

東日本大震災被害沿岸部(岩手県陸前高田市・宮城県石巻市)への カキ養殖筏用丸太の供給と養殖漁業の復興支援について

(独)森林総合研究所 森林農地整備センター ○東北北海道整備局 那須野 俊
盛岡水源林整備事務所 金澤 威一郎

1 取組の背景

H23. 3. 11の東日本大震災により、太平洋沿岸部は未曾有の被害を受け、人的・建物被害は甚大であり、日本観測史上最大の大規模地震災害となった。また地震に伴う津波の影響は養殖漁業にも大きな被害をもたらした。三陸地域で使われていた筏などの養殖施設はほとんどが津波で流され、その内丸太を使った筏は約4,000台あったと言われている。

岩手県陸前高田市 広田湾、宮城県石巻市 長面浦(ながつらうら)においては、これまでスギ材を組み合わせた筏でカキの養殖を行ってきたが、その多くは今回の津波で壊滅的な被害を受け、復興には多くの木材供給が必要となった。

特に筏の屋台骨となる長材は陸前高田では10.5m、石巻では9mであり、通常の木材生産の中では希少なため、その供給体制の整備が不可欠だった。そこで森林農地整備センターは林業関係者と連携し、センター造林地から陸前高田市 広田湾、石巻市 長面浦へ長材の供給に取り組むこととした。

2 取組の方法及び経過

(1)岩手県陸前高田市 広田湾(図1)への供給取組

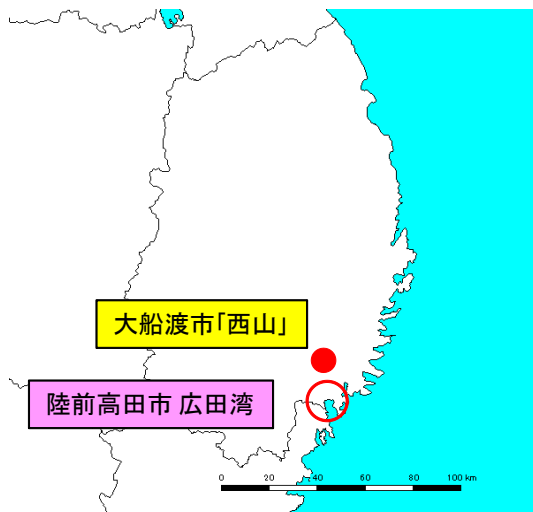


図1 広田湾と大船渡市「西山造林地」
位置図

①今回供給に取り組んだ広田湾 瀬沢(うそざわ)漁港では、震災前に設置してあった約 200基のカキ筏は津波で全て流され、一からの供給体制の確立が必要となった。

H23. 6月上旬に東北森林管理局、岩手県、県森連、県漁連、センターが「筏用丸太供給体制会議」へ出席し、センター造林地におけるH15～22年度の供給実績(約2,000本の長材)、取組状況を報告し、筏が必要とされている地域、規格、数量等を確認した。

造林地所有者と気仙地方森林組合ご賛同の元、大船渡市西山のセンター造林地から間伐材スギ 10.5m材198本を瀬沢漁港に供給し、6月下旬には林業関係者、ボランティアが瀬沢漁港に集まり、この

間伐材を用いて林業関係者から供給支援の取組説明、漁業関係者による組立作業の実演が行われた(写真1,2)。官民連携してのこの説明会はテレビ等でも報道され、養殖筏の復興への第一歩となった。



写真1,2 漁業関係者による組立作業の実演(瀬沢漁港)

②H23.7月 東北森林管理局、岩手県内各森林管理署、岩手県、県森連、県内各森林組合ご参集の元、奥州市のセンター造林地で「筏用丸太造材の現地検討会」を主催し、官民連携して造材・搬出の特殊性への理解を深め、規格の統一化を図った(写真3)。

筏用丸太10.5m材は樹種はスギのみで、約35年生、胸高直径18cm程度、樹高14~15mの立木が対象となり(写真4)、末口約8cm、元口約16cmで(写真5,6)、樹皮つきが滑らなくて良く、虫による腐朽を避けるため伐倒・搬出時期は10月~3月頃までが適していることを確認した。



写真3 現地検討会の様子



写真4 10.5m材の規格に合う立木を選木



写真5 末口約8cmで玉切



写真6 末口から長さ10.5m計測し、玉切ると元口約16cmとなる

③H24. 4月 大船渡市西山のセンター造林地から間伐材スギ10.5m材299本を瀬沢漁港に供給し、復興支援の一環としてカキ筏の組立作業を行い、1日で8基の筏を組立てた(写真7)。1基作るのに10.5m材8本、横木4m材10本必要(写真8)。組立てた筏はフロートをつけて広田湾に設置され、約10年耐久があるとされている(写真9、10)。



写真7 カキ筏の組立作業



写真8 木材部分の組立が完成したカキ筏

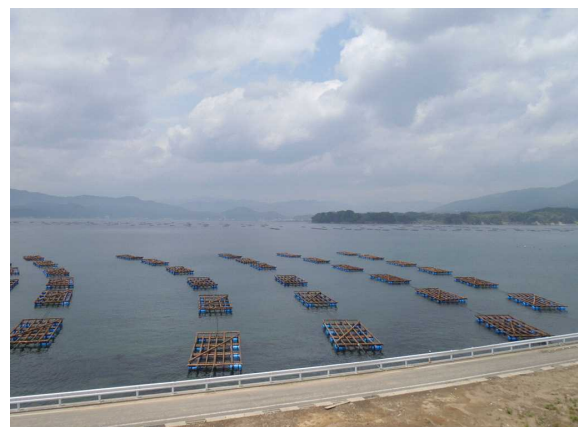
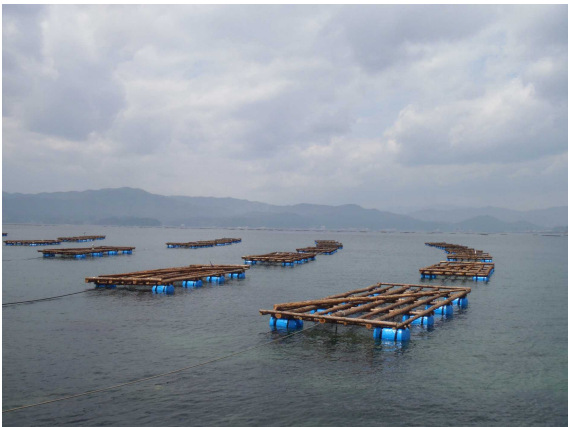


写真9、10 フロートをつけ広田湾に設置

(2)宮城県石巻市 長面浦(図2)への供給取組

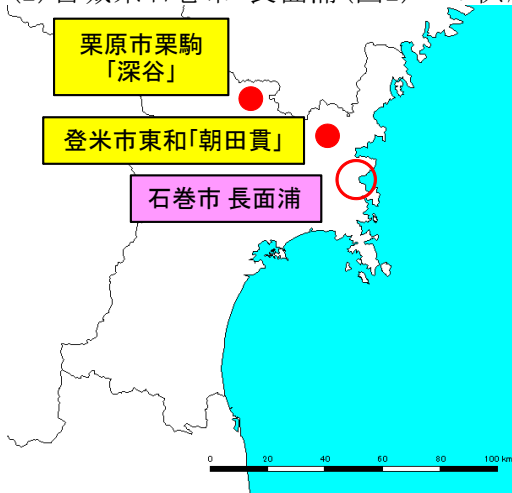


図2 長面浦と栗原市「深谷造林地」・登米市「朝田貫造林地」位置図

①H24. 6月 センターが登米市津山で開催した植樹祭に出席されていた漁業関係者から、石巻市長面浦では震災前約200基あったカキ筏は津波のため約70基しかなく、9m材を必要としている旨の話があったため、センター造林地からの供給を検討した。

9m材の規格は末口5～8cm、元口12～16cmであり、センター造林地のスギ材では肥大成長しているため規格に合わず、今回はヒノキ造林地から対象地を検討し、造林地所有者のご賛同を得て栗原市栗駒、登米市東和の2造林地で供給に取り組むこととした。広田湾とは異なり、規格が合えば林令、搬出時期は影響ないとの話だった。

②H24.10月 栗原市栗駒の深谷造林地は23年生のヒノキ造林地で、胸高直径16cm、樹高12m程の間伐材を対象とした。今回の復興への取組にご賛同頂いた栗駒高原森林組合に施業を行って頂いた。伐倒し、規格に合う材を高性能林業機械で作業道まで出す際、アームが届く場所までに限られるため、作業道から上下約10m程の範囲にある立木しか出せなかった(写真11)。また9mの長材だと手前の残存木にかかり木になった場合玉切りできないため、作業道まで出すのが難しく(写真12)、オペレーターの技術が必要となるが、今回は残存木に大きな傷をつけることなく材を出すことができた。またフォワーダで土場まで搬出する際(写真13)、4m・2m材とは異なり、9m材を搬出するには作業道、林道の幅員、カーブ半径といった地理的条件により制限される点も難しく感じられたが、何とか170本の9m材を長面浦へ供給できた(写真14)。



写真11、12 高性能林業機械による作業道への搬出作業



写真13 フォワーダで土場へ搬出



写真14 トレーラーで長面浦へ供給

③H24.11月 登米市東和の朝田貫造林地は31年生のヒノキ造林地で、作業道沿いにある胸高直径16～18cm、樹高15m程の間伐材を対象とした。東和町森林組合にご賛同頂いて施業を行って頂き、150本の9m材を供給できた(写真15、16)。



写真15 9m材の規格を確認



写真16 リョウシン号で土場へ搬出

④H24.11月 復興支援の一環として、長面浦に供給されたヒノキ材のカキ筏組立作業を行った。漁業関係者、ボランティアと共に2日で4基の筏を組立てた(写真17、20)。9m材を縦方向に4本一部重ね合わせて固定し、縦延長は28mになる。1基作るのに9m材24本、横木5.5m材16本必要(写真18)。完成した筏は長面浦の養殖場へ設置された(写真19)。



写真17 カキ筏の組立作業



写真18 完成したカキ筏



写真19 長面浦の養殖場へ設置



写真20 組立作業を行った漁業関係者・ボランティアの皆さん

3 取組の結果

(1) 岩手県陸前高田市 広田湾

表1 広田湾への養殖筏用丸太(長材10.5m)供給数

年度	要望数(本)	筏(基)	供給元	樹種	供給数(本)	筏(基)	備考	
H23	668	80	国有林・	スギ	470	55		
			森林組合等					
			センター	スギ	198	25	大船渡市「西山造林地」	
			合計		668	80		
H24	2,200	275	森林組合等	スギ	1,901	238		
			センター	スギ	299	37	大船渡市「西山造林地」	
			合計		2,200	275		

H23・24年度に必要とされた10.5mの長材2,868本に対し、センター造林地から497本(筏62基分)供給できた(表1)。

漁業関係者の声「長材の供給、組立への協力ありがたい。海の上で仕事ができる事に感謝し、仕事を続けていきたいと思う。」

(2) 宮城県石巻市 長面浦

表2 長面浦への養殖筏用丸太(長材9m)供給数

年度	要望数(本)	筏(基)	供給元	樹種	供給数(本)	筏(基)	備考
H24	800	30	森林組合等	スギ	480	18	
			センター	ヒノキ	170		栗原市「深谷造林地」
			〃	ヒノキ	150		登米市「朝田貫造林地」
			〃	小計	320	12	
			合計		800	30	

H24年度に必要とされた9mの長材800本に対し、センター造林地から320本(筏12基分)供給できた(表2)。

漁業関係者の声「植樹祭でのご縁により、9m材の供給にご協力頂いたおかげでカキづくりを再開でき、嬉しく思う。津波で多くを失い辛い時もあるが、前向きに頑張っていきたい。」

4 おわりに

今回林業関係者と連携を図り、地元の森林から筏用丸太の供給体制を整えることにより、地元資源を有効活用することができました。多くのカキが実って収穫でき、震災前のような賑わいが戻ることを願って止みません。平成25年度以降も林業関係者と連携し、供給に協力していきたいと考えます。森林農地整備センターは今後もこのような取り組みを通し、震災復興に役立てることを考え、行動し、地域貢献に努めていきたいと考えています。