

タブレット端末を利用した 情報伝達システム

香川県香川郡直島町総務課
主査 中野 崇



直島町の概要①

直島町は、瀬戸内海に浮かぶ27の島々からなる町で、白砂青松の美しい自然に恵まれたすばらしい町です。

また、直島女文楽をはじめ多くの貴重な文化財が残り、世界へ向けて現代美術の情報を発信するなど、文化の薫り高い町であるとともに、製錬所のある町として発展してきました。

「直島（なおしま）」という地名は、保元の乱で敗れた崇徳上皇が讃岐へ配流される途中この島に立ち寄られたとき、島民の純真素朴さを賞して命名されたと伝えられています。

徳川時代には、幕府の天領（直轄地）となり、瀬戸内海の海上交通の要衝を占め、海運業や製塩業の島として栄えました。大正6年になると三菱鉱業、現在の三菱マテリアル(株)直島製錬所が設立され、以来島は飛躍的な発展を遂げてきました。

さらに、平成元年には福武書店、現(株)ベネッセホールディングスが直島文化村構想の一環として国際キャンプ場をオープン。その3年後にはベネッセハウスを開設するなど、文化性の高い島としても発展してきました。

明治23年5月に直島村となり、昭和29年4月1日、町制の施行により直島町となり、現在に至っています。

近年は、豊島廃棄物等中間処理施設の建設を契機として、循環型社会のモデル地域を目指すエコアイランドなおしまプランが国の承認を受け、全町民と全事業者の参加と協働でこのプランを推進していくことにより、まちの魅力を高め大きく飛躍・発展しようとしています。

直島町の概要②

位置と地形

直島町は、高松市の北方13キロメートル、岡山県玉野市の南方3キロメートルの備讃瀬戸最狭部に位置します。（27の島のうち、有人島は、直島、向島、屏風島）

直島はその中央部にあり、東西2キロメートル、南北5キロメートル、周囲16キロメートルで、全島老化した花崗岩とその風化土に覆われる丘陵性の島で、平地は少なく地味に乏しいが、曲折の多い海岸線は内海特有の白砂青松の自然美を形づくっています。

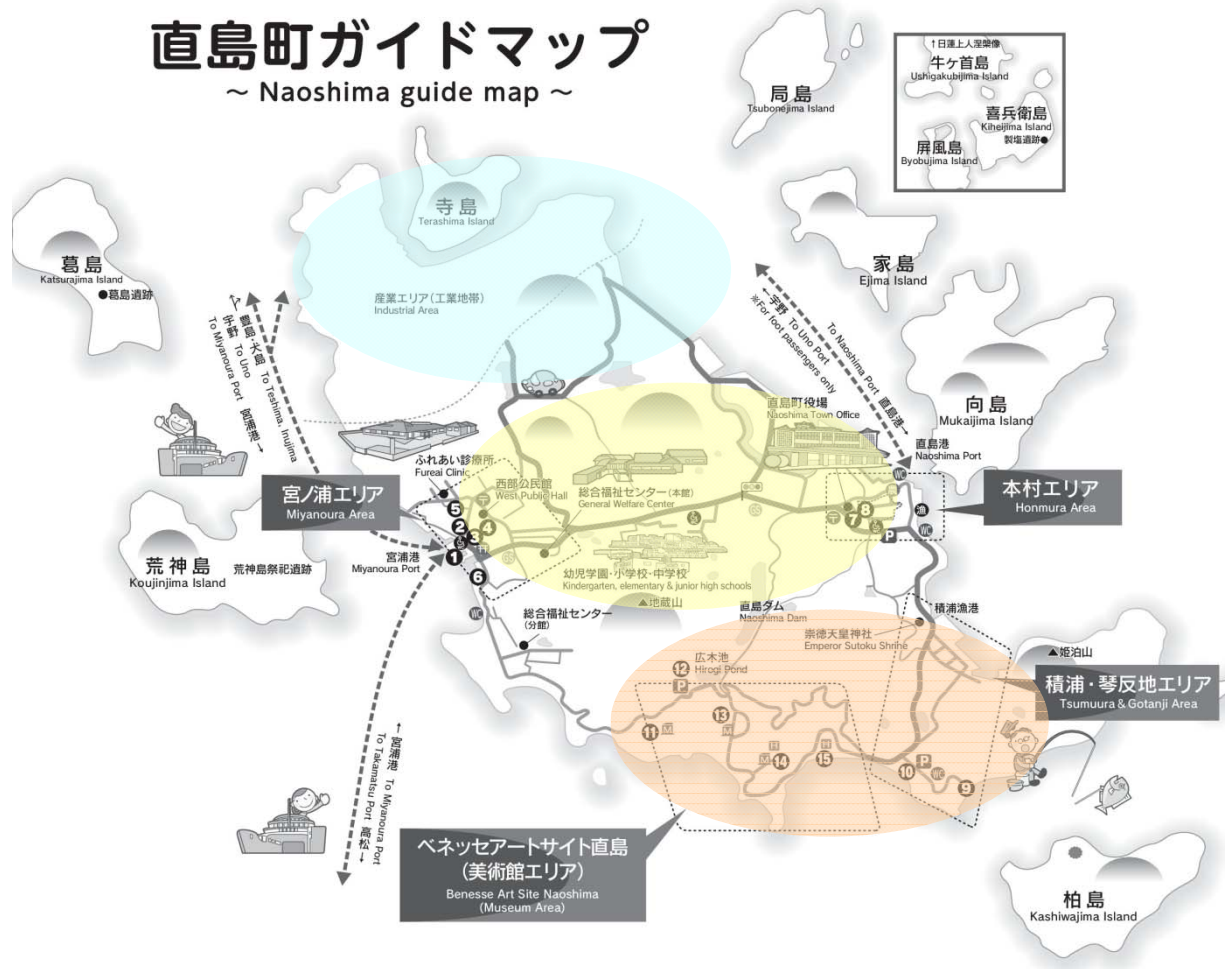


面積 14.22 km²
(本島8 km²、属島6 km²)
人口 3,156人
世帯 1,578世帯
高齢化率 34.85%
(平成28年10月1日現在)



直島町の概要③

直島町ガイドマップ ~ Naoshima guide map ~



◎基幹産業（島の北部）

- 三菱マテリアル(株)直島製錬所
(金・銀・銅、リサイクル事業他)
- マテリアルテクノ(株)直島事業所
(プラント建設)
- マテリアル・エコ・リサイクル
(リサイクル事業)
- 直島吉野石膏 (石膏ボード)
- 本荘ケミカル (亜鉛末) 他多数
- 地場産業 (漁業) 【周辺海域】

◎教育・文化（島の中央部）

- 幼・小・中各1、公民館2、
救急搬送艇1、福祉センター1他。
- 文化財 喜兵衛島製塩遺跡 (国有形)
直島女文楽人形頭及び衣装 (県有形)
八幡神社石鳥居 (県有形)
直島女文楽 (県無形)

◎芸術（島の南部）

- ベネッセミュージアム
- 地中美術館
- 李禹煥美術館
- 家プロジェクト【島の中央部】
- ANDO MUSEUM【〃】 他

📷 アート作品・建築



草間彌生「赤かぼちゃ」2006年 直島・宮浦港緑地
写真／青地大輔

海の駅「なおしま」（宮浦港）



◆直島町の近年の主な災害（平成元年以降）

- 平成16年1月 大規模山林火災
⇒ 直島本島の北半分にあたる 山林 約112haを焼失
- 平成16年8月 台風16号による 高潮等の被害
⇒ 床上浸水：270件 床下浸水：143件
家屋の半壊・一部破損：3件
- 平成16年10月 台風23号による 高潮等の被害
⇒ 床下浸水：48件 土砂崩れ：92ヶ所
家屋の一部破損：1件
- 平成23年8月 井島山林火災発生
⇒ 直島諸島の北端に位置する井島で山林 約175haを焼失

◆直島町の防災体制（火災）

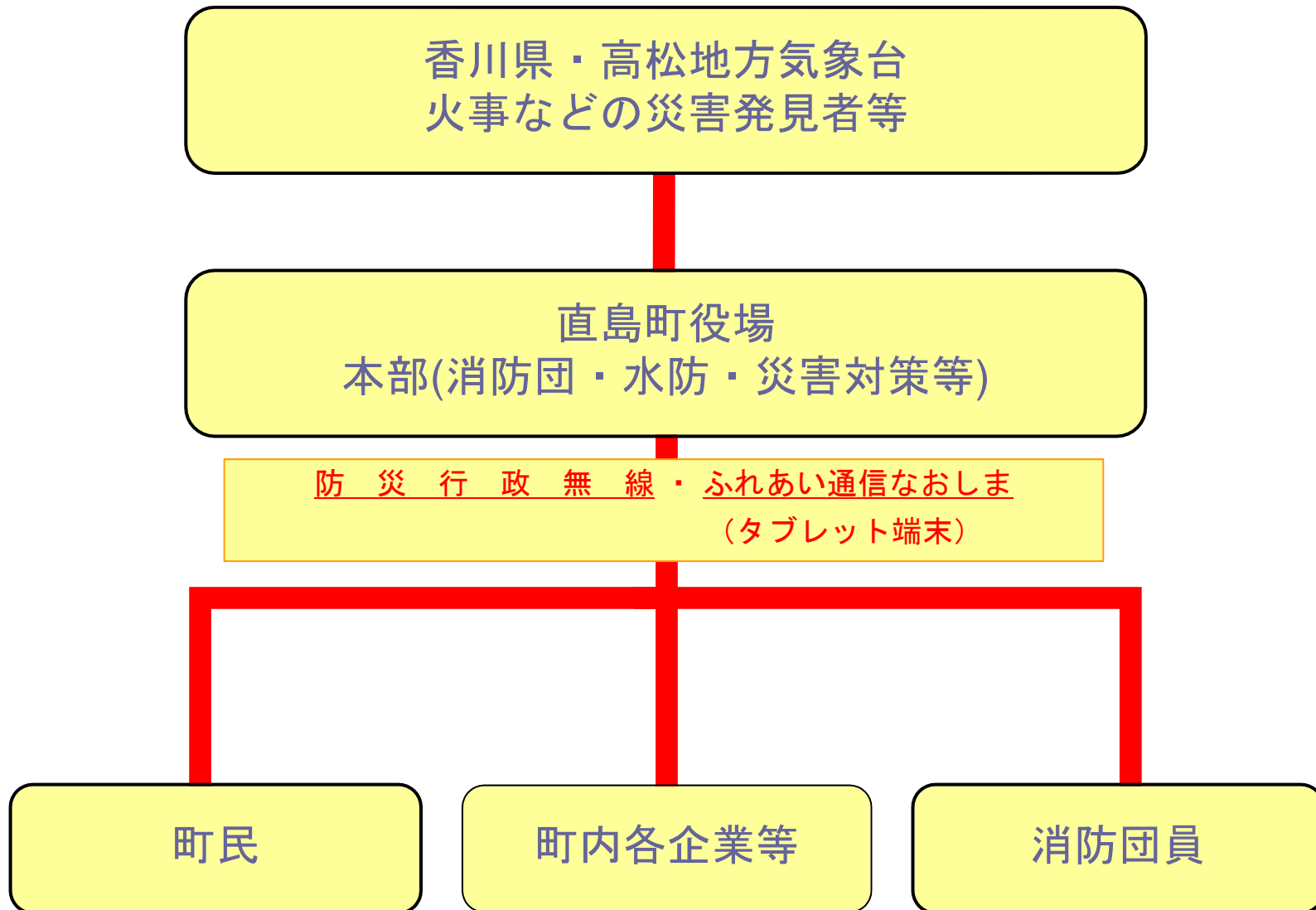
直島町には常設の消防署は無く
住民で組織された消防団員が消火活動を行う

- ① 119番通報
- ↓
- ② 直島町役場へ繋がる
- ↓
- ③ 町職員が町内放送を行い
町内に一斉周知
- ↓
- ④ 消防団員が現場へ急行し
消火活動を実施



确实かつ迅速な
情報伝達が重要

◆直島町の防災体制（災害全般）



◆従来の町内放送（オフトーク放送 平成13年～27年）



← オフトーク機器（屋内用）
一般家庭など直島町内に**約1,000台**

オフトーク（屋外用スピーカー）→
直島町内各所に **8か所**



定時放送（録音放送）

行政からのお知らせを毎週
月曜～土曜、1日3回放送
（※祝日・年末年始以外）

臨時放送（生放送）

お悔やみ・フェリーの欠航
・水道の断水 など

緊急放送（生放送）

火災・津波の発生 など

直島町では、町民への各種お知らせに、平成13年から平成27年2月まで、オフトーク通信（アナログ回線を用いた民間通信事業者の音声配信サービス）を使っていました。

防災情報からお悔やみ情報まで、高齢者を含む多くの町民の暮らしに欠かせない情報源として定着していました。

しかし、このオフトーク通信が、平成27年2月末で終了してしまうことが決まり、それに変わる町民への情報伝達手段を検討しなければならなくなりました。

◆新しい放送体制の検討

●行政放送

タブレット端末



●防災行政無線

屋外拡声器



戸別受信端末



- ・ オフトークの代替はタブレット端末を用いた配信システムに（株デンソー）
【町民への情報発信が出来ない期間を作らないように先行して決定】
- ・ 外部連携ができる防災行政無線システムの開発（パナソニックシステムネットワークス株）

- ① 一般家庭等への情報配信用機器
⇒文字・音声・画像を配信できるタブレット端末
- ② 屋外拡声器・町内の主要な施設への設置機器
⇒信頼性の高い防災行政無線（同報系）

※防災行政無線とタブレット端末を連携させ告知端末のように情報を配信

◆放送の連携（システム）

●ふれあい通信なおしま(タブレット)

(株)デンソー



●防災行政無線

連携

パナソニックシステムネットワークス(株)



◆放送の連携（職員による入力）

ふれあい通信なおしま(タブレット)

インターネットに接続されたPC等

(WEB上の管理システム)

- ・文字（キーボード入力）
- ・音声（マイク録音）
- ・画像（PDF・JPG添付）

インターネットが使用できれば
どこでも情報配信が可能

防災行政無線

庁舎内に設置の操作卓

テンプレートを元に簡単な文字入力

- ・文字（キーボード）
- ・音声（音声合成で自動的に作成）

文字・音声・画像

音声

文字・音声

音声

タブレット端末



屋外拡声器・戸別受信機



ふれあい通信なおしまと防災行政無線が連携しているため

- ・ふれあい通信なおしま側・防災行政無線側、どちらでも1度の操作で
タブレット端末・屋外拡声器・戸別受信機すべてに情報配信が可能
- ・スマートフォンなどでも防災行政無線に配信が可能

◆タブレット端末

機器：8インチタブレット
(市販品・OSはアンドロイド)

通信：MVNOによるLTE通信
(導入当初は3G通信)

町内全戸へ
無償貸与

●ホーム画面



◆町民への配付

配付の基準：緊急時に防災情報を受け取るために、設置が必要な場所であるか？

一般住宅

- ・配付は基本的に1件に1台（家の構造上1台では聞こえにくい、別棟にも住んでいるなど、状況に応じて複数台配付。）

企業・店舗関係

- ・事務所、店舗など、人が一定以上滞在する場所に配布。
- ・社員寮は、フロアごとに共有スペースがあるかどうかなど、会社と台数を協議して配付。

平成26年3月

町内公共施設・自治会役員（自主防災会）・民生委員・消防団員・町職員など、緊急情報を受けて防災活動に従事する方々、約300人を対象に先行配付。

平成26年9月～

配付・操作説明会を実施。（役場・各地区の公民館など 合計28回）
老人会等の高齢者向けの説明会を実施。（合計3回）
町内企業向けに配布。（事業所・社員寮など）
役場ロビーにて臨時相談窓口を設置。（平成27年1月）
役場総務課にて申請・配付を受付。

平成27年2月～

町内のオフトーク放送の配信を終了し、タブレット端末のみへの放送に移行。

◆ふれあい通信なおしま画面

●ハザードマップ



◆ふれあい通信なおしま画面

●時刻表（町営バス）

町営バス（下り 13時台の便～最終便）
 ■直島環境センター・正門前・ふれあい診療所・宮浦港 → 役場前・積浦・つつじ荘
 平成28年3月1日改正

バス停名							
有価金属リサイクル施設		14:24	15:25	16:19			
直島環境センター		↓	↓	↓			
正門前		14:27	15:28	15:45	16:22	17:22	
大坂		↓	↓	↓	↓	↓	
オノ神	13:46	14:28	15:29	15:46	16:23	17:23	
鷺ノ松	13:47	14:29	15:30	15:47	16:24	17:24	
生協前	13:48	14:30	15:31	15:48	16:25	17:25	
ふれあい診療所	13:49	↓	14:45	15:32	15:49	16:26	17:26
宮浦港	13:51	↓	14:47	15:34	15:51	16:28	17:28

●診療所外来担当医予定表

ふれあい診療所(10月)外来診療担当医予定表

月曜日		火曜日		水曜日		木曜日		金曜日	
10/3		4		5		6		7	
午前 岩本・竹内	午後 竹内	岩本		午前 岩本・竹内	午後 岩本	竹内		竹内	
10		11		12		13		14	
休診		午前 岩本・竹内	午後 岩本	午前 岩本・竹内	午後 岩本	竹内		岩本	
17		18		19		20		21	
午前 岩本・竹内	午後 竹内	岩本		午前 岩本・竹内	午後 岩本	竹内		岩本	
24		25		26		27		28	
午前 岩本・竹内	午後 竹内	岩本		午前 松本 <small>(泌尿器科)午前中のみ</small>	午後 岩本・竹内	午前 岩本・竹内	午後 岩本	竹内	
31		11/1		2		3		4	
午前 岩本・竹内	午後 竹内	岩本		午前 岩本・竹内	午後 岩本	休診		竹内	

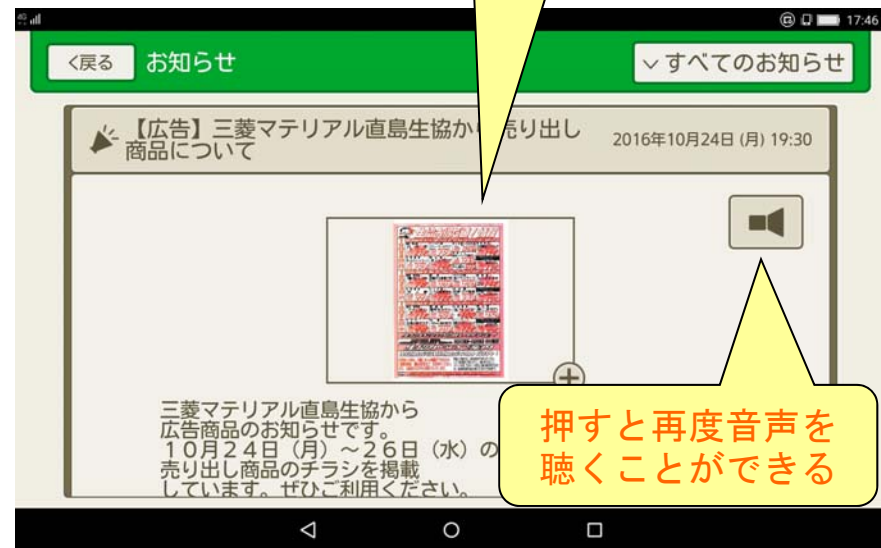
※診療担当医は都合により変更することがあります。
 ※受付時間 午前8時30分～11時30分・午後2時～4時
 ※診療時間 午前9時～12時・午後2時30分～4時30分

◆ふれあい通信なおしま画面

●ホーム画面



●お知らせ確認



◆運用に関する課題



安定した通信環境の整備

町内全戸を配付対象としたことにより、地域の通信量が劇的に上がり、情報がなかなか届かない端末が多々発生。

特に即時に情報を配信する緊急放送などは、回線の混雑を引き起こし、情報受信の遅延を起こしてしまう恐れがある。

長時間の音声や画像を添付した情報など、データ量の多い情報も安定して配信・受信ができる様、通信環境の把握や配信方法の調整・改善を十分に行う必要がある。



安定して稼動する機器の整備

緊急放送など受信するため、端末は常に電源を入れていつでも放送を受信できる状態をおく必要があるが、PCやタブレットなど精密機器は長時間稼動しているとフリーズを起こしてしまう場合がある。

採用する受信端末の選定について十分な検証が必要。

◆今後の拡張機能の検討



スマートフォンへの情報配信（平成28年度中にサービス開始予定）

タブレット端末は画面が大きく見やすい反面、持ち歩きにくく、町民全員に配付するにはコストも膨大にかかる。

そこで、多くの方が所有しているスマートフォンでもふれあい通信なおしまを利用できるようになれば、どこでも気軽に情報を確認することができる。

屋外や公共の場所でも使用することが多い、スマートホンの使用形態に合わせたシステムを開発し、スマートフォン等のアプリ配信サービス、Google Playでもダウンロードできる様にする事で、利用者の利便性の格段の向上が見込める。



その他の追加機能案

- ・アンケート機能（端末で各自が回答した内容を送信側で確認）
- ・公共施設予約システム
- ・高齢者見守り機能（健康チェック等の毎日触るような機能を追加し、そのアクセス記録を遠隔で別居の家族が確認。）

など