

鹿児島県における 2016 年 1 月寒波の植物への影響

相場慎一郎¹・富山清升¹・川西基博²・福元しげ子³・上村 文³・遠城道雄⁴
 築地新光子⁵・宮本旬子¹・落合晋作⁶・永榮大樹⁶・前田芳之⁷

¹ 〒 890-0065 鹿児島市郡元 1-21-35 鹿児島大学大学院理工学研究所

² 〒 890-0065 鹿児島市郡元 1-20-6 鹿児島大学教育学部

³ 〒 890-0065 鹿児島市郡元 1-21-30 鹿児島大学総合研究博物館

⁴ 〒 890-0065 鹿児島市郡元 1-21-24 鹿児島大学農学部附属農場

⁵ 〒 892-0814 鹿児島市本港新町 3-1 鹿児島市水族館公社

⁶ 〒 891-0133 鹿児島市平川町 5669 番地 1 鹿児島市平川動物公園

⁷ 〒 894-1531 鹿児島県大島郡瀬戸内町手安 108 芳華園

■ はじめに

2016 年 1 月 24 日から 25 日にかけて西日本を寒波が襲い、鹿児島県でも各地で気温が氷点下となった。気象庁の観測では、鹿児島市（標高 4 m）で最低気温 -5.3℃が記録された。鹿児島市の気温が -5℃を下回ったのは 1977 年（-5.8℃）以来であり、-3℃を下回ったのも 1983 年以來である。奄美大島の名瀬（標高 3 m）の最低気温は 4.4℃で、これは 1968 年と並ぶ観測史上最低値であり、115 年ぶりに降雪も観測された。この寒波により農作物に大きな被害が出たことが報じられた。鹿児島大学農学部附属農場唐湊果樹園の被害については山本ほか（2017）が報告している。農作物以外の植物についても、国の特別天然記念物に指定されている喜入のメヒルギ群落が被害を受けたが、梅雨入り前後から回復しつつあることが報じられた。被害からの回復もおおよそ把握できるように

なった 2016 年 10 月ごろから、鹿児島県内各地における植物の寒波被害と回復状況について情報を収集し、ここに記録として残すことにした。

■ 方法

著者らの身のまわりの維管束植物で、寒波による被害を示したと考えられたものを記録した。種名、生育場所、被害の程度、再生している場合はその様態などについて記した。自然分布が九州南部以南に限られる植物については被害がなかったものについても記録した。

■ 結果と考察

2016 年 1 月寒波は 1977 年以來 39 年ぶりの厳しさであり、それ以降に植えられた植物だけでなく自生の植物も大きな被害を受けた（表 1）。複数個体が観察された種では、個体により被害の程度が異なった。個体により環境が異なっていた場合もあるであろうし、遺伝的に耐寒性が異なっていた場合もあるだろう。ほとんどの種では、春以降に新梢・新葉を出したり、地上部を再生したことが確認された（図 1）。北半球温帯では、分布障壁を超えられないためそれより北に分布しない場合を除くと、南方に分布する植物の分布は冬の低温で制限されていると考えられている（酒井, 1977）。常緑性の植物は低温で地上部が枯れると

Aiba, S., K. Tomiyama, M. Kawanishi, S. Fukumoto, A. Kamimura, M. Onjo, M. Chikuchishin, J. Miyamoto, S. Ochiai, T. Eiei and Y. Maeda. 2017. Effects of the January 2016 cold wave on plants in Kagoshima Prefecture, Japan. *Nature of Kagoshima* 43: 461-464.

✉ SA: Graduate School of Science and Engineering, Kagoshima University, Korimoto, Kagoshima 890-0065, Japan (e-mail: aiba@sci.kagoshima-u.ac.jp).

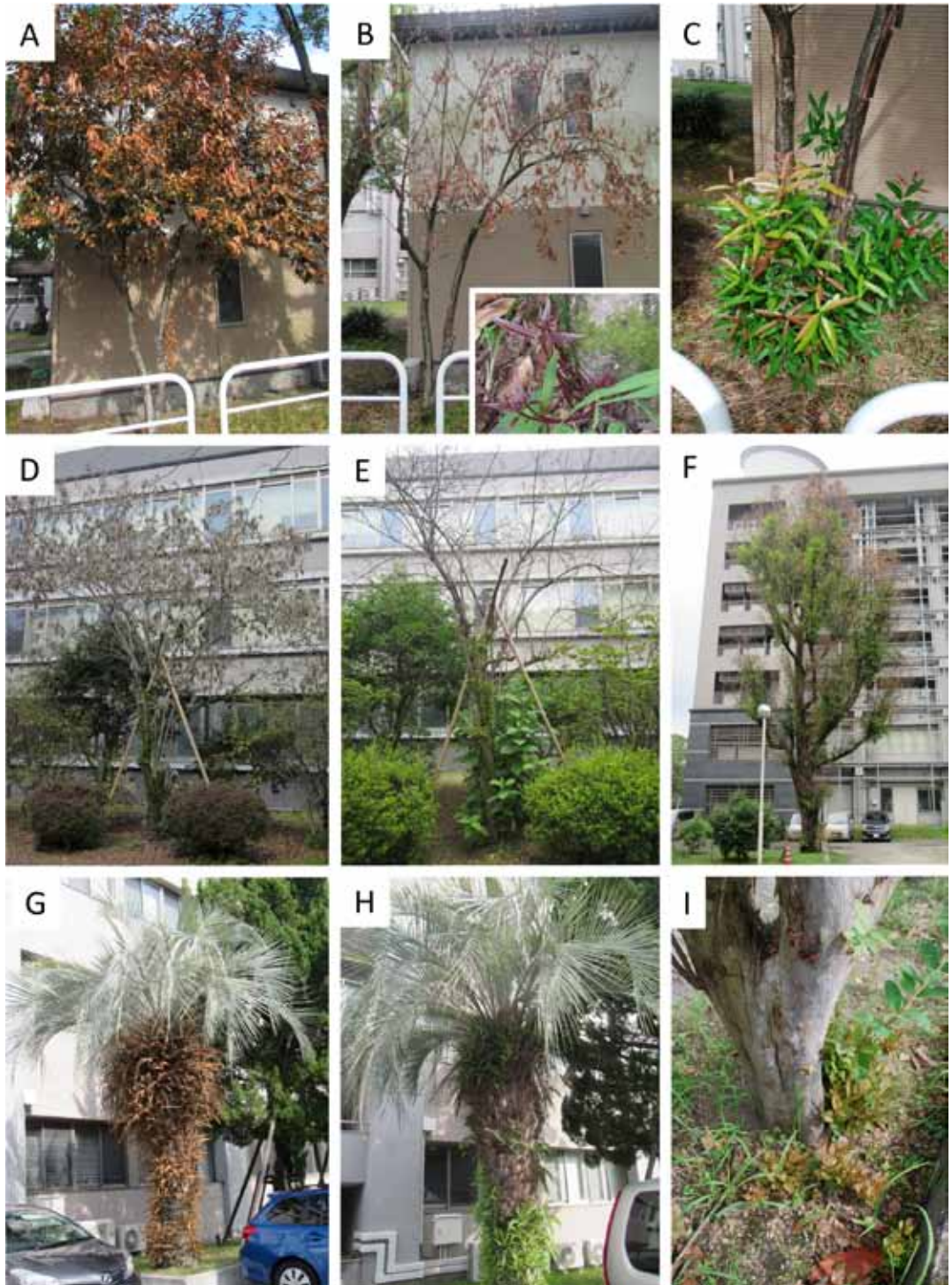


図1. 2016年1月寒波による植物への被害と回復状況の例。A: フトモモ (2016年2月3日) ; B: フトモモ (2016年6月8日), 右下に幹地際から生じた萌芽を示す; C: フトモモ (2016年10月12日) ; D: コダチムラサキシキブ (2016年1月30日) ; E: コダチムラサキシキブ (2016年6月15日), 幹地際からの萌芽; F: ロプスタユウカリ (2016年6月22日), 大枝から新梢; G: タマシダ (2016年2月3日) ; H: タマシダ (2016年10月25日), 根茎から新葉を出し再生; I: グアバ (2016年10月25日), 幹地際および根からの萌芽。撮影場所: 鹿児島大学郡元キャンパス (A-I)

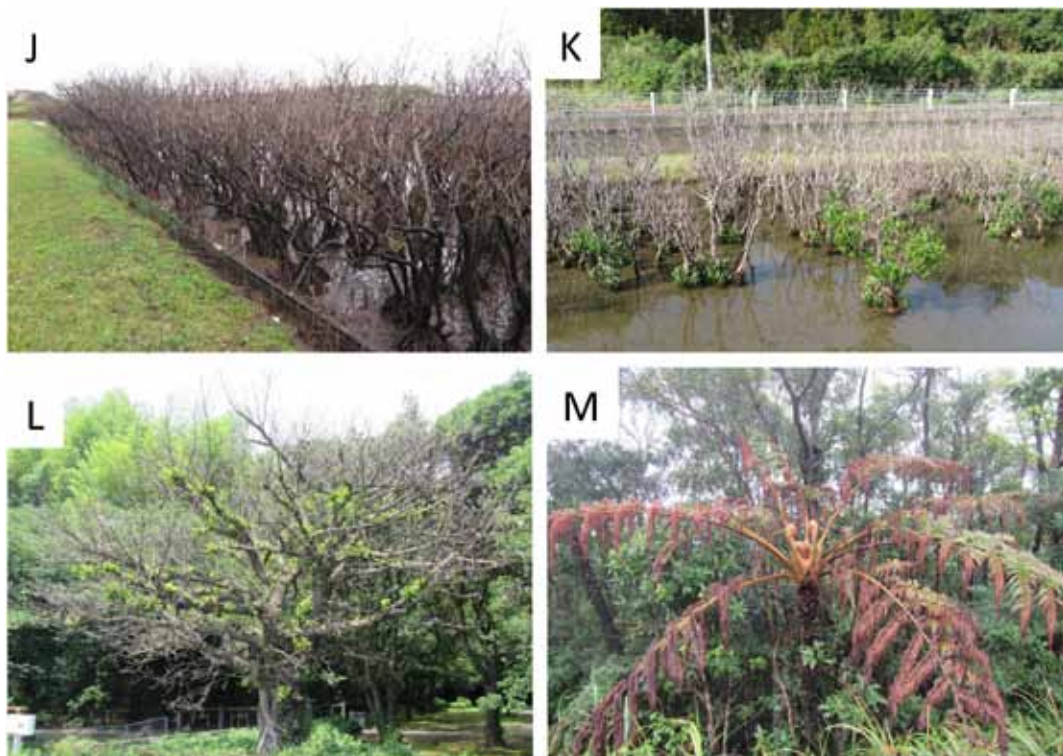


図1. 2016年1月寒波による植物への被害と回復状況の例(続き)。J: メヒルギ(2016年4月8日); K: メヒルギ(2016年11月16日), 幹下部からの萌芽; L: アコウ(2016年6月15日), 大枝から新梢; M: ヒカゲヘゴ(2016年3月6日)。撮影場所: 鹿児島市喜入生見町(J-K), 鹿児島市谷山緑地(L), 奄美大島湯湾岳(M)。

より低温に強い植物に比べて競争上不利になるため、自生地の北限は低温限界よりもはるかに南にあるのかもしれない(ウッドワード, 1993)。

自然分布が九州南部以南である種のうち、県本土で栽培または自生していた植物のうち、アダン は枯死し、メヒルギは場所によって被害の程度が異なった。これらの種の種子は海流で散布されるので、同じく海流散布のハマオモト・ゲンバイヒルガオなどと同様に分布北限は冬期の低温により決まっていると考えられる(中西, 1994, 2016)。イジュ・クスノハカエデ・クスノハガシワは被害を受けず、前2種については植栽地からの種子散布による稚樹の定着も見受けられる。酒井(1977)は奄美以南の琉球列島固有樹種の多くが、日本本土の沿海暖地に分布する常緑広葉樹と同等の耐寒性を持つことを示している。これらの種の分布は低温により制限されているわけではな

く、渡瀬線が分布障壁となり、地理的隔離のために日本本土に分布しないと考えられる。

引用文献

- 中西弘樹. 1994. 種子はひろがる. 平凡社, 東京. 255 pp.
- 中西弘樹. 2016. ゲンバイヒルガオ群落の北限自生地(長崎県)での生育状況. 漂着物学会誌, 14: 1-3.
- 酒井 昭. 1977. 日本の常緑及び落葉広葉樹の耐凍性. 低温科学. 生物篇, 35: 15-43.
- 酒井 昭. 1978. 花木及び緑化樹の耐凍性. 園芸学会雑誌, 47: 248-260.
- Sakai, A. and Larcher, W. 1987. Frost survival of plants. Springer-Verlag, Berlin. x + 321 pp.
- Sakai, A., Paton, D.M., and Wardle, P. 1981. Freezing resistance of trees of the south temperate zone, especially subalpine species of Australasia. Ecology, 62: 563-570.
- ウッドワード, F.I. 1993. 植生分布と環境変化(内嶋善兵衛訳). 古今書院, 東京. xii + 205 pp.
- 山本雅史・川口昭二・福留弘康・廣瀬 潤. 2017. 2016年の寒波による被害から見た常緑果樹類の耐寒性. 鹿児島大学農学部農場研究報告, 38: 11-16.