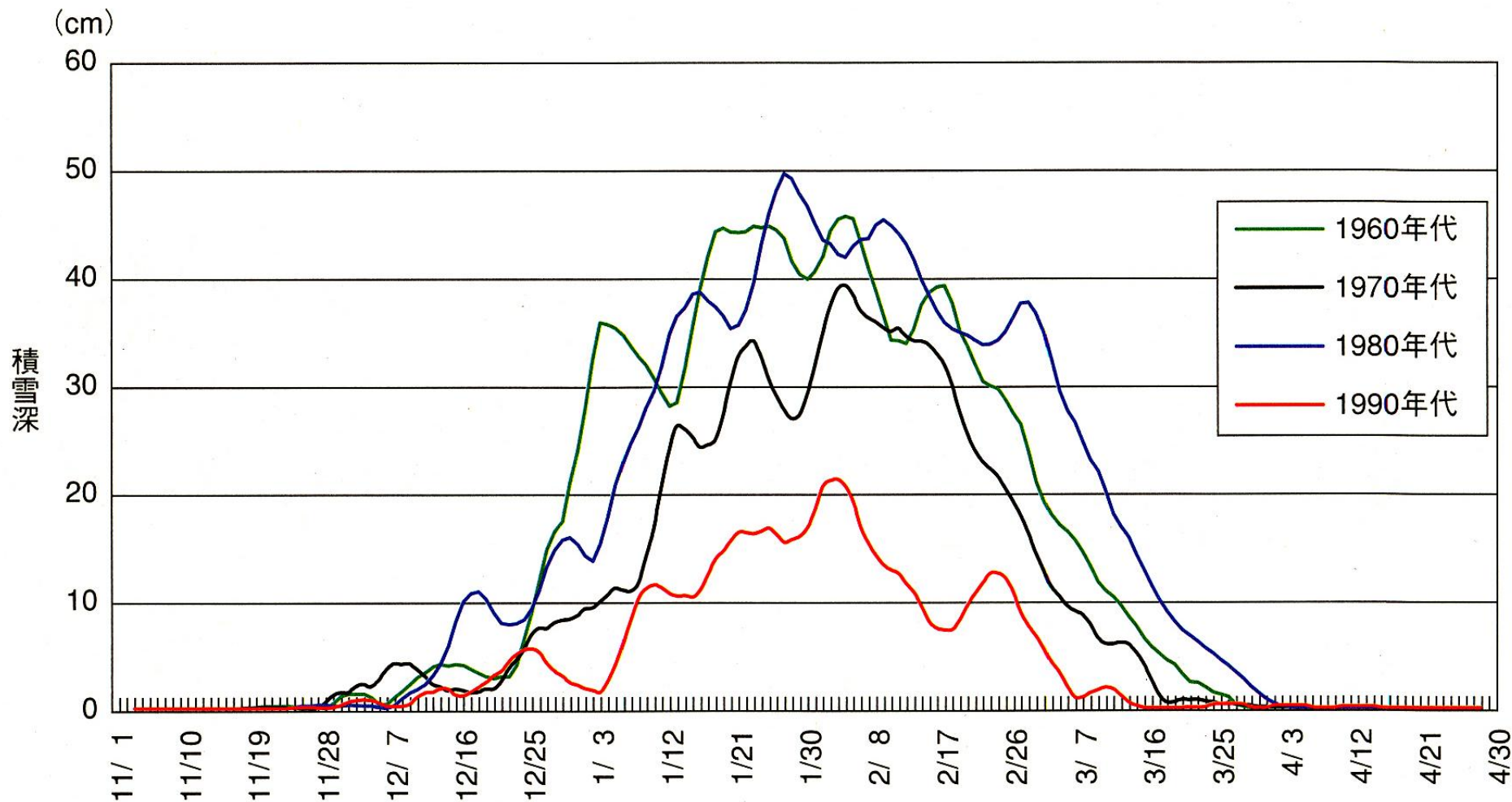
財団法人 リバーフロント整備センター  
竹村 公太郎

# 石狩川（月形観測所）



データ: 国土交通省河川局

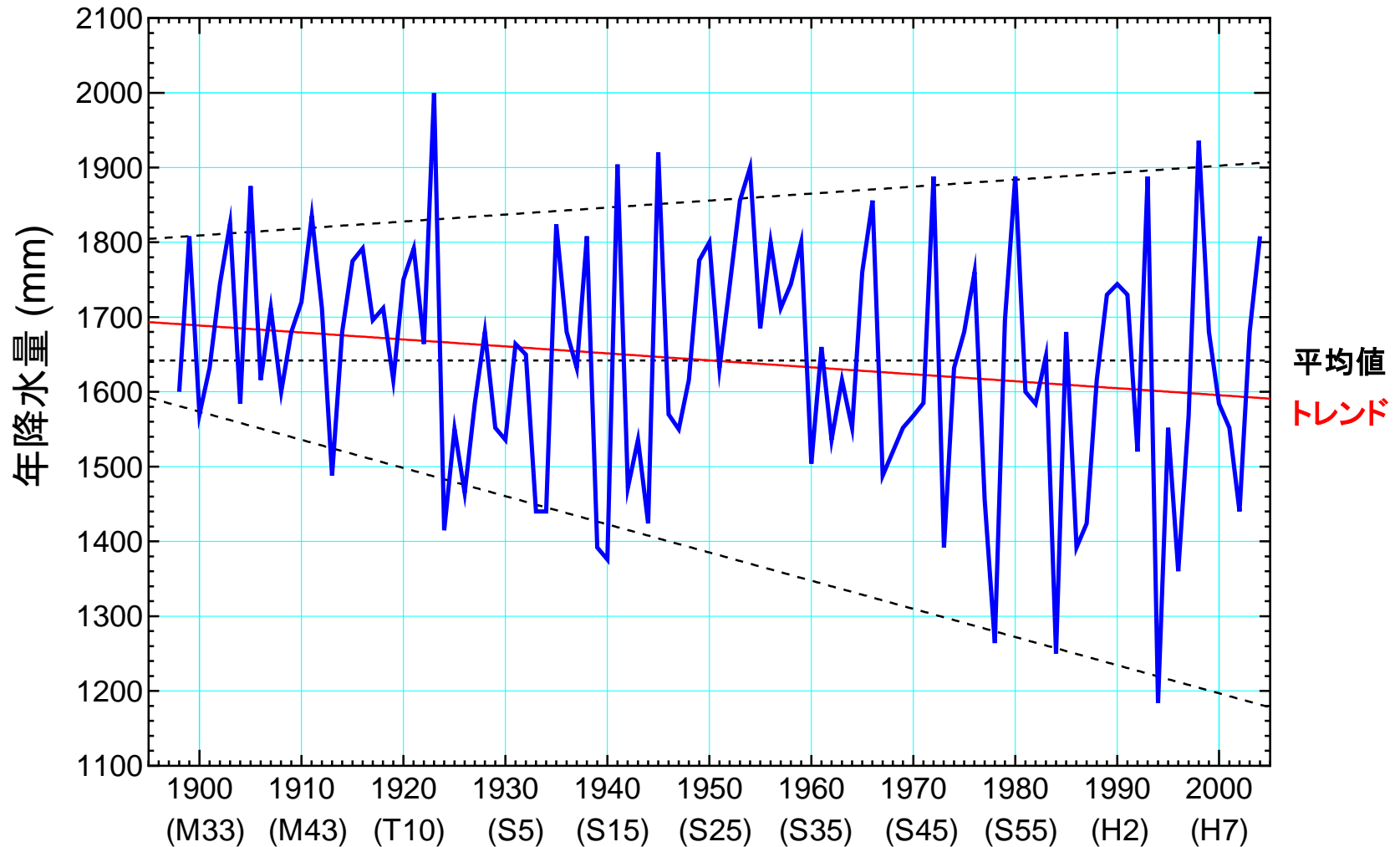
グラフ作成: (財)リバーフロント整備センター



- (注) 1. 気象庁資料により国土交通省水資源部で作成。  
 2. 積雪深は各年代の日平均値の5日間移動平均である。

## 富山市の積雪深の変化

# 過去100年の日本の降水傾向

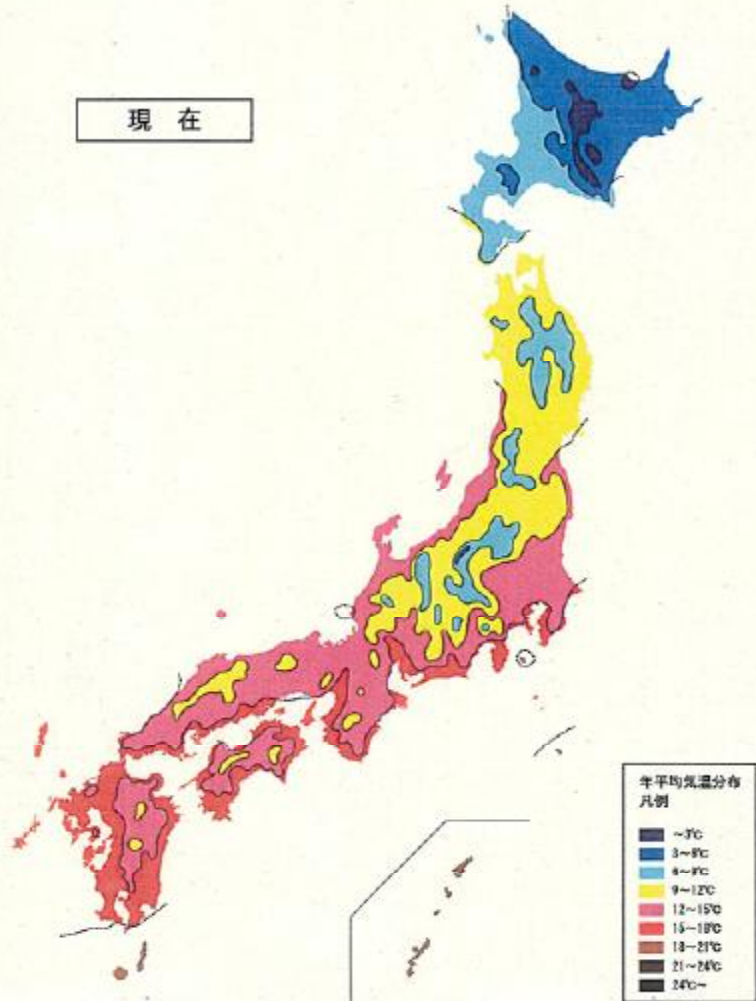


日本の水資源より国土交通省作成

一部(財)リバーフロント整備センターにより修正

# 年平均気温分布図

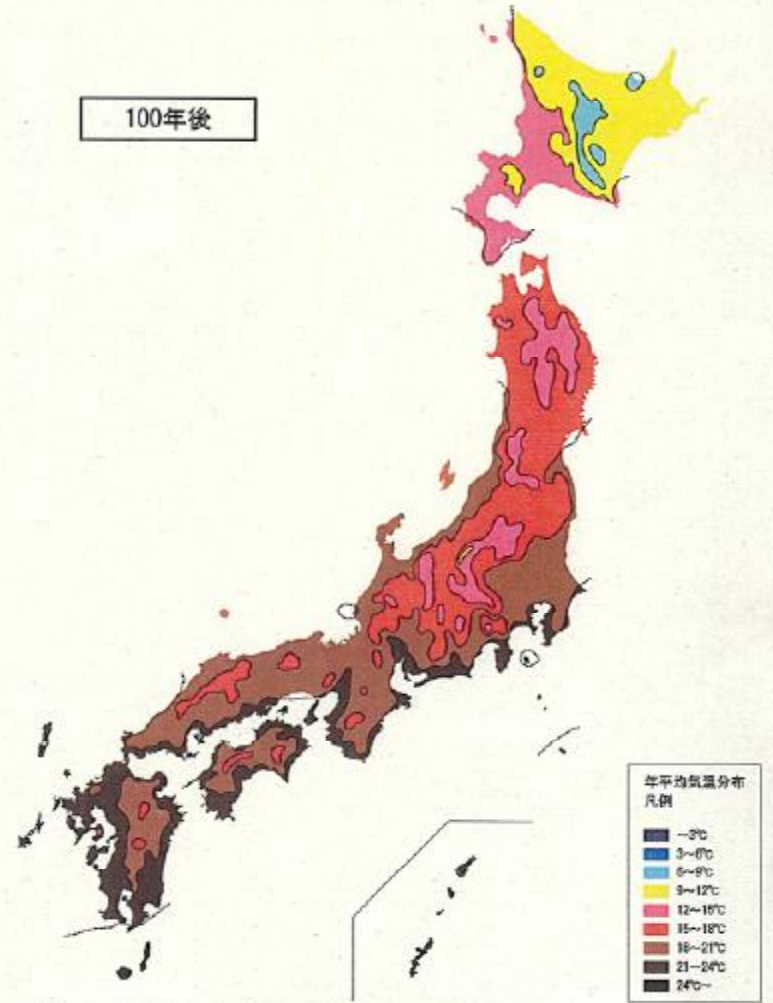
現在



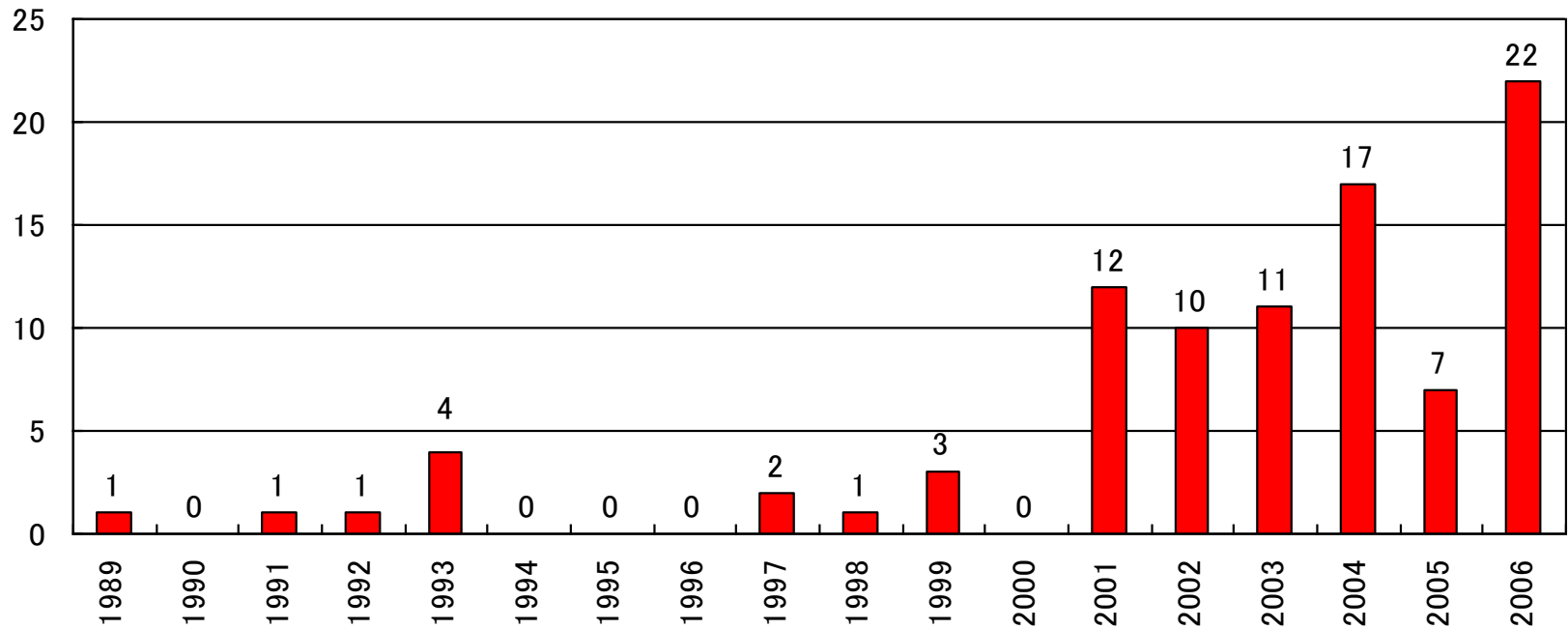
出典：日本気候図1990年版、気象庁

# 年平均気温分布図

100年後



100年後には日本の年平均地上気温は3.5°C~5.5°C上昇すると予測  
地球温暖化の日本への影響2001、地球温暖化問題検討委員会影響評価ワーキンググループより



厳島神社回廊の年間冠水回数

厳島神社社務日誌より中国地方整備局作成

毛利元就1555年



# 河川水辺の国勢調査の概要

## ●定義

「河川水辺の国勢調査」とは、河川を環境という観点からとらえた定期的、継続的、統一的な河川に関する基礎情報の収集整備のための調査をいう。

## ●対象河川及びダム

主に全国109の一級水系の直轄区間の河川（河川版）及び直轄・水資源機構管理のダム（ダム湖版）を対象とする。

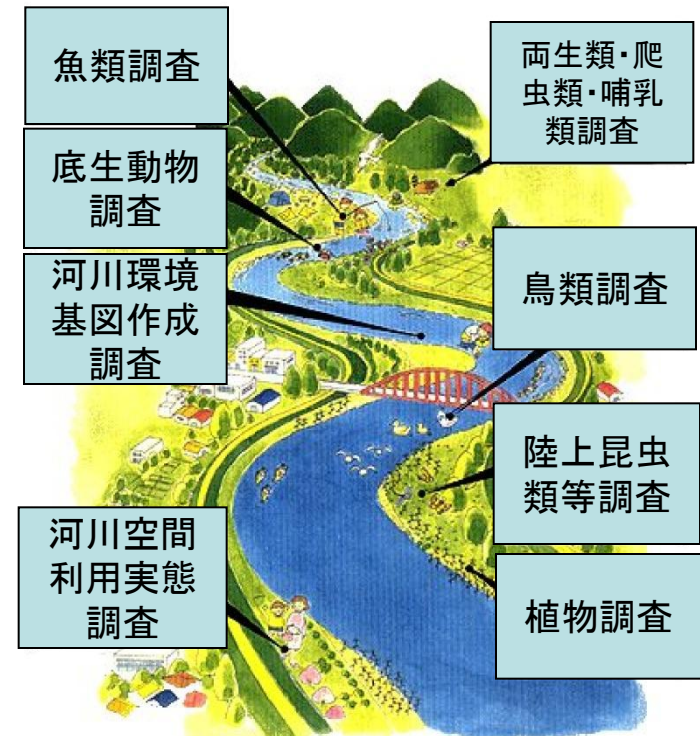
## ●生物調査項目

魚類、底生動物、植物、鳥類、両生類・爬虫類・哺乳類、陸上昆虫类等、動植物プランクトン（ダム湖版のみ）

## ●調査実績

平成2年度から5年で一巡する調査を開始し、平成17年度で3巡目調査が完了、**平成18年度から4巡目調査を実施している。**

※4巡目からマニュアルを改訂し、植物相、鳥類、両爬哺、陸上昆虫については10年毎に実施している

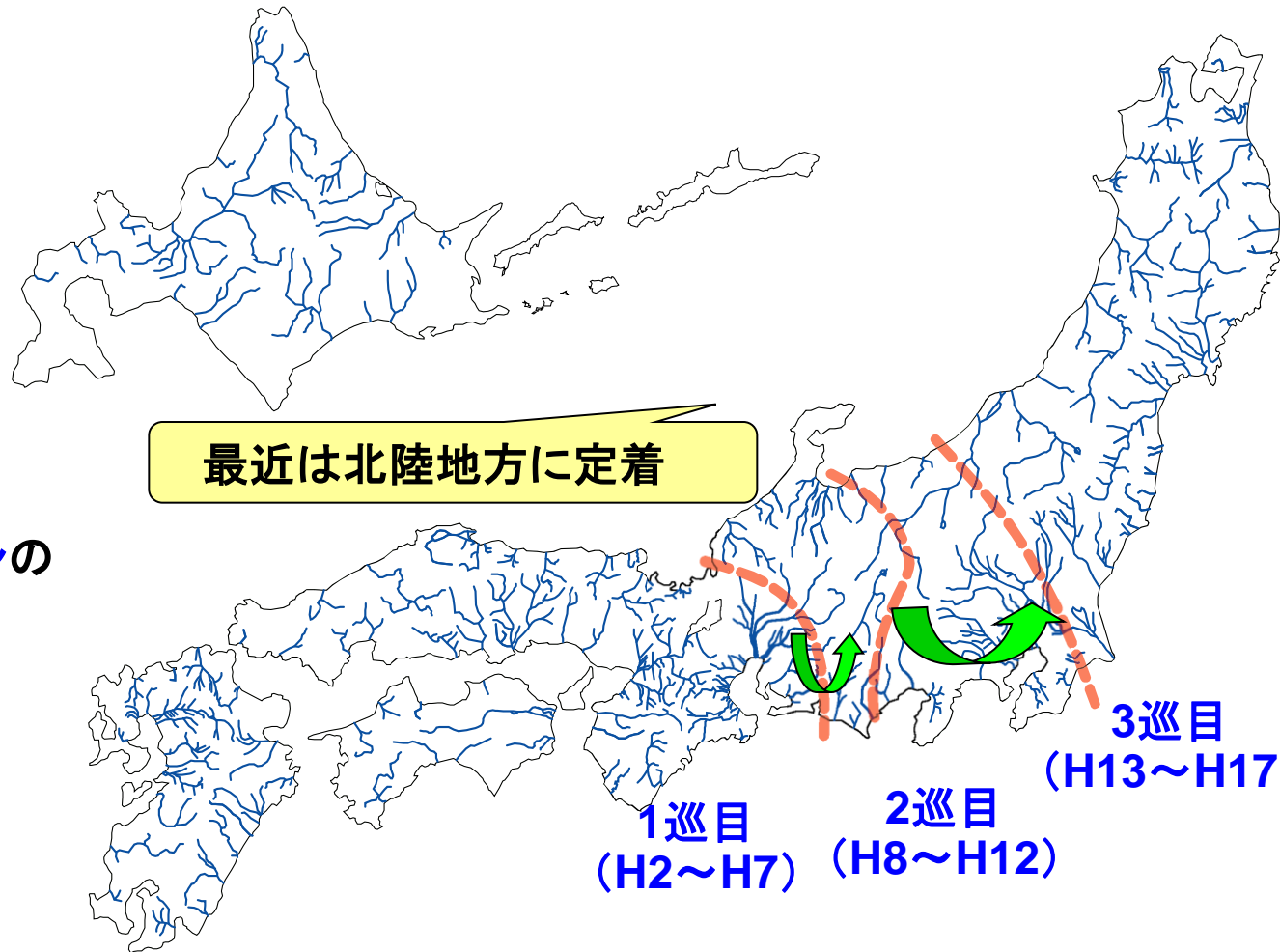


# ツマグロヒョウモンの確認河川



ツマグロヒョウモン

暖地性ツマグロヒョウモンの  
確認範囲が北に拡大



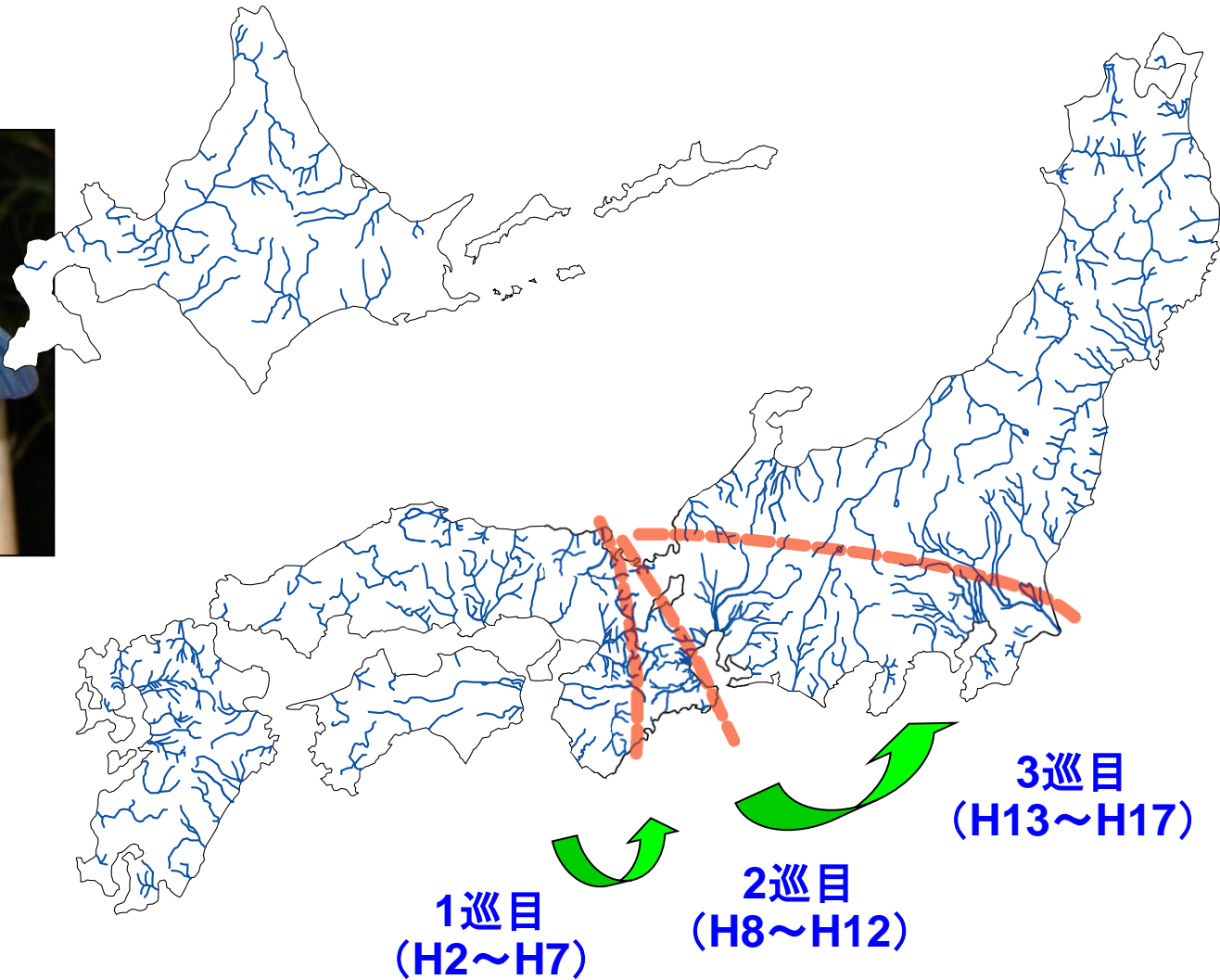
出典: (財)リバーフロント整備センター

河川水辺の国勢調査結果

資料作成: 生態系グループ竹原



# ナガサキアゲハ確認河川の変化

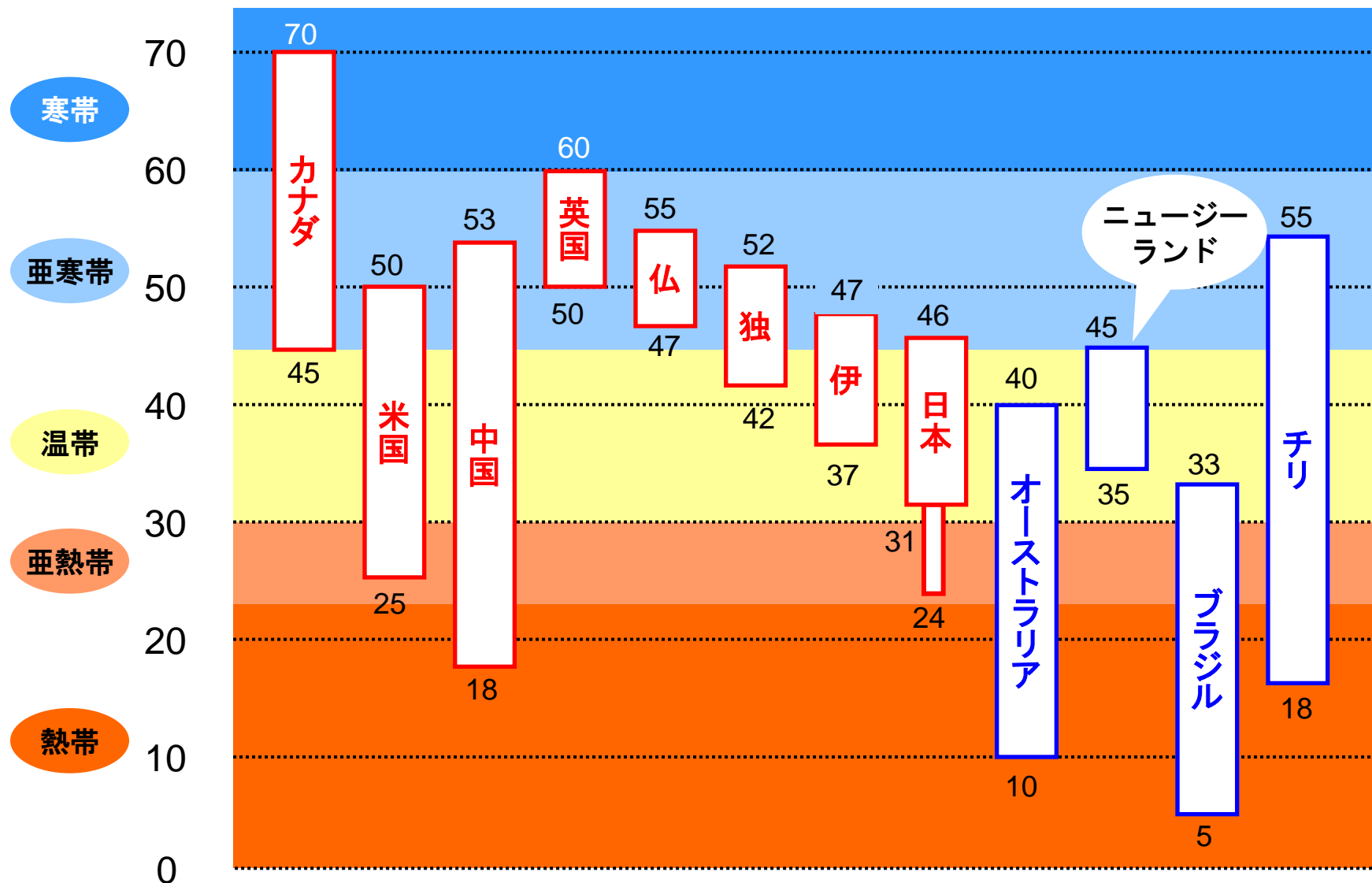


暖地性ナガサキアゲハ  
の確認範囲が北に拡大

出典：(財)リバーフロント整備センター  
河川水辺の国勢調査結果

資料作成：生態系グループ竹原

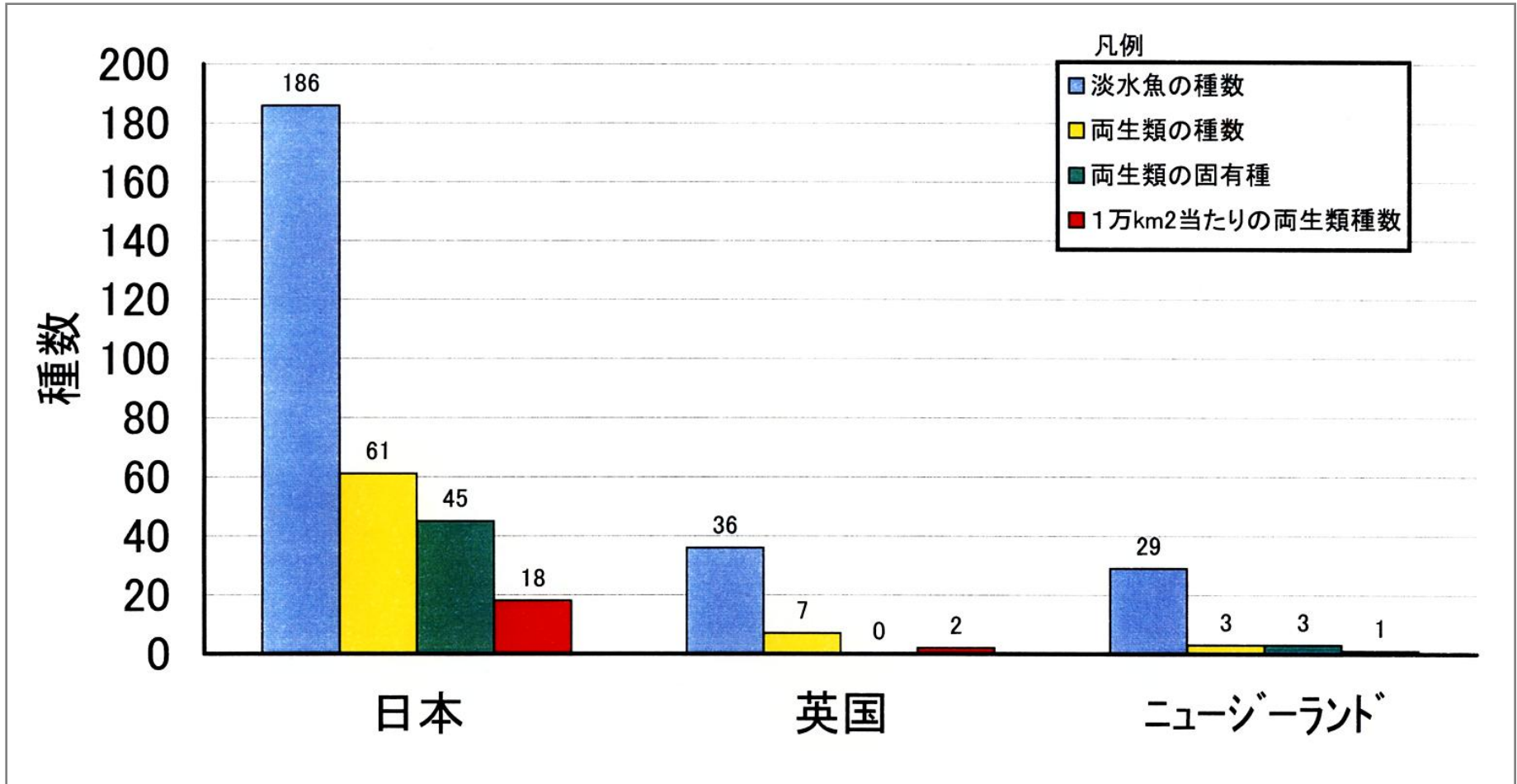
# 主要国の緯度





## 分水嶺

地図中心  
財団法人日本地図センター



## 島国(日本、英国、ニュージーランド)の魚類、両生類の多様性の比較

地球温暖化の影響で農作物の栽培地の「北限」が北上するとされているが、今年初めて新潟県佐渡市でミカンが出荷され、話題となっている。ミカンは和歌山県や愛媛県など関東以西の温暖な沿岸地域が主な産地で、これまでの北限は埼玉県、茨城県辺りとされていた。島内では

は、自家用にミカンの木を植えていた例はあったが、青果市場への大量出荷は初めて。佐渡産ミカンは酸味と甘みの絶妙なバランスが特徴で、地元は「北限のミカン」として売り出したいという。

(田中幸美)

# 産地北上

# ミカン



1月初旬まで続くミカンの出荷作業に忙しい金子博さん(新潟県佐渡市)

ミカンを初出荷したのは、佐渡市大杉の農業、金子博さん(60)。温州ミカンの早生種の「興津早生」など約1トを12月中旬までに収穫した。今月18日を皮切りし島内の青果市場に出荷した。とろろ、珍しさも手伝って10\*35000円の高値

で取引された。島内ではミカンを2、3本植えて自家用している農家も多い。インターネットで、消費者が甘みと同じくらい酸味を求めている

とを知り、「冒険のつもりで始めた」(金子さん)。これまで、北西の強い風や冬の寒さのため、葉が落ちたり枝が枯れたりして実がつかなかったが、昨年の暖冬で今季は作柄が良好と

## 佐渡で初出荷、温暖化影響

なり、出荷を見込めるほどに。収穫したミカンは酸味が強すぎるため、約1カ月貯蔵庫に寝かせてから出荷する。金子さんは「今季も暖かいといいのだが」と期待する。

新潟県佐渡農業普及指導センターによると、島内では小木など南部沿岸地域で、金子さんのほか3軒が昨年までに苗木を植えてミカン栽培に挑戦。「島ミカン研究会」を立ち上げ、協力して産地化を目指している。

果樹研究所(茨城県つくば市)の杉浦俊彦(しんぷる)研究員によると、ミカンは、南斜面の日当たりのよい暖地が栽培に適しており、適温は15〜18度。これまで出荷を目的とする経済栽培の北限は神奈川県や千葉県とされていたが、埼玉県や茨城県などでは観光農園で栽培しているという。

杉浦さんらの研究では、10年間に約0.3度気温が上昇すると予測すれば、60年後には東北地方南部までミカン栽培の北限が上がるという。

佐渡での初出荷について「20年前には考えられなかった。現時点ですでに栽培の北限が上がっている」と話す。「気温が上がるのでこれからは作りやすくなるだろうが、甘みが主流の中で酸味が受け入れられるか」とも話している。



# お米の異変

## 北海道産の人気上昇

### 本州では高温障害

米が本州のブランド米をしのぐ人気の一方、本州では「高温障害」などによる稲の被害が広がる。コメ戦線の異状に気候の変化や地球温暖化の影響を指摘する声も出ている。

(四倉幹木)

### 温暖化影響?

# コメ異変

「これから北海道米を本格的に採りたい」  
都内の米販業者は先月、コメの売り主を探して北海道の米作農家を訪ねて回った。業者、農家ともに初めての体験だ。

**価格の逆転も**  
業者はこれまで新潟産や東北地方の高級米ばかりを扱った。だが最近品質が上がった北海道米を求めると増えた。

「味は高級米にまた及ばないが、価格は3分の2から半額程度。ビールから発泡酒に人気が移ったのと似た動きが、コメにも起きつつある」  
「まずい」と言われ多くが政府に買い上げられる「やっかいな米」のイメージを覆す出来事が6月に起きた。コメ価格セ

の多くが先れ残り、政府買い入れに回された。  
**冷害減り安定**  
予てものと比べるを安か来るのが1カ月ほどだったと語るの

必要量北海道産が前年比24%増え、新潟産抜いてトップに躍り出た。一方で、新潟産コメは、業者の訪を受けた北海道旭川市の市川彰男さん(57)だ。水田では農業を継いだ長男が試しに植えたコシヒカリ系の新

品種が勢よく育つ。北海道の不人気の原因には、冷害による供給の不安定もあつた。だが、昨年は全国一の豊作成果もあつて収量が安定してきた。北海道大学

「以前は天気が良いため農作が盛んなほうで、この分では今年もダメかもしれない」  
九州随のコメ産地

**虫害も増加 警戒必要**  
農業・食品産業技術総合研究機構理事長の堀江武さんの話。温暖化と気候変動が日本の農産物に様々な影響を及ぼしている。稲では高温障害

のほか、カメシラなど病虫害による被害も増えている。気温上昇が進めばコメの収量は関東以南で下がり、北海道などは上がると思われ、中国南部ではまったく実らなくなる現象も出ており、警戒が必要だ。



北海道では稲の品種が広がった。コシヒカリ系の新品種を植えた市川彰男さん(左)と長男彰之さんの水田＝北海道旭川市で、四倉写す

### 39府県で被害

昨年、水稲の高温障害の被害は全国の39府県に及んだ。1専米の割合が11年72%から05年には30%に落ち込んだ。九州だけならず、北陸や東北地方も広がり品質低下を引き起こしている。最高気温を記録した山田錦の産地、兵庫

佐賀県、真つ黒、日焼けした小城市の農家、明石久男さん(59)の表情を曇らせるのは、皮肉にも肌を刺す強い日差しだ。最高気温が30度を超える猛暑が降る。  
「昨年は台風が相次いだ。昨年は一転、天候に恵まれ、期待が高まった。だが収穫してみると米がやせて弱入った。白っぽく、たりたりして品質が著しく落ちている。明石さんの地域では、主力のコシヒカリの9割以上が品質検査で最低3専米された。原因は、稲穂が出て成熟する登熟期の気温が高いために起る高温障害。稲の呼吸が増え、栄養分が不足する。農水省による佐賀県では05年の登熟期の平均気温が28度と30年前より3度も上がり、高温障害が急増するという27度を越える」といって頭を揺さぶる。



# 日本列島は地球のセンサー

- ①南北に3000kmの列島
- ②亜熱帯から亜寒帯に分布
- ③大陸と隔離され隣の土地の影響を受けにくい
- ④列島が同じ地形
- ⑤生物のきわめて多様な列島
- ⑥長い歴史と記録を持つ先進国
- ⑦自然気象と密接な国民生活
- ⑧観測が好きな国民性