

## 試験研究成果普及情報

部門	資源管理・増養殖	対象	普及
課題名：ノリ養殖における育苗期の避難入庫方法			
[要約] ノリ養殖の育苗期における台風対策のうち、避難入庫（ノリ網の冷凍庫への一時的な入庫）は確実に被害を回避できる方法であるが、適切な手順は確立されていない。そこで、避難入庫方法別のノリ芽の凍結障害を調査し、凍結前に脱水することが保存の成否に大きな影響を及ぼすことを明らかにした。			
キーワード <sup>1)</sup> ノリ養殖、育苗期、台風対策、避難入庫、凍結障害			
実施機関名	主 査	水産総合研究センター東京湾漁業研究所	
	協力機関	富津漁業協同組合海苔青年部	
実施期間	2013 年度		

## [目的及び背景]

ノリ養殖の育苗期（2013 年）に台風 26 号が房総半島に最接近し、この影響により本県ノリ養殖に甚大な被害が生じた。ノリ養殖育苗期の台風対策のうち、被害回避の確実性の高い対策は避難入庫である。しかし、避難入庫方法の手順は確立されていないために、生産現場では出庫後のノリ芽の脱落や形態異常などの大きな障害が発生する事例がある。そこで、本研究では避難入庫の適切な手順を確立することを目的として、避難入庫の手順の違いによるノリ芽の凍結障害の強さを評価した。

## [成果内容]

- 1 台風 26 号の接近に際して富津漁協で行われた避難入庫の 11 事例は、3 通りの手順で行われていた（表 1）。最も多かった手順は、ノリ網を陸上に回収した後に脱水せずに冷凍袋に收容して入庫（以後、未脱水袋法、4 検体）、次に多かったのは網を脱水機で脱水後に冷凍袋に收容して入庫（以後、脱水法、6 検体）、そして、1 検体は脱水せずにプラスチックかごに入れて入庫する手順（以後、未脱水かご法）であった。
- 2 入庫前に脱水した場合には凍結障害はほとんど見られなかったのに対し、脱水しなかった場合には強い障害が観察された（図 2・3）。
- 3 出庫後のノリ芽の形態は、脱水して入庫した網ではほぼ正常であったが、脱水しなかった網では凍結障害の後遺症として形態が悪化した（図 4）。
- 4 肉眼視前の小さなノリ芽でも、本冷凍を施す 5 mm～20 mm のノリ芽と同様に入庫前に脱水することが避難入庫の成否に大きな影響を及ぼすことが明らかになった。
- 5 避難入庫の適切な手順は、網を陸上に回収→脱水機で脱水→冷凍袋に收容して密閉→冷凍庫（-30℃）へ入庫、であることを提示した。

## [留意事項]

- 1 避難入庫の総合的な成否は、入庫前の手順の他に、出庫時の水質条件や出庫後の管理も重要なため、出庫に当たっては海域の水温、塩分や pH の安定を待ち、出庫から数日の間は干出を控えることが必要である。

2 現場で使用されている脱水機の最大ノリ網収容量は6枚程度が多い一方で、育苗期のノリ網は12枚重ねであり、今後、適切な手順の普及を妨げる可能性がある。

[普及対象地域]

東京湾千葉県沿岸のノリ養殖地域

[行政上の措置]

[普及状況]

- ・ノリ養殖業者に、育苗期のノリ養殖指導を実施しており、2014年漁期の育苗期の台風接近前に指導を行った。
- ・以下の会議で成果を発表した。

平成26年度のり養殖技術研修会、2014年7月5日

[成果の概要]

表1 検体の履歴

No.	入庫時期	入庫方法 <sup>※1</sup>	入庫日	出庫日	入庫期間	出庫後の管理方法	平均葉長(mm) <sup>※2</sup>
1	台風前	a	10/15	11/17	33	アバ <sup>※4</sup>	1.30 (4) <sup>※3</sup>
2	前	b	10/15	11/18	34	アバ	1.06 (3)
3	前	b	10/15	11/18	34	アバ	未計測 (7)
4	前	b	10/15	11/21	37	アバ	0.41 (0)
5	台風後	b	10/17	11/17	31	アバ	0.28 (4)
6	後	b	10/18	11/18	31	アバ	0.98 (3)
7	後	b	10/18	11/17	30	アバ	1.85 (4)
8	後	c	10/18	11/17	30	アバ	1.06 (4)
9	後	a	10/18	11/17	30	アバ	1.89 (4)
10	後	a	不明	11/17	-	アバ	未計測 (4)
11	後	a	不明	11/24	-	アバ	未計測 (5)

※1 a 脱水 →袋→冷凍庫  
 b × →袋→冷凍庫  
 c × →かご→冷凍庫

※2 細胞の生死を観察した葉状体の平均葉長である。  
 ※3 ( )内の数字は出庫日から計測日までの養殖期間である。

※4 育苗後のノリ網を海中の表層に常時浮動させるために、浮子を付けた網にノリ網を張り込むことである。

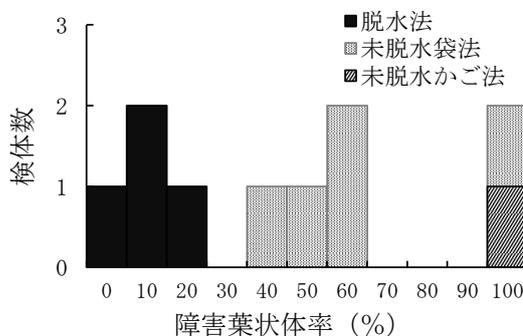


図2 避難入庫方法別の障害葉状体率

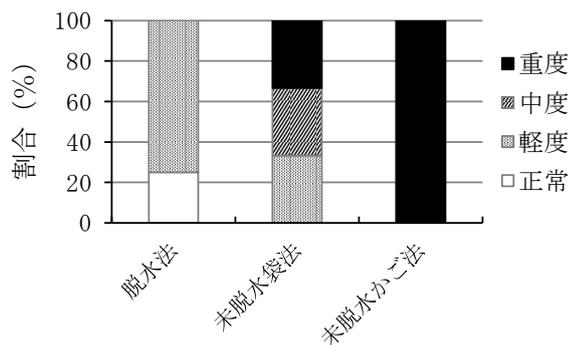


図3 避難入庫方法別の障害強度

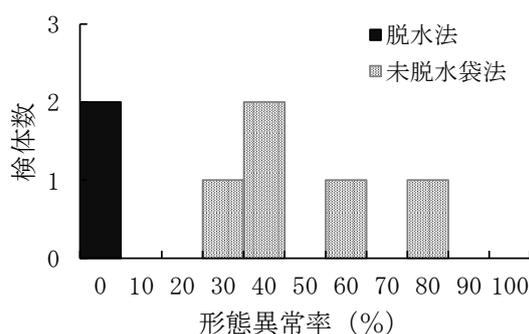


図4 避難入庫方法別の出庫後の生育に伴う形態異常率

[発表及び関連文献]

- ・避難入庫の手順によるノリ葉状体の凍結障害の差異：2013年台風26号接近の際の事例  
 千葉水総研報、第9号、2014年

[その他]