

平成28年度 社会的課題に対応するための 学校給食の活用事業

報告書



はじめに

学校給食には、適切な栄養の摂取による健康の保持増進や食に関する指導での活用に加え、食品ロスの削減、地産地消の推進、伝統的な食文化の継承などの社会的な課題・要請への対応が求められています。

このため、愛媛県では、文部科学省の委託を受け、「平成 28 年度学校給食地域食文化継承モデル事業」として、宇和島市、松野町、鬼北町、愛南町の宇和島圏域 4 市町による「地産地消の推進」と「伝統的食文化の継承」の 2 つの課題の解決に向けた取組を進めて参りました。

このうち「地産地消の推進」については、これまで学校給食であまり使用されてこなかった食材を活用するとともに、近隣市町間での食材の相互調達を可能とする加工、流通方法を検討し、地場産物の活用率の向上に取り組みました。

また、「伝統的食文化の継承」については、地場産物を学校給食施設で容易に活用できる手法や手順をマニュアル化し、地場産物を使った献立や郷土料理の実施回数を増やすことにより、児童生徒が伝統的食文化に触れ、親しむ機会を増やし、食文化の継承に繋げていくことに取り組みました。

本報告書は、これらの取組を県下全ての市町でも取り組めるよう検討過程や実績をとりまとめたものです。

本書が、本県における地産地消の推進及び伝統的食文化の継承など社会的な課題解決への一助となりましたら幸いです。

本事業の実施にあたり、御指導、御助言をいただきました推進委員、ワーキンググループ構成員ほか多くの関係者の方々に、心から感謝申し上げます。

平成 29 年 2 月

愛媛県教育委員会
教育長 井 上 正

目 次

I	文部科学省「社会的課題に対応するための学校給食の活用事業」	
1	社会的課題に対応するための学校給食の活用事業の趣旨	1
II	愛媛県における「社会的課題に対応するための学校給食の活用事業」	
1	事業の概要	3
2	取組の具体的内容	6
3	事業実施計画	8
4	研究の概要	9
5	成果と課題	23
	<資料>	
1	郷土料理や地域食材の説明資料	29
2	郷土料理や地域食材の調理手順書	30
3	児童生徒へのアンケート結果	31

I 文部科学省

「社会的課題に対応するための学校給食の活用事業」

1 社会的課題に対応するための学校給食の活用事業の趣旨

食品ロスの削減、地産地消の推進及び食文化の継承といった我が国の食をめぐる諸課題に取り組むため、学校給食の献立や児童生徒に対する食に関する指導の工夫に加えて、学校給食を提供する仕組みを効果的かつ効率的に運用することが必要である。

本事業では、こうした学校給食を活用した取組を推進するため、食品の生産・加工・流通等の関係者（以下「食品関係者」という。）と連携しつつ、学校給食で使用する食品の調達方法や大量調理を前提とした調理方法及び調理技術の開発など学校給食の実施における業務手順や実施方法等の仕組みを再構築する。

2 研究開発テーマ

我が国の食をめぐる諸課題に関連する以下の研究開発テーマの中から二つを選択し、先進事例の効果検証や新規事業モデルの研究開発の観点から、学校給食の実施における業務手順等を検討するとともに、それぞれの取組の効果を検証する。

(1) 食品ロスの削減

学校給食を活用して、食品の生産・加工・流通等の各段階で発生する食品ロスの削減に貢献することができる体制の構築を目指す。

(2) 地産地消の推進

学校給食において地場産物が一層活用されるよう、食品の生産・加工・流通等における新たな手法等を開発する。

(3) 伝統的食文化の継承

学校給食において伝統的食文化に根差した献立の提供を促進するため、給食調理員の技能向上を図りつつ、給食調理場における調理方法・技術を開発する。

Ⅱ 愛媛県における

「社会的課題に対応するための学校給食の活用事業」

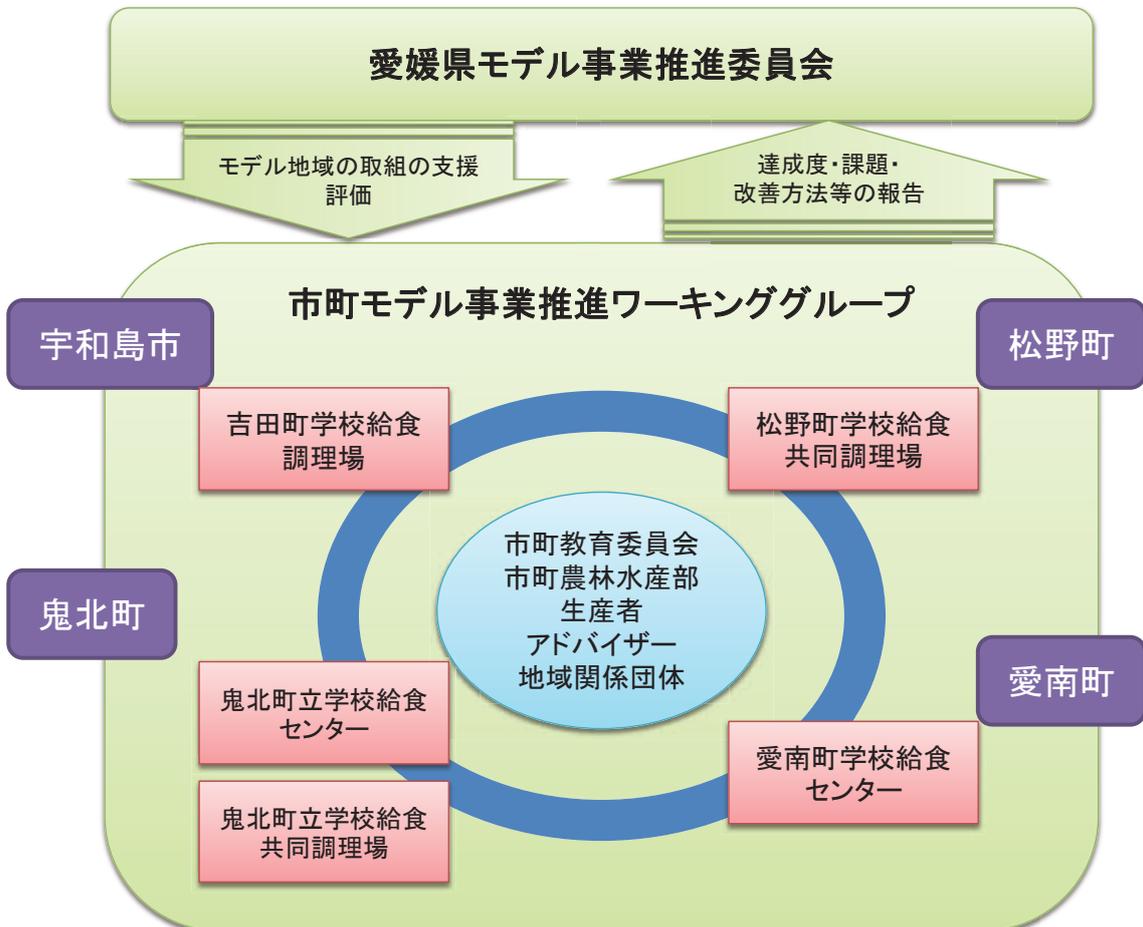
1 事業の概要

(1) 実践地域

宇和島市、松野町、鬼北町、愛南町の宇和島圏域4市町で実施した。

市町名	学校給食施設	食数（食）	配送校数（校）
宇和島市	吉田町学校給食調理場	730	6
松野町	松野町学校給食共同調理場	293	4
鬼北町	鬼北町立学校給食センター	758	6
	鬼北町立学校給食共同調理場	103	2
愛南町	愛南町学校給食センター	1,730	20
計		3,614	38

(2) 事業の実施体制



(3) 愛媛県モデル事業推進委員会

学校給食への地場産物の安定的供給や伝統的な食文化の継承を図るため、モデル地域の取組について助言し、評価を行うとともに、地場産物の市町間流通の推進方策等を検討する。

【愛媛県モデル事業推進委員会委員名簿】

選任部門	氏 名	役 職
学識経験者	逸見 幾代	広島国際大学教授(栄養学)
保護者代表	中村 和憲	松山市双葉小学校 PTA 顧問 松山市雄新中学校 PTA 顧問 (料理研究家&食育アドバイザー)
アドバイザー	藤山 健	オフィス ナチュレ (6次産業化プランナー)
生産者団体	堀岡 茂	全国農業協同組合連合会愛媛県本部 園芸部野菜花卉課長
食品関係者	中重 豊	公益財団法人愛媛県学校給食会事務局長
栄養教諭	茨木 仁美	愛媛県栄養士協議会会長 (西条市立東予東中学校栄養教諭)
	八十島 千鶴	[モデル地域代表] 愛媛県教育研究協議会栄養教員部 北宇和支部長(鬼北町立日吉小学校栄養教諭)
	原田 光香	[モデル地域代表] 愛媛県教育研究協議会栄養教員部 南宇和支部長(愛南町立城辺小学校栄養教諭)
行政関係者	山内 善代	保健福祉部健康衛生局健康増進課主幹
	須山 広周	農林水産部農政企画局農政課主幹
	久保田 英和	農林水産部農政企画局ブランド戦略課主幹
	山中 悟	農林水産部農業振興局農産園芸課主幹
	宮岡 俊輔	愛媛県産業技術研究所 食品産業技術センター技術支援室長

(4) 市町モデル事業推進ワーキンググループ

生産者、農山漁村生活研究協議会等の地域の関係団体、アドバイザー、学校給食関係者、市町農林水産関係者、市町教育委員会を構成員とし、本事業に関する取組を実践する。

【市町モデル事業推進ワーキンググループ構成員名簿】

氏名	役職
松浦 靖	えひめ南農業協同組合農産販売部長
鎌田 達也	愛南漁業協同組合
山崎 京子	宇和島市生活研究協議会会長
藤山 健	オフィス ナチュレ（6次産業化プランナー）
河野 清隆	南予地方局産業振興課地域農業室専門員担当係長
石山 香	愛媛県学校栄養士協議会事務局
横山 泰司	宇和島市教育委員会教育総務課長
山本 紀子	松野町教育委員会教育課主事
古谷 裕美	鬼北町教育委員会教育課学校教育係主任
宮下 武浩	愛南町（篠山小中学校組合）教育委員会課長補佐
四宮 陽一	宇和島市役所産業経済部水産課長
細川 洋一	松野町森の国創生課主任
丸山 貴広	鬼北町農林課農政係主任
兵頭 重徳	愛南町役場水産課課長補佐
土居 広典	宇和島市学校給食センター所長補佐
小西 亨	松野町学校給食共同調理場長
小西 奉文	鬼北町立学校給食センター所長
細川 忍	鬼北町立学校給食共同調理場長
近田 正二	愛南町学校給食センター所長
濱瀬 そよみ	宇和島市立吉田小学校栄養教諭
大久保 京太	松野町立松野中学校栄養教諭
八十島 千鶴	鬼北町立日吉小学校栄養教諭
永野 雄輝	鬼北町立近永小学校栄養教諭
原田 光香	愛南町立城辺小学校栄養教諭

2 取組の具体的内容

(1) 愛媛県モデル事業推進委員会

【モデル地域の取組に対する助言】

- ① 地場産物活用推進方策について
- ② 給食でこれまで使われてこなかった食材の加工方法について
- ③ 学校給食で提供可能な郷土料理レシピについて

【モデル地域の取組に対する評価指標】

● 地場産物活用率アップ

評価指標	学校給食における県内産地場産物の活用率 (県産地場産物活用率 鬼北町現状値：47.3%⇒目標値：50%) 他市町の食材の活用件数 (現状値：0件⇒目標値：10件)
評価方法	6月(食育月間)、11月(えひめ教育月間)、1月(学校給食週間)における地場産物の活用状況調査 市町間で調達した食材の学校給食への活用件数の調査

● 学校給食での郷土料理実施回数アップ

評価指標	学校給食での郷土料理実施回数 (現状値：年間3回⇒目標値：毎月1回) 今まで使用していなかった地場産物を使用した学校給食献立数 (現状値：0回⇒目標値：年間4回)
評価方法	学校給食実施状況調査 各メニューの標準的作業手順書等関係諸帳簿数の調査

(2) 市町モデル事業推進ワーキンググループ

① これまでに学校給食に使われなかった食材の活用方法の検討

皮むきやあく抜きが必要な「ヤーコン(芋類)」や洗浄、下茹でが必要な「ヒロメ(海藻)」等、下処理に手間がかかる食材は、大量調理である学校給食では使用することが難しい。

また、鯛身や「アラ」は、衛生管理の観点からも使用目的にあった適切

なサイズにカットしたり、下洗いをしたりといった一次加工済みの状態での納品が望ましいが、このような加工をできる業者は限られている。

➡下処理等の一時加工方法を検討することで、これまで使われにくかった地域の食材を学校給食に取り入れていく手法を検討する。

② 郷土料理を学校給食において提供するための手順や手法の考案

学校給食では、価格はもちろんのこと、衛生管理、作業の手間、塩分量などの栄養価等の問題があり、地域に伝わる郷土料理をそのまま調理することが難しい。

➡これらの問題を検討し、学校給食において安全においしく郷土料理を提供できる手順や手法を考案する。

③ 調理手順書の標準化の検討及び調理手順集の作成

学校給食施設は、設備や人員等が施設ごとに大きく異なっているため、他施設で作成した調理手順書をそのまま活用して、調理することが難しい。

➡調理手順書の標準化を検討するとともに、学校給食調理員に対し作業手順書作成講習会及び調理実習を実施し、これまで学校給食で使用していなかった食材を使った献立や郷土料理の献立等を近隣の給食施設で調理できるようにすることで、地域食材の市町間流通と伝統的食文化の継承を図る。

④ 市町相互に学校給食食材を提供できる仕組みづくり

学校給食施設が契約している仕入業者を通して、町内産・県内産の食材を優先して、なければ国内産、外国産の食材を納入するよう依頼している。しかし、価格、量、運搬等の問題があり、市町内産・県内産の食材の調達は限られている現状にある。

➡市町教育委員会、市町農林水産関係者、生産者、学校給食関係者が集まり、直接、市町が連携することにより、地場産物を近隣の市町相互が供給できるマッチングの仕組みをつくる。

3 事業実施計画

実施時期	計画内容	備考
7月	・第1回愛媛県モデル事業推進委員会	松山市
8月	・第1回市町モデル事業推進ワーキンググループ会議 ・調理員対象の郷土料理や地場産物を活用したレシピの調理実習の実施	宇和島市 松野町
9月	・第2回市町モデル事業推進ワーキンググループ会議 ・先進地視察	宇和島市 福岡県
10月	・第3回市町モデル事業推進ワーキンググループ会議 ・先進地視察	宇和島市 広島県
11月	・第4回市町モデル事業推進ワーキンググループ会議	宇和島市
12月	・第2回愛媛県モデル事業推進委員会 ・第5回市町モデル事業推進ワーキンググループ会議	松山市 松山市
1月	・第6回市町モデル事業推進ワーキンググループ会議 ・全国連絡協議会出席	愛南町 東京都
2月	・第7回市町モデル事業推進ワーキンググループ会議 ・モデル事業研修会 ・第3回愛媛県モデル事業推進委員会 ・事業完了報告書作成	宇和島市 松山市 松山市

4 研究の概要

(1) 第1回愛媛県モデル事業推進委員会

平成28年7月26日(火) 13:30~15:30 エスポワール愛媛文教会館

参加者 委員13名、事務局4名

- ◆ 事業計画及び今後の作業スケジュールについて
- ◆ 推進委員会及びワーキンググループ会議の役割について

(2) 第1回市町モデル事業推進ワーキンググループ会議

平成28年8月18日(木) 9:30~11:00 南予地方局

参加者 構成員20名、事務局2名

- ◆ 事業計画及び今後のスケジュールについて
- ◆ ワーキンググループ会議の協議内容について

本事業では、地場産物活用のための仕組みづくりと郷土料理等の調理手順のマニュアル化に取り組むことを確認した。

(3) 調理員向け調理実習

平成28年8月23日(木) 8:00~16:30 松野町学校給食共同調理場

参加者 栄養教諭5名、調理員14名、事務局1名

- 宇和島市の郷土料理「さつま」、松野町の郷土料理「なす・かぼちやのたたき」、鬼北町の郷土料理「揚げ豆腐のゆず味噌かけ」、愛南町の郷土料理「団子汁」を各市町の栄養教諭、調理員の指導のもと他市町でも提供できるよう実習し、調理手順を確認した。



宇和島市の郷土料理
「さつま」



松野町の郷土料理
「なす・かぼちゃのたたき」



鬼北町の郷土料理
「揚げ豆腐のゆず味噌かけ」



愛南町の郷土料理
「団子汁」

- 参加者から、これまでに作ったことのない郷土料理の作り方を学ぶとともに、施設設備や調理作業における各市町の工夫を学び合うことができたとの意見があった。
- 実習した郷土料理は、9月からの各市町の学校給食で順次提供し、児童生徒へのアンケート調査を行うこととした。アンケート調査の結果を踏まえて、児童生徒が食べやすい味等への調整をしたうえで、学校給食としての定着を図っていくことで意見が一致した。
- また、学校給食で提供する際には、郷土料理や使われている地域の食材を紹介する掲示物を作成し、伝統的食文化の継承を図ることとした。

- 地域食材を活用した献立を、規模や仕様の違う調理場でも調理することができるよう次のとおり手順書を順次作成していくこととした。

市町名	使用する地域食材と調理法
宇和島市	じゃこ天 (カレー)
松野町	茶葉(かき揚げ、コロッケ)
	ブルーベリー(ヨーグルトかけ)
鬼北町	ヤーコン(和え物、かき揚げ、ピリ辛炒め)
	きじ肉(ご飯、汁、カレー)
	ゆず(和え物、ちらし寿司、鶏肉焼き物)
	媛かぐや(グラタン)
愛南町	きびなご(南蛮漬け、カレー揚げ)
	ひじき(サラダ)
	ヒロメ(サラダ)
	鯛(鯛カツ丼)
	サツキマス(あんかけ)

(4) 第2回市町モデル事業推進ワーキンググループ会議

平成28年9月27日(火) 14:30~16:30 南予地方局7階第2会議室

参加者 構成員14名、講師等5名、事務局2名

- 新しく学校給食で実施する郷土料理の手順書の作成について、愛南町の「里芋ご飯」、「鯖の南蛮漬け」、「包丁汁」、「美生柑の淡雪かけ」、「おけんちゃ(けんちん汁)」、「まきはんべい(空豆あんを使ったお菓子)」等、鬼北町からは、「きじ肉と切干大根を使った混ぜご飯」の提案があり、検討することとした。
- 宇和島市の郷土料理である雑魚のすり身にじゃがいもやたまねぎを混ぜて揚げた「吉田コロッケ」を学校給食で提供したいとの意見が出た。しかしながら、衛生面、作業時間面の課題から、学校給食で手作りすることが難しいため、加工品を導入することとした。
- 市町間食材提供の仕組みづくりを検討するにあたって、次のとおり各市町の現状を確認した。

1 学校給食における業者選定方法		
	宇和島市	登録制、見積提出後、物資選定委員会にて決定
	松野町	登録制ではない、入札なし
	鬼北町	登録制
	愛南町	町内業者は登録制であるが町外業者は登録がなくても取引可能、入札なし
2 地場産物活用の取組状況		
	宇和島市	地産地消補助金、特別献立補助金
	松野町	調理場から農林公社や森の国創生課へ使用可能食材の問い合わせ
	鬼北町	地元産米購入費等補助金
	愛南町	愛南町農業支援センターより翌月使用可能な農産物の情報

※共通回答：地元食材を優先的に納入

3 他市町に提供可能な地域食材		
	宇和島市	ぶり切り身
	松野町	梅干し、桃ジャム、柚子ジャム、梅シロップ
	鬼北町	きじ肉、干し椎茸、ゆず酢、ゆずゼリー、生椎茸、いちご、ミニトマト、ヤーコン
	愛南町	真鯛（切り身、サイコロ、フィーレ、ロイン、カマー夜干し、フレーク、大葉巻フライ、ゴマフライ） ブリ（切り身、サイコロ、フィーレ、ロイン） きびなご（バラ凍結、から揚げ） ひじき いわし（丸干し、セミドレ、開き）
4 流通ルートの有無		
	松野町	道の駅「虹の森公園」
	鬼北町	森の三角ぼうし、鬼北町農業公社、日吉夢産地
5 地場産物を加工している例があるか		
	鬼北町	きじ肉ブイヨン、きじ肉ミンチ
	愛南町	愛南町内加工業者にて加工後、愛南町漁協が窓口となり販売

- 生産者や納入業者の利益確保と給食センターとして品質を保ち安い価格で利用したいという部分の折り合いをつけられるか、配送をどうするか等が食材調達の課題であることの共通認識を図った。
- 食材の一次加工について、愛南漁業協同組合では愛南町学校給食センターに対して、安価に提供できる豊漁時に加工品のサンプルを提示し、サイズや加工方法を確認のうえ、学校給食での使用時期を検討し、発注、生産しており、このような連絡調整が他施設でも行うことができると提供しやすいとの

意見が出されたことから、今後検討することとした。

(5) 先進地視察

① 平成 28 年 9 月 30 日（金）福岡県糸島市

参加者 宇和島市学校給食センター所長補佐 土居 広典

鬼北町立日吉小学校栄養教諭 八十島 千鶴

- 糸島市の学校給食は、小学校 16 校、中学校 6 校のうち、6 校が自校直営方式、14 校が自校民間委託方式、2 校が民間センター方式で運営されており、地産地消率（市内産）は重量ベースで 39.7%（青果のみ）である。
- 同市では、農業従事者の高齢化・減少に伴い、生産者グループからの学校給食への地場産野菜の入荷が減っている現状を受け、農産物直売所を活用し地場産野菜の利用率向上のために計画的な供給体制を市全体に広げられないかと検討され、平成 26 年度に（一社）J C 総研が受託した農林水産省事業「学校給食地場食材利用拡大モデル事業」のモデル地域として、産直市を中心とした市内 8 校への地元食材提供の流通システムを確立した。
- しかしながら、人員不足等の課題があり、産直市からの配送が限界の状態である。現在は、生産者グループからの直接納入、前日納品等、配送方法を工夫し、地場産物の活用に努めている。

② 平成 28 年 10 月 6 日（木）広島県福山市

参加者 愛南町（篠山小中学校組合）教育委員会課長補佐 宮下 武浩

松野町立松野中学校栄養教諭 大久保 京太

- 福山市では、古くから広域連携の体制があり、それを基盤として備後圏域（福山市、尾道市、三原市、府中市、笠岡市、井原市、世羅町、神石高

原町) 内での学校給食食材調達を検討した。

- 学校給食への地場産農産物（市内産）の利用については、2010年に26品目だったものが、2015年には72品目に増え、地場産率も20.7%から25.0%に上昇した。
- これは、2009年に学校・保育所給食地産地消推進ネットワークを設置し、地元農家等から学校給食への直接納入を行うとともに、児童生徒に市内農業への理解を深めさせ、食育を推進することで、農業者の生産意欲を高め、地域農業の活性化に取り組んできた成果である。
- また、2010年には、それまで学校給食で実施していた統一献立を見直し、市内の学校を8ブロックに分けて、ブロック別献立を取り入れた。このことによって、供給量が少ない食材であっても学校給食で活用できるようになった。さらに、学校保健課が一括して市内全域の学校給食用食材の価格調整、発注等を行うことで、地場産物の活用に努めている。
- しかしながら、地元農家からの直接納入にあたっては、時間までに納入されないことや、急に調達ができなくなるなどの課題もある。これらの課題の解決のために、野菜等の加工品の開発を検討している。

(6) 第3回市町モデル事業推進ワーキンググループ会議

平成28年10月27日（木）14：30～16：30 南予地方局7階第2会議室

参加者 構成員16名、事務局2名

◆ 学校給食で実施する郷土料理献立の計画

9月からの各市町の学校給食で次のとおり郷土料理を順次提供し、児童生徒へのアンケート調査を行うこととした。

調 理 場	郷土料理実施計画（実施月・献立名）
吉田町学校給食調理場	10月 なすのたたき 11月 揚げ豆腐のゆず味噌かけ 12月 団子汁 1月 おけんちゃ 1月 さつま
松野町学校給食共同調理場	10月 なすのたたき 11月 さつま 12月 団子汁 1月 揚げ豆腐のゆず味噌かけ 1月 きじ肉と切干大根の混ぜご飯
鬼北町立学校給食センター	10月 かぼちゃのたたき 11月 団子汁 12月 揚げ豆腐のゆず味噌かけ 1月 さつま 1月 きじ肉と切干大根の混ぜご飯 1月 おけんちゃ
鬼北町学校給食共同調理場	9月 なすのたたき 10月 さつま 11月 揚げ豆腐のゆず味噌かけ 12月 団子汁 1月 きじ肉と切干大根の混ぜご飯 1月 吉田コロッケ
愛南町学校給食センター	10月 なすのたたき 11月 揚げ豆腐のゆず味噌かけ 12月 団子汁 1月 さつま 1月 きじ肉と切干大根の混ぜご飯 1月 おけんちゃ

(平成 29 年 2 月 1 日現在実施済み)

◆ 学校給食で実施する食材の市町間調達の計画

食材の市町間調達にあたっては、これまで活用していなかった 10 品目の食材を活用する予定とした。

調理場	使用する他市町の食材名
吉田町学校給食調理場	ゆず（鬼北町）、生椎茸（鬼北町）、茶葉（松野町）
松野町学校給食共同調理場	ヤーコン（鬼北町）、きじ肉（鬼北町）、鯛（愛南町）
鬼北町立学校給食センター	ひじき（愛南町）、きびなご（愛南町）
鬼北町学校給食共同調理場	鯛（愛媛県）、きびなご（愛南町）、ひじき（愛南町）、えのきたけ（宇和島市）
愛南町学校給食センター	ゆず（鬼北町）、媛かぐや（鬼北町）、ヤーコン（鬼北町）、きじ肉（鬼北町）

（平成 29 年 2 月 1 日現在実施済み）

- 食材の加工方法についての検討では、「魚を冷凍のすり身にすると使いやすい。」、「だし用鯛のアラは、焼いて真空パックにしたり、冷凍スープにしたりすると衛生的である。」、「ヒロメは、カットわかめのような形態がよい。」などの意見があり、愛南漁業協同組合に提案した。

(7) 第 4 回市町モデル事業推進ワーキンググループ会議

平成 28 年 11 月 25 日（金）13：00～16：00 吉田公民館

参加者 構成員 7 名、講師他 3 名、事務局 2 名

- これまでに学校給食で実施したことのない郷土料理である宇和島市の「ふくめん」「卵寒天」、鬼北町の「きじ肉と切干大根の混ぜご飯」、愛南町の「おけんちゃ」を農山漁村生活研究協議会講師の指導のもと実習し、学校給食で実施するための課題と工夫点について意見交換を行った。

- 「ふくめん」は、魚を三枚おろしにして、湯がいた後に骨を取り、炒ってそぼろにしたが、学校給食では衛生面、作業時間面に課題があることから、調理済みのそぼろを使わざるを得ない。その場合、ふんわりとした食感や魚の味わいが損なわれることが考えられる。



- 「卵寒天」は、煮溶かした寒天液が沸いたところに卵を溶かすに加えて、すぐに火を止めた後にゆっくりとかき混ぜてほぐすことで美しい仕上がりになった。しかし、学校給食においては、食中毒防止の観点から加熱する食材は75℃以上で1分間加熱しなければならない等、学校給食衛生管理基準に準じた作業方法で調理する必要があり、その場合の作業手順やできあがりの見栄え、食感等を検証する必要がある。

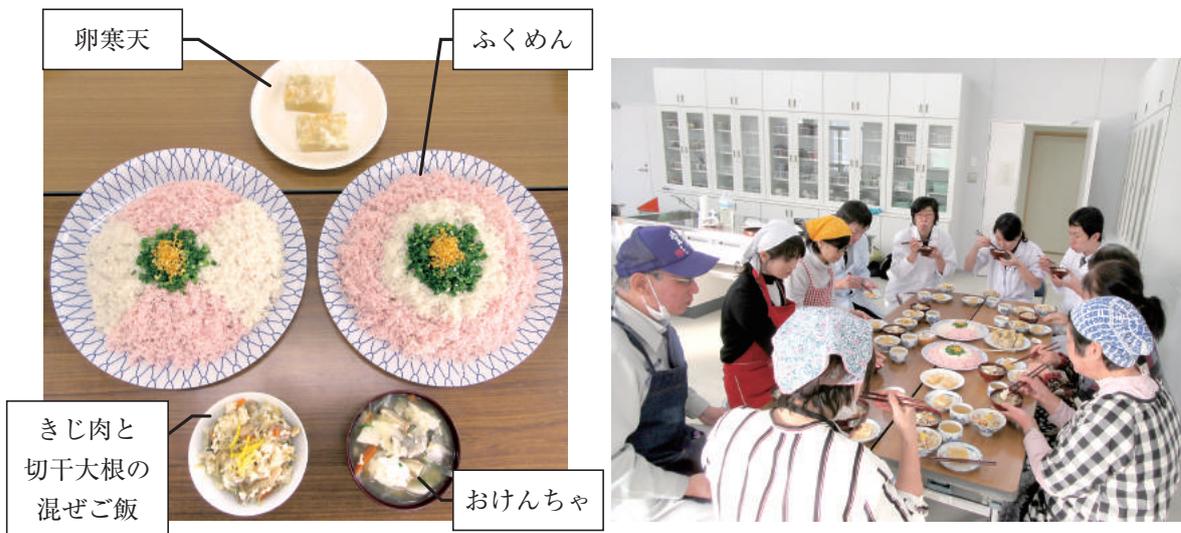


- 「きじ肉と切干大根の混ぜご飯」は、一人分のきじ肉の使用量が 30 g ～ 35 g と学校給食の炊き込みご飯で使用する肉の量 15 g 程度よりかなり多く、塩分量も 2.9 g と 1 食分の塩分基準量 2.5 g を超えているため、食材の使用分量を検討する必要がある。また、調理実習では、きじのガラで 30 分かけてスープをとり、冷ました後にそのスープで炊飯したが、学校給食においては、時間及び衛生管理の観点から、冷凍ガラスープの使用を検討することとした。



- 「おけんちゃ」は、すり身のだしがきいていておいしくいただくことができたが、大量調理では、すり身を摘み入れる工程について工夫が必要になると考えられる。また、今後、冷凍つみれの使用を検討し、だしの効き具合等、味の検証を行うこととした。





(8) 第5回市町モデル事業推進ワーキンググループ会議

平成28年12月20日(火) 9:30~11:30 愛媛県生活文化センター

参加者 構成員5名、事務局2名

◆ 報告書・レシピ集の検討

(9) 第2回愛媛県モデル事業推進委員会

平成28年12月20日(火) 14:30~16:00 愛媛県生活文化センター

参加者 委員13名、事務局5名

◆ 事業の進捗状況報告(学校給食で提供する郷土料理の試食及び意見交換)

委員からは、子どもたちに郷土料理を伝えていくとともに、感謝の心や望ましい塩分量等の栄養価についても伝えていく必要があるので、今回のような学校給食での郷土料理の提供と併せた掲示物や給食放送での情報提供といった取組を県内他地域でも進めてほしいとの意見が出た。

また、地域食材の市町間調達については、今回の取組で4市町のつながりができたことをきっかけにして、県内他地域にもつながりが広がることを期待しているとの意見が出た。



【試食献立】

きじ肉と切干大根の混ぜご飯

牛乳

おけんちゃ

吉田コロッケ

ヤーコンの和え物

(10) 第6回市町モデル事業推進ワーキンググループ会議

平成29年1月24日（火） 11:45～15:45 愛南町立城辺小学校

参加者 推進委員及び構成員他18名、事務局3名

◆ 学校給食における郷土料理実施状況の研修

これまで検討してきた料理である「きじ肉と切干大根の混ぜご飯」と「鯛のアラのみそ汁」を含む愛南町と鬼北町の郷土料理を学校給食で提供し、実施状況を研修した。

委員等からは、きじご飯の味付けは、普段家庭で調理しているものに比べてコクが足りないとの意見があったが、おかずが生きる味付けで調味パーセントも適切であり、1食の献立の中での調整としては良かったとの意見が多かった。

また、鯛の「アラ」は、加工業者で卸した後、すぐに冷凍されたものを二重にただし袋に入れ、沸騰している湯に入れて霜降りをした後、昆布と合わせてだしをとったが、あらかじめオーブンで素焼きをして用いると、霜降り用の釜を使わずに済み、作業効率が上がるとの意見が出た。さらに、業者においてスープ等に加工し、提供してもらえると良いとの意見もあった。

(11) モデル事業研修会

平成 29 年 2 月 3 日（金） 13：00～16：10 にぎたつ会館 芙蓉の間

参加者 公立学校関係教職員（管理職・教諭・養護教諭・栄養教諭等）及び市町教育委員会担当者、市町地産地消推進担当者等

◆ グループ協議による意見交換

地場産物の活用では、農家グループを活用したり、栄養士が直接農家と交渉したりして、学校給食に地域の農産物を取り入れる工夫をしているが、小規模農家を取りまとめる組織がない、入札や業者登録制のため新規業者の参入が難しいなどの課題があがった。また、価格が高いことや、まとまった量の確保が難しいといった意見もあった。このような課題を解決するためには、コーディネーターを置く、行政に積極的に関わってもらうよう働きかけをする、1つの市町での食材調達には限界があるため近隣市町を同じ圏域ととらえて連携することが必要という意見がでた。

伝統的食文化の継承においては、郷土料理を知っている方が少なくなり、継承が難しくなっているので、学校給食を通して郷土料理を紹介していく取組を継続していくことが必要であるとの意見があった。

(12) 第 7 回市町モデル事業推進ワーキンググループ会議

平成 29 年 2 月 7 日（火） 14：00～16：00 南予地方局 7 階第 2 会議室

参加者 構成員 11 名、事務局 3 名

◆ 事業のまとめ

(13) 第 3 回愛媛県モデル事業推進委員会

平成 29 年 2 月 14 日（火） 13：30～15：30 にぎたつ会館 鳳凰の間

参加者 委員 11 名、事務局 4 名

◆ 事業報告及び評価

5 成果と課題

(1) これまでに学校給食に使われなかった食材の活用方法の検討

① 規格外の水産物

きびなご等の水産物は、販売規格より小さいサイズのものや豊漁時に合わせた発注があると、安価で提供できるものもあり、愛南町学校給食センターでは、愛南漁業協同組合と直接サイズや加工方法、学校給食での使用時期を検討し、発注、加工している。このような連絡調整が他市町の学校給食施設との間でも行えないか今後、検討をしていきたい。

② 鯛のアラ

これまで学校給食において鯛の「切り身」は使用してきたが、「アラ」は使っていなかった。そこで、食品ロスの削減と加工業者への利益確保のために学校給食における「アラ」の使用について愛南漁業協同組合と協議し、提供を試みた。

「アラ」は、加工業者で卸した後、すぐに冷凍され、凍結した状態で納品された。臭みが出るのを防ぐため、二重にただし袋に凍ったままの「アラ」を入れ、沸騰している湯に入れて霜降りをした後、昆布と合わせてだしをとった。

おいしく作ることができたが、加熱前の「アラ」を触ることで二次汚染のリスクが高まるため、「アラ」を焼いて真空パックにしたり、冷凍スープにしたりする等、加工した状態での納品について今後、検討する必要がある。

③ ヒロメ

「ヒロメ」は、愛南町で新たに養殖を始めた海藻であり、今年度初めて、学校給食での使用について検討し、提供を試みた。

学校給食では、収穫後に乾燥させる施設が町内に無いため、生の状態で納品された「ヒロメ」を流水で3回、確実に洗浄した後、食べやすい大きさに切って、茹でて冷却し、調味料と和えて提供した。味わいはわかめに似てお

り、わかめの代替品としての活用が可能であると考えられる。

しかしながら、生の状態では、洗浄等の手間がかかるほか、使用時期が旬である2～4月頃に限られる等の課題があり、学校給食で活用することが困難である。今後、乾燥状態の「ヒロメ」が取り扱われるようになれば、わかめの代替となる県内産の海藻として、地産地消の推進に大きな期待が持てるため、乾燥加工について検討していきたい。

④ サツキマス

「サツキマス」は、愛南町で今年度初めて市場に出荷された魚であり、学校給食には冷凍の「切り身」の状態を提供された。

学校給食では、食中毒予防の観点から食材の中心温度を75℃で1分以上確保するために魚を十分に加熱するので、児童が食べる頃には身が固くなることが多いが、「サツキマス」は身がふっくらして甘みがあるため、冷めても柔らかく大変好評だった。

しかしながら、まだ流通量が少なく希少であることから、価格面と量の確保で課題がある。

⑤ ヤーコン

鬼北町以外の市町では、学校給食において「ヤーコン」を使用したことがなく、本事業の実践課程において鬼北町で生産、販売されていることを知り、使用を試みることとなった。

使用にあたっては、アクが強いので、食べやすい大きさに切って水にさらした後、茹でて冷却し、調味料と和えて提供した。「梨」のような甘味のある味わいでおいしく、衛生面、作業時間面、価格面についても課題となる点がなかったことから、今後も学校給食において活用していきたい。

(2) 郷土料理を学校給食において提供するための手順や手法の考案

家庭で作る郷土料理は、お祝い事や来客の時に作られることが多く、手間を

かけ、丁寧に作られてきた伝統がある。一方、学校給食は、限られた時間で大量に調理することから、既製品で代用したり、作業を簡略化したりせざるを得ない。本研究では、郷土料理の調理法を学び、学校給食に提供する際の課題を洗い出すことができた。今後、課題を解決するための工夫について研究を深める必要がある。

- ① 宇和島市の郷土料理である「さつま」は、鯛の切り身をオーブンで焼いて、骨を除きながら身をほぐした。大量調理施設では、このような手間をかけて調理することが難しく、また、骨等の異物混入のリスクが高いため、冷凍の鯛ほぐし身の使用を検討した。

学校給食で提供し、児童生徒にアンケート調査を行った結果、「また学校給食でさつまを食べたい」と回答した割合は、鯛の切り身を使用した鬼北町立学校給食共同調理場では 64%、冷凍鯛のほぐし身を使用した松野町学校給食共同調理場では 46%であった。

冷凍鯛のほぐし身を使用する際の調理方法の工夫について、今後検討する必要がある。

- ② 松野町の郷土料理である「なす・かぼちゃのたたき」は、家庭で食べる際には、食材を順々に重ねていく盛り付け方をするが、学校給食で提供する際には、調理作業の効率化や児童生徒の配膳作業の簡略化のため、あらかじめ混ぜ合わせておくか、食缶には重ねて盛り付けておいて配膳時に混ぜ合わせる等、提供の仕方に工夫が必要であった。

- ③ 宇和島市の郷土料理である「ふくめん」は、手作りで白身魚のそぼろを作るとふわふわの独特の食感を出すことができるが、短時間で大量調理を行う必要がある学校給食では、その作業にかかる時間をとることが難しい。生魚ではなく、ほぐし身を使ってそぼろを作った場合との違いについて今後検証し、学校給食献立に取り入れるか検討する。

④ 宇和島市の郷土料理である「卵寒天」は、煮溶かした寒天液が沸いたところに卵を溶かすに加えて、火を止めた後にゆっくりとかき混ぜてほぐすことで美しいできあがりになるが、学校給食においては、加熱時間や卵の取り扱い等、学校給食衛生管理基準に準じた衛生的な作業方法の検討や大量調理において卵をきれいにほぐす技術を習得することが課題である。

(3) 調理手順書の標準化の検討及び調理手順集の作成

調理手順書を標準化するにあたって記載項目を検討した。調理上のポイントとしては、オーブンがない等、調理機器や設備が異なる調理場でも参考にできるように工夫した。また、汚染リスクの高い食材を扱う場合の注意点や中心温度測定等の衛生管理上のポイントをわかりやすく記載するようにした。

調理手順集には、郷土料理の由来や地域食材の特徴などを掲載することにより、伝統的食文化の継承を図るうえで参考となる資料とした。また、郷土料理の本来の作り方を掲載した。これは、給食便り等で家庭に郷土料理を紹介する際の資料とするほか、施設設備、調理員人数など環境が整った調理場において、本来の作り方で調理が可能な場合に参考となることを目的としている。

(4) 市町相互に学校給食食材を提供できる仕組みづくり

本研究を通して、近隣市町にある食材の種類、収穫時期、収穫量等の情報を共有することができた。また、従来からの取引業者にこのような情報を提供することによって、他市町からの仕入れが可能となり、これまで当該市町で活用していなかった他市町の食材10品目を活用することができた。しかしながら、多くの食材では流通ルートが確立できなかった。また、価格面についても課題が残っている。これらの課題を解決するため、今後、冷凍野菜や冷凍水産物等の加工品開発を検討していきたい。

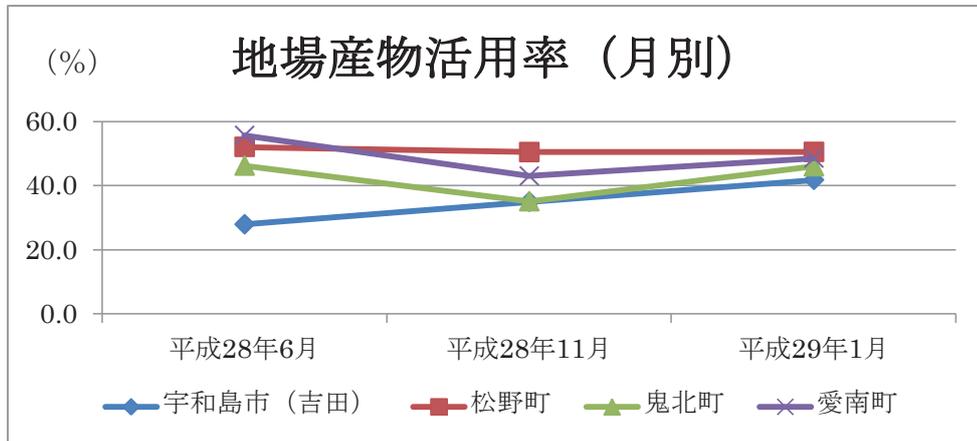
(5) 評価

【地場産物活用率アップ】

◆ 学校給食における地場産物活用状況調査結果

地場産物活用状況については、6月、11月、1月の各5日間調査を行い、合計15日間に使用した総食材のうち、県内産食材数の割合を平成27年度と比較すると、圏域全体では1.9%低下しており、目標の50%以上は達成できなかった。これは、天候による農作物の生育不良が影響していると考えられる。

市町名	平成27年度 (%)	平成28年度 (%)
宇和島市 (吉田)	41.1	34.3
松野町	50.9	51.0
鬼北町	47.3	42.6
愛南町	43.1	49.0
圏域全体	45.9	44.0



◆ 市町間で調達した食材の学校給食への活用件数

「ゆず」、「生椎茸」、「茶葉」、「鯛」、「きびなご」、「ひじき」、「えのきたけ」、「ヤーコン」、「きじ肉」、「媛かぐや」のこれまで当該市町で活用していなかった他市町の食材10品目を活用し、目標を達成した。

【学校給食での郷土料理実施回数アップ】

◆ 学校給食実施状況

学校給食において、9月から郷土料理献立を毎月実施し(16 ページ参照)、目標を達成した。また、「きじ肉」や「ヤーコン」、鯛の「アラ」、「ヒロメ」など、今まで使用していなかった地場産物を使用した学校給食献立を実施し、目標値4回を達成した。

◆ 各メニューの標準的手順書等関係諸帳簿数

郷土料理や地域の食材を使った料理 29 献立の作業手順書を作成することができた。

市町名	献立名	市町名	献立名
宇和島市	さつま ふくめん 卵寒天 じゃこ天カレー	松野町	なすのたたき かぼちゃのたたき お茶入りコロッケ お茶のかき揚げ フルーツヨーグルト(ブルーベリー)
鬼北町	揚げ豆腐のゆず味噌かけ きじ肉と切干大根の混ぜご飯 きじ肉入りひじきご飯 きじ汁 媛かぐやの芋炊き 媛かぐやのグラタン ヤーコンのかき揚げ ヤーコンのピリ辛炒め ヤーコンのあえもの ちらし寿司(ゆず) 鶏肉のゆず風味 ゆずあえ	愛南町	団子汁 おけんちゃ タイレッ井 きびなごのカレー揚げ きびなごの南蛮漬け サツキマスのさわやかあんかけ ひじきのサラダ ヒロメのサラダ

資 料

1 郷土料理や地域食材の説明資料



なんよ きょうどりょうり しょうかい
南予の郷土料理を紹介します。

がつ にち () さつま
月 日 () さつま

う わかい めん なんよちほう さかな きょうど
宇和海に面した南予地方には魚を使った郷土
りょうり
料理があります。

もともとは船の上で釣ったばかりの「魚」
を濃いめの「みそ汁」に入れて、「ごはん」に
かけて食べた漁師料理が始まりといわれてい
ます。

しんせん さかな て はい うわしまし あいなんちょう
新鮮な「魚」が手に入る宇和島市や愛南町
では、「たい」などの白身魚を使って作られます。
しんせん さかな て はい さんかんぶ きほくちょう
新鮮な魚が手に入りにくかった山間部（鬼北町
や松野町）では「いりこ」を使った「いりこ
さつま」が食べられてきました。

かんたんにできて、カルシウムが豊富で、
しょく きょうどりょうり
食がすすむ郷土料理です。



なんよ きょうどりょうり しょうかい
南予の郷土料理を紹介します。

がつ にち () なすのたたき
月 日 () なすのたたき

まつのちょう なつ あき しゅん つか
松野町では、夏から秋が旬の「なす」を使
った郷土料理があります。

おとなりの高知県では「かつおのたたき」
が有名です。四万十市や四万十町では、「かつお」
のかわりに「なす」を油で揚げて「たたき」の「たれ」
をかけた「なすのたたき」という料理があります。

こうちけん ちか まつのちょう
高知県に近い松野町では「なす」をゆでた
り蒸したりして「たたき」の「たれ」をかけ
て冷たく冷やして「なすのたたき」を作ります。

「にんにく」「しょうが」の「はい」
の「たれ」で味付けた旬の「なす」を「たまねぎ」
や「ツナ」といっしょに味わってください。



なんよ きょうどりょうり しょうかい
南予の郷土料理を紹介します。

がつ にち () あげ豆腐の
月 日 () あげ豆腐の

ゆずみそかけ

きほくちく とくさんひん つか きょうど
鬼北地区では特産品の「ゆず」を使った郷土
りょうり
料理があります。

「ゆず」は柑橘という「みかん」の仲間です。
さむ ちいき さいばい かじゅう
寒い地域でも栽培することができ、果汁をし
ぼると香の良い「ゆずす」がとれます。「ゆず
す」をとった後の皮は「ゆず茶」や乾燥させ
て「七味」の材料になります。

「とり肉」を炒めて「みそ」と「さとう」「み
りん」で味つけし最後に「ゆずす」を加えて「ゆ
ずみそ」を作ります。「あげ豆腐」の上からか
けていただきます。



なんよ きょうどりょうり しょうかい
南予の郷土料理を紹介します。

がつ にち () 団子汁
月 日 () 団子汁

はらもちが良く手軽に作れ、体が温まるので、
あいなんちょう ふゆ た きょうどりょうり
愛南町では冬に食べられてきた郷土料理です。

昔は、お米を作っている農家でも、お米を
きょうしゅつ いえ た ぶん ふそく
供出して家で食べる分が不足していました。

なか いっぱい た こめ か
お腹いっぱい食べるために、お米の代わりに
こむぎこ つか だんごしる ふと
「小麦粉」を使った「団子汁」や太めのうどん
じょう ほうちょうじる た
状の「包丁汁」が食べられていました。

むかし つく かた やさい に こ しる
昔からの作り方は、野菜を煮込んだお汁に
ちやくせつ だんご い に
直接「団子」を入れて煮た「とろみのある
お汁」です。給食では、保温食缶を使用するので、
べつ だんご しる
別に「団子」をゆでて、さらっとしたお汁に
しあ
仕上げています。

2 郷土料理や地域食材の調理手順書

宇和島市の郷土料理 さつま




食品名	1人分量(g)	下処理・切り方など
精白米	72	一口大の大きさがよい 3cmに切り、上白糖・しょうゆで下煮する
米和麦	8	
鯛	30	
糸こんにゃく	20	
上白糖	0.8	
ごいくちしょうゆ	1.5	
菜みど	12	
上白糖	1.2	
いりごき	1	
菜みど	2	
だし煮干し	1	小口切り
水	90	

それぞれの土地の恵みに菜みどを加えて作られる「さつま」は、新鮮な魚が手に入る宇和島市では鯛などの白身魚を使います。新鮮な魚が手に入りにくかった唐子の山間部では「いりごき」を使ったり「いりごきさつま」が食べられていました。

さつまはもともと江戸時代料理です。船の上で釣ったばかりの魚を調味料で煮付け、ご飯にかけて食べたのが始まりと言われています。昔は「ひやけ」と呼んでいましたが、「宇和島さつま」の名前で親しまれています。

簡単にできて、カルシウムが豊富で、食が通る。産婦人科食事でよく食べられた女性には、ありがたい献立でした。

(野菜の作り方)	(栄養価)
1. 白身の魚を焼いて、熱いうちに身をほぐす。	エネルギー 382 Kcal
2. みどと混ぜて、せし餅でよく煮ておく。(炭火かガスの火で、さつお色になるまで2、3度繰り返す。)	たんぱく質 13 g
3. だし汁は、身をほぐした後の骨でとる。	脂質 5 g
4. だし汁が冷えたら2に入れてせしのばし、とろりとさせて味を調える。	カルシウム 45 mg
5. こんにゃく(細かく短冊切り)に味汁をかける。	鉄 1.4 mg
6. 湯か(煮込)に4のさつまをかけ、お粥に添えてお粥の小口切り、みかんの皮のおみじみ切り、こんにゃくをのせていただく。	食物繊維 2.7 g
	食塩相当量 1.5 g

調理作業指示書

時間	作業手順	調理上のポイント	衛生管理のポイント
8:00	物資検収 類は冷蔵庫へ入れる		・手指は清潔か ・検収時 専用容器に移し替える ・保存食は50g以上採取する ・類は常温放置しない ・野菜は十分な流水で3回洗浄する
	野菜の洗浄		
	糸こんにゃく異物確認		
	切る		
9:00	野菜の裁断	・野菜は、大きさをそろえて切る	・専用の包丁、まな板を使用する ・包丁、まな板の洗浄、消毒の確認 ・刃こぼれはないか
	だし準備	下ゆでする	
	煮る		
	だしをとる	オープン予熱 鍋を冷蔵庫から出す オープンで強く 身をほぐす	・オープンがなければ 焼き鍋はくし身を使用する ・オープン 設定の目安 ・40g~50gの切り身:180℃ 20分 ・一口大:170℃15分
10:00	糸こんにゃくを入れる		・使い捨て手袋を使用する。
	調味料を入れる		
	調味料(味増)		
	ごま・ねぎを入れる		
11:00	中心温度測定		・容器・器具は清潔か ・中心温度の確認・測定・記録 ・75℃1分間以上の確認
	配告		・配食用エプロンを着用する
	保存食をとる		・保存食は50g以上採取する

愛媛町の地域食材を使った料理 ヒロメのサラダ




食品名	1人分量(g)	下処理・切り方など
ヒロメ	8	一口サイズに切る
キャベツ	25	8mm幅に切る
コーン	5	
煮しめドレッシング	5.2	

ヒロメは、わかめとよく似た食感の海藻です。旬は冬から春にかけてです。冬に、湯の中で成長すると共に海水をせき止める働きもあがあります。生の海藻なので、煮ごたえが強いかもしれません。

(作り方)	(栄養価)
1. ヒロメは、水でよく洗う。	エネルギー 19 Kcal
2. 野菜は切る。	たんぱく質 0.9 g
3. ヒロメは一口サイズに切る。	脂質 0.2 g
4. ①、②をそれぞれボイルし、冷却する。	カルシウム 24 mg
5. ①、②をそれぞれボイルし、冷却する。	鉄 0.2 mg
6. ⑤をドレッシングで和える。	食物繊維 1.1 g
	食塩相当量 0.6 g



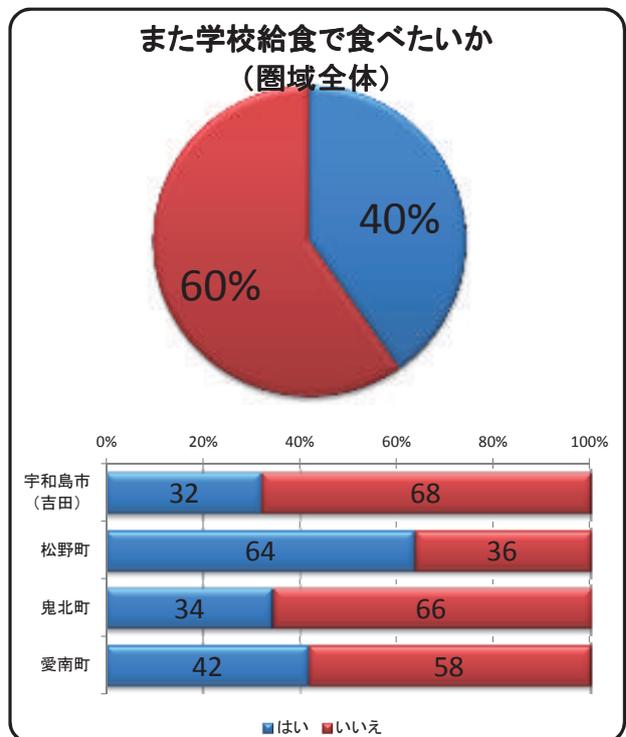
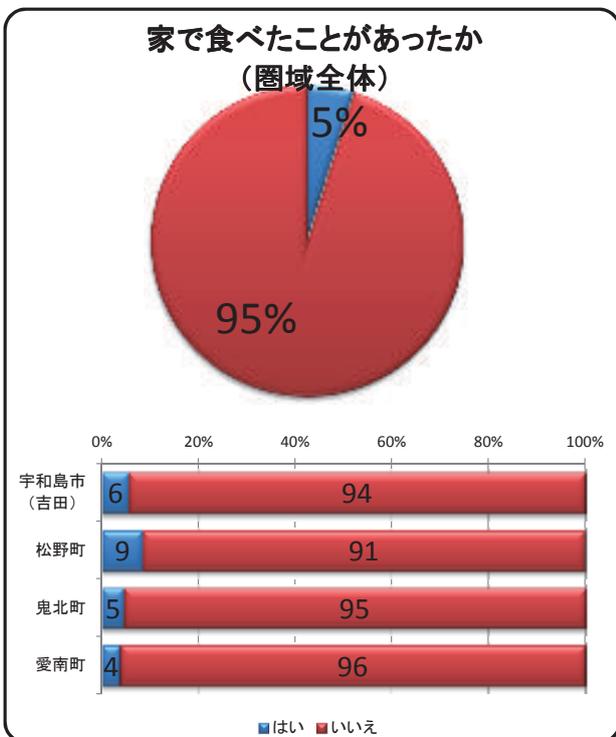
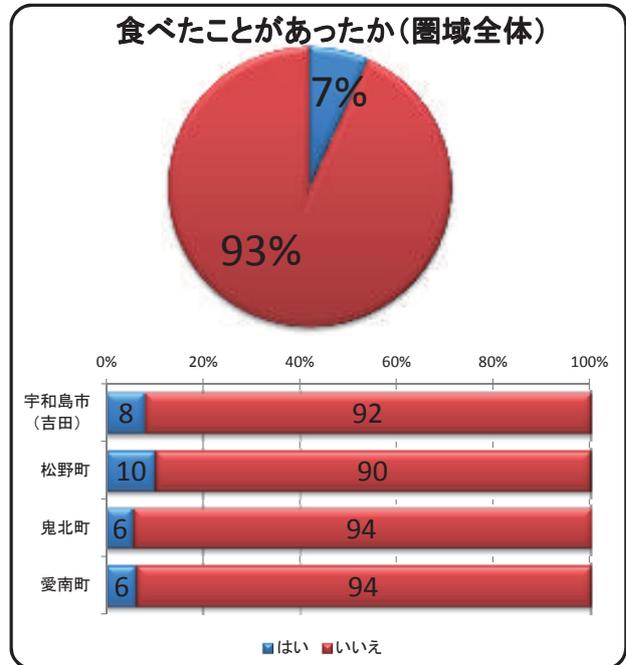
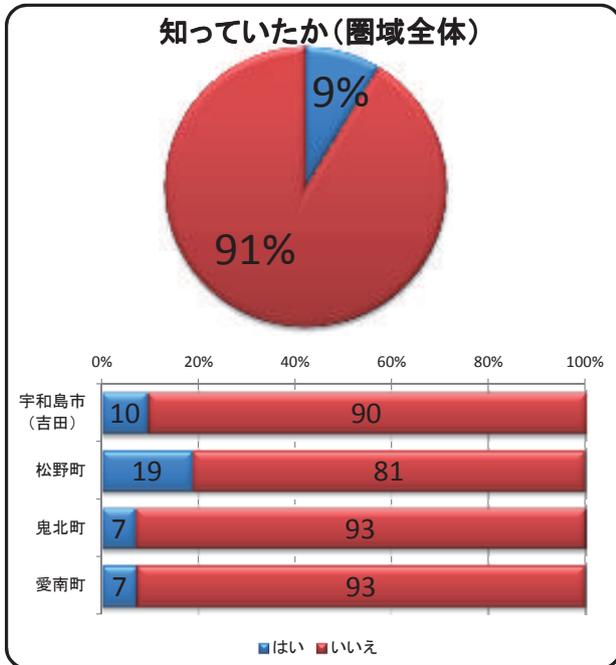

ボイルすると、鮮やかな緑色に変わります。

調理作業指示書

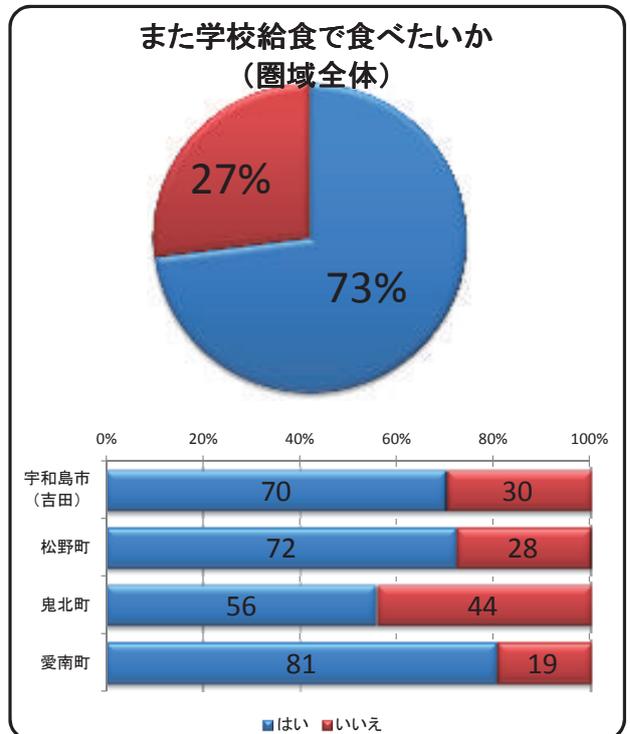
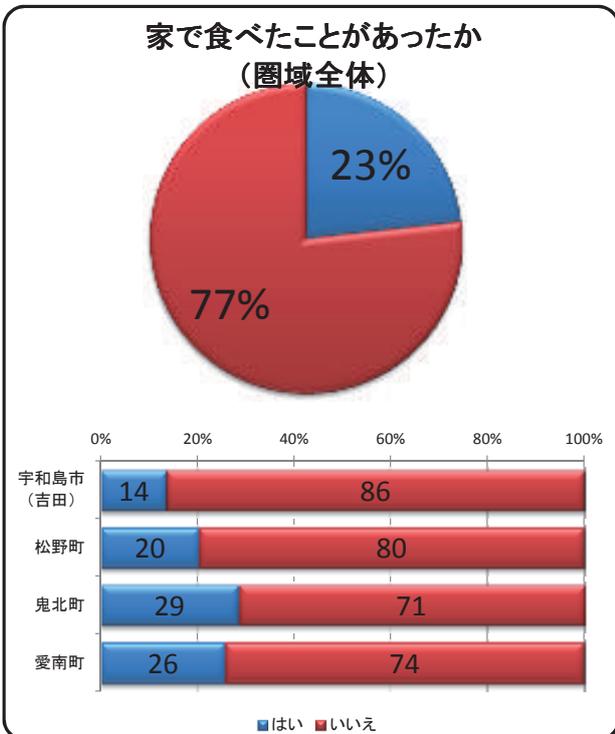
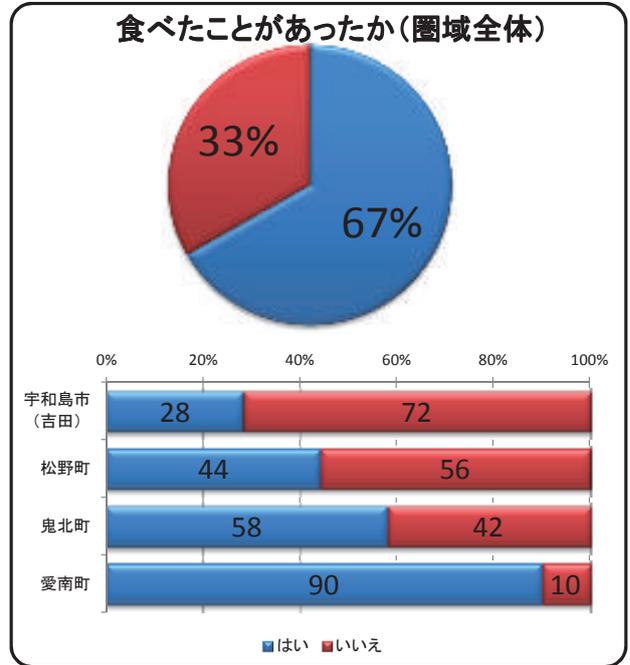
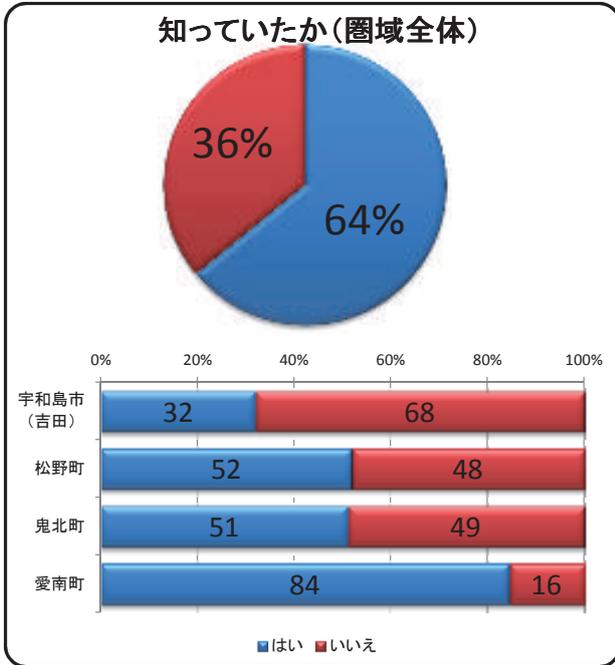
時間	作業手順	調理上のポイント	衛生管理のポイント
8:00	物資検収		・手指は清潔か ・検収時 専用容器に移し替える ・保存食は50g以上採取する ・異物はないか ・野菜は十分な流水で3回洗浄する
	野菜の洗浄		
9:00	野菜を切る	・大きさをそろえて切る	・包丁、まな板の洗浄、消毒の確認 ・刃こぼれはないか
	ヒロメの洗浄		・ヒロメは少量ずつ丁寧に十分な流水で3回洗浄する
	ヒロメを切る		・食べやすいよう、一口サイズに切る ・ヒロメはぬめりがあるため、切る時に気をつけること
	野菜をゆでる 中心温度測定		・専用エプロン、使い捨て手袋を使用する ・中心温度の確認・測定・記録 ・75℃1分間以上の確認 ・素手で触らない
10:00	野菜を冷却する 中心温度測定		・中心温度の確認・測定・記録 ・素手で触らない ・使い捨て手袋を使用する
	ヒロメをゆでる 中心温度測定		・中心温度の確認・測定・記録 ・75℃1分間以上の確認
	ヒロメを冷却する 中心温度測定		・中心温度の確認・測定・記録 ・素手で触らない ・使い捨て手袋を使用する
	和える 中心温度測定		・配食用エプロンを着用する ・容器・器具は清潔か ・素手で触らない ・使い捨て手袋を使用する ・中心温度の確認・測定・記録
11:00	配告		・配食用エプロンを着用する
	保存食をとる		・保存食は50g以上採取する

3 児童生徒へのアンケート結果

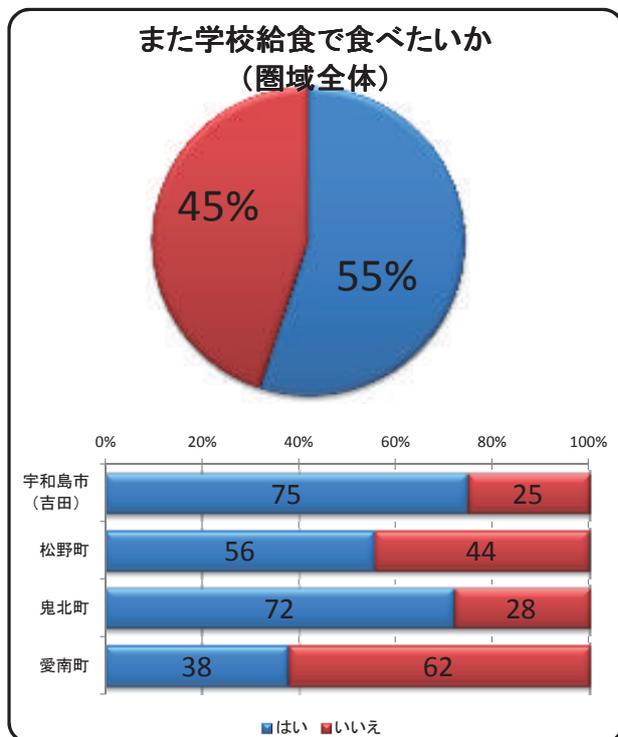
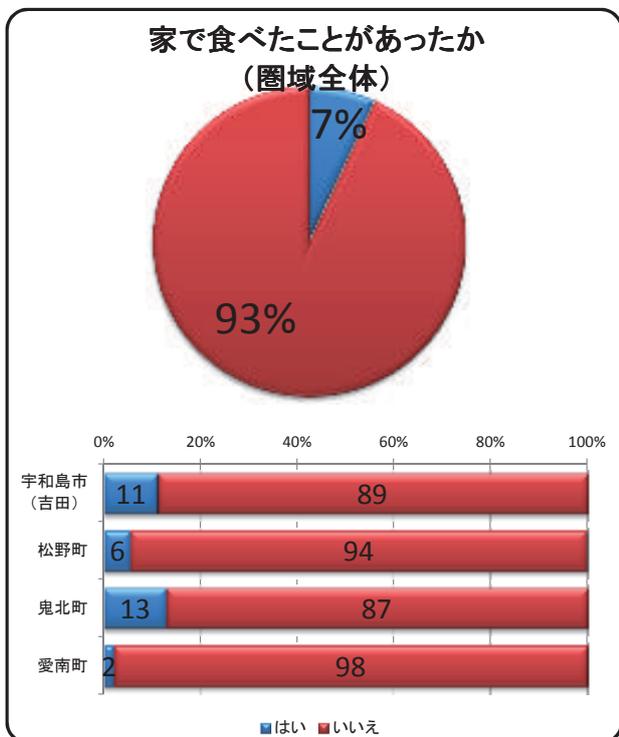
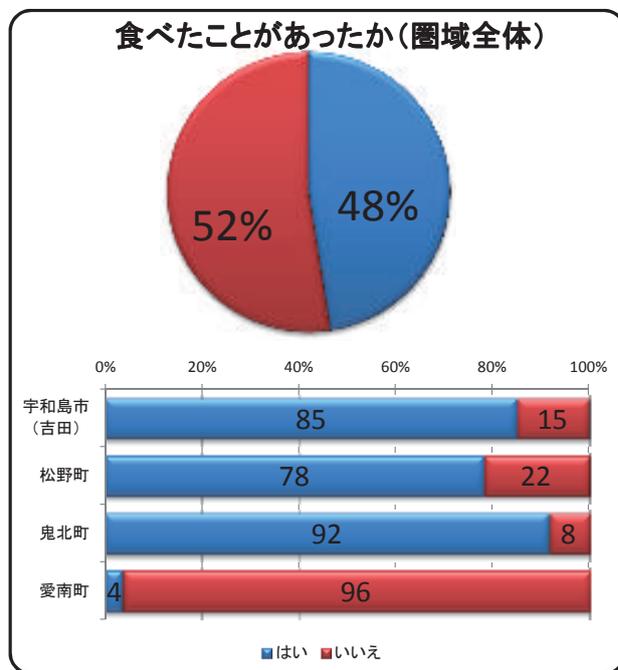
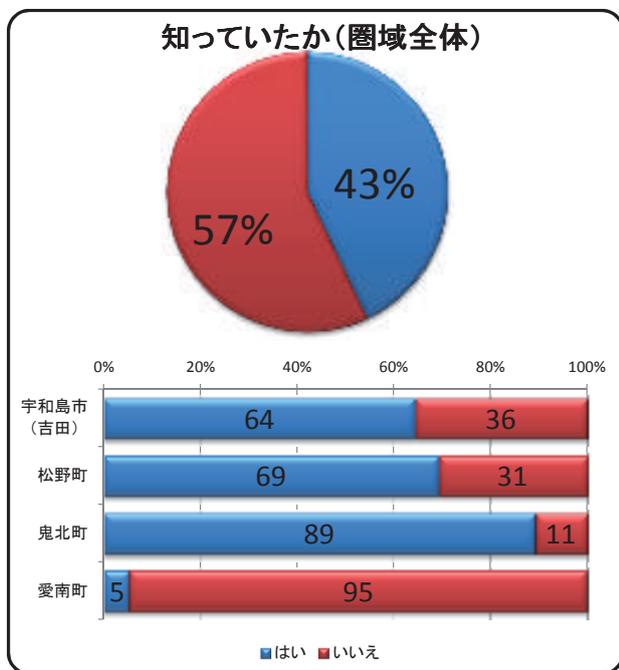
【なすのたたき】(松野町)



【団子汁】（愛南町）



【揚げ豆腐のゆず味噌かけ】（鬼北町）



【さつま】(宇和島市)

