

広域通信エリア海岸局の構築モデル

本項においては、漁業者ヒヤリングの結果を基に既存海岸局の配置状況及び宮城県の地形を考慮して、広域海岸局のモデルの考え方について示すものです。本モデルについては、論議をしていただくことを目的とするもので、復興海岸局のモデルに縛られるものではないことを予めご了承ください。

1 広域海岸局の考え方

漁船漁業従事者に対するヒヤリングにおいて、すべての漁業者が漁業用海岸局は必要であるとの意見であり、漁船漁業にとって漁業用海岸局は非常に重要なものであるとの結果となりました。さらに「運用する海岸局」を強く望んでおり、そのためには、海岸局を集約するといった考え方も必要との意見もありました。漁業用海岸局は漁船漁業を営む漁業者の航行及び操業安全のために必要なものであることから、海岸局の集約については、これらの漁船漁業者の意見を踏まえつつ、海岸局を集約しつつ広域通信サービスエリアを確保する海岸局（以下「広域通信エリア海岸局」という。）の構築を検討していくことといたします。

宮城県内では通常時における陸船間通信や定時情報を送信している海岸局は、漁業者ヒヤリングでは唐桑局のみであり、漁業者が求めている海岸局のあり方からすると、広域海岸局においては、運用に積極的な海岸局を中心として集約化検討を進めることが第一と考えます。

宮城県内において漁船漁業は宮城県の経済振興のために重要な産業であり、漁船漁業者の意見を組みこむために、宮城県漁業協同組合（以下「県漁協」という。）と単協が協力しあって広域海岸局の構築に着手することが重要です。しかしながら、新たな広域通信エリア海岸局を県漁協が直接運営することに対して、漁業者全体の理解を得ることは難しいため、集約化にあたっては、無線利用者による無線共同体組織を新たに構築する方向が望ましいと考えます。

2 広域海岸局構築の進め方

- (1) 漁船漁業者からの主な意見は以下のとおりです。
 - ① 操業中に通信可能な海岸局（安否確認など）
 - ② 気象情報・災害情報等を提供可能な海岸局
 - ③ 津波被害を想定した場所への設置

- ④ 利用者は、県漁協所属の組合員がほとんどであるため、広域通信エリア海岸局の設置及び運営について県漁協が主体的に取り組むことを期待

(2) 広域通信エリア海岸局の構築方法の考え方

全国的な海岸局の集約化の方法としては、無線専用施設を有しており、県の指導海岸局と共同で運用している中短波・短波海岸局を中核として無線共同体組織を設立しているケースがほとんどです。

しかし、宮城県では、既に中短波・短波海岸局(JFF)が廃止となっていることから、先例に倣うことができません。このような状況を十分考慮にいれつつ、想定される広域海岸局の構築モデルを以下に提案いたします。

海岸局の集約方法としては、宮城県の地理的条件なども踏まえると以下の構築方法が考えられます。

- ① 既存海岸局を利用しつつ、広域通信エリアを確保するための中継局を設置する方法。中継局による広域通信エリアは、選定海岸局のうち中核をなす海岸局が担う
- ② すべての海岸局を統合し、新たに海岸局を設置して中継局を設置して広域通信エリアを確保する方法。
- ③ 既存海岸局を地区的に集約して広域通信エリアを確保する方法。

3 集約方法

2の考え方に基づき、構築モデルを以下のとおり作成しました。

(1) 常時運用集約型（案1及び案2参照）

漁業用海岸局を数箇所に集約し、広域エリアをカバーするために必要な中継所を設置し、集約した海岸局の中から中心となる海岸局から選定します。

中継所の場所は海岸局を結ぶ回線としては、「牡鹿半島先端付近の高台の地域」が最適と考えられます。

中心となる海岸局には、漁船の作業時間に合わせた人員配置を行い、他の海岸局が運用されていない時間帯は、リモート回線により中継局を経て聴守する方法が考えられます。留意点として、中継局の借地料及びその手続きがかかることを念頭に入れる必要があります。

常時運用集約型で運用対象とする海岸局は、海岸局の運用意志を持って無線共同体に参画される局が望ましいと考えます。

漁種を想定せず地域割のみを考慮した場合の例（参考）

海岸局	MSS	MS	（合計）
唐桑	27	5	32
志津川	38	5	43
雄勝	7	—	7
女川	14	4	18
寄磯	18	3	21
網地島	7	—	7
牡鹿	16	2	18
表浜	50	1	51
渡波	63	11	74
七ヶ浜	85	2	87
関上（亘理）	50	—	50
（合計）	375	33	408

(2) 1局集約型（案3、案4 参照）

海岸局を1局に統合して、広域通信エリアを確保するための要所に中継書を設置します。ただし、広域通信エリア対応の概念として、高出力化等により中継局の設置する箇所はなるべく少なくする必要があります。

また、1局集中型では、現在の海岸局の設置地域にこだわらず、新たに中枢となる場所に海岸局を設置する方法もあります。

(3) 現状集約型（案5参照）

既存海岸局の配置をベースとして、海岸局の復興に際し、海岸局運用の意思がある海岸局のみに集約する。漁業者ヒヤリングから各海岸局によって運用方法は異なると考えられるため、統合的なネットワーク化は困難と考えられます。

3 集約において想定される課題

(1) 常時運用集約型

- ・新たな無線共同体組織（以下「無線共同体」という。）を誰がとりまとめるのか。
- ・無線共同体の主体的運用先はどこか。
- ・運用主体先の運用コストの確保
- ・無線共同体の設立にかかる困難性（手続き時間等）
- ・関係漁業組合間の協力体制の確立

(2) 1局集約型約

- ・(1)の各事項
- ・中継局維持費、回線使用料などランニングコストが大きくなる。

(3) 現状集約型

- ・広域通信エリア化する必要性が薄い。
- ・運用自体が各漁業組合（支所）に委ねられるため統合ネットワーク化をしても運営維持が困難。
（千葉県のようにネットワークセンターの設置が必要）
- ・漁業者ヒヤリング結果の意見を反映しにくい（漁業者へのメリットがない恐れがある。）

4 無線共同体の設置

海岸局の集約にあたっては、全国的な状況からみて、設備変更や中継局の設置が必要であり、そのための経費がかかります。この経費については、国や自治体等から何らかの補助を受けていることがほとんどであり、このため、補助の受け入れ先として無線共同体を設置しているものです。

また、広域通信エリア海岸局の運用には、ネットワーク経費や中継局維持経費など少なからずランニングコストが係るため、この経費を如何にして確保するかも重要な課題となります。この場合、自治体や漁業組合から一定の支援についても検討課題となります。このように、海岸局の集約にあたっては、無線局の設置及び運用について、経費の面から、無線共同体の設置が有益と考えます。

無線共同体の構成が困難な場合は、国や自治体等の補助の受け入れ先や運用自体をそれぞれの単独の海岸局に委ねることとなり、その運用は、漁業全般の費用の中での運用で捉えられれば、漁業者ヒヤリングにもあるとおり、従来の海岸局の運営と変化がなく、漁業者のニーズに応えられなくなります。

5 集約化に伴う聴守体制

「現状集約型」では、常時聴守を行っている海岸局はないことから推測すると、聴守体制は困難と言わざるを得ません。よって、聴守体制を求める場合は、「常時運用集約型」又は「1局集約型」に限られます。

現行の海岸局では、常時聴守を行える体制の従事者を配置しているところはありませんので、無線従事者の適正な配置が求められることとなりますが、これに伴う人件費は、聴守体制の規模により大きな負担となります。また、漁業者からのヒヤリング結果では、養殖業が主漁業であるところが多いため、漁船漁業者の意見が必ずしも反映されていないといった意見も一部にある状況から見ると、聴守体制については、無線共同体において漁業者側と海岸局側で十分、協議と調整を行い航行及び操業の安全のためのルール作りを行い整えていくことが、広域通信エリア海岸局の早期設置につながるものと向けた良策と考えます。

このほか、案6のとおり、遭難・緊急・安全の聴守（27524kHzのみの聴守）に限定すれば、海上保安庁海岸局とリンク回線を結び、聴守対応を委託する方法も考えられますが、この場合、中継局から保安庁への回線経費や受信機（27524kHz信号受信ソフト）の経費等がかかることとなり、全国的な漁業用海岸局の運用状態からして、宮城県のみ海上保安庁に委ねる理由や状況を漁業者側で示して、保安庁の合意をいただく必要があると考えられます。

6 周波数

海岸局を集約した場合、集約された海岸局で使用していた周波数については、緊急連絡用として使用するほか、ネットワーク回線が災害等により断線した場合の陸間通信（海岸局間）として使用する方法があります。

また、船舶間共通波を設けることも検討の要素としてはあるが、27MHz帯54波はフリー化しており、陸船波に妨害を与えないように運用すれば、空いているチャンネルで船間通信を行うことが可能となっていますので、トラヒックが逼迫している状況にはない現状では、27MHz帯54波以外の陸船波の増波は難しいと考えます。

新たな船間通信用の周波数割当が必要であれば、海上での使用が認められる予定である簡易無線局を利用する方法もあります。

7 無線設備

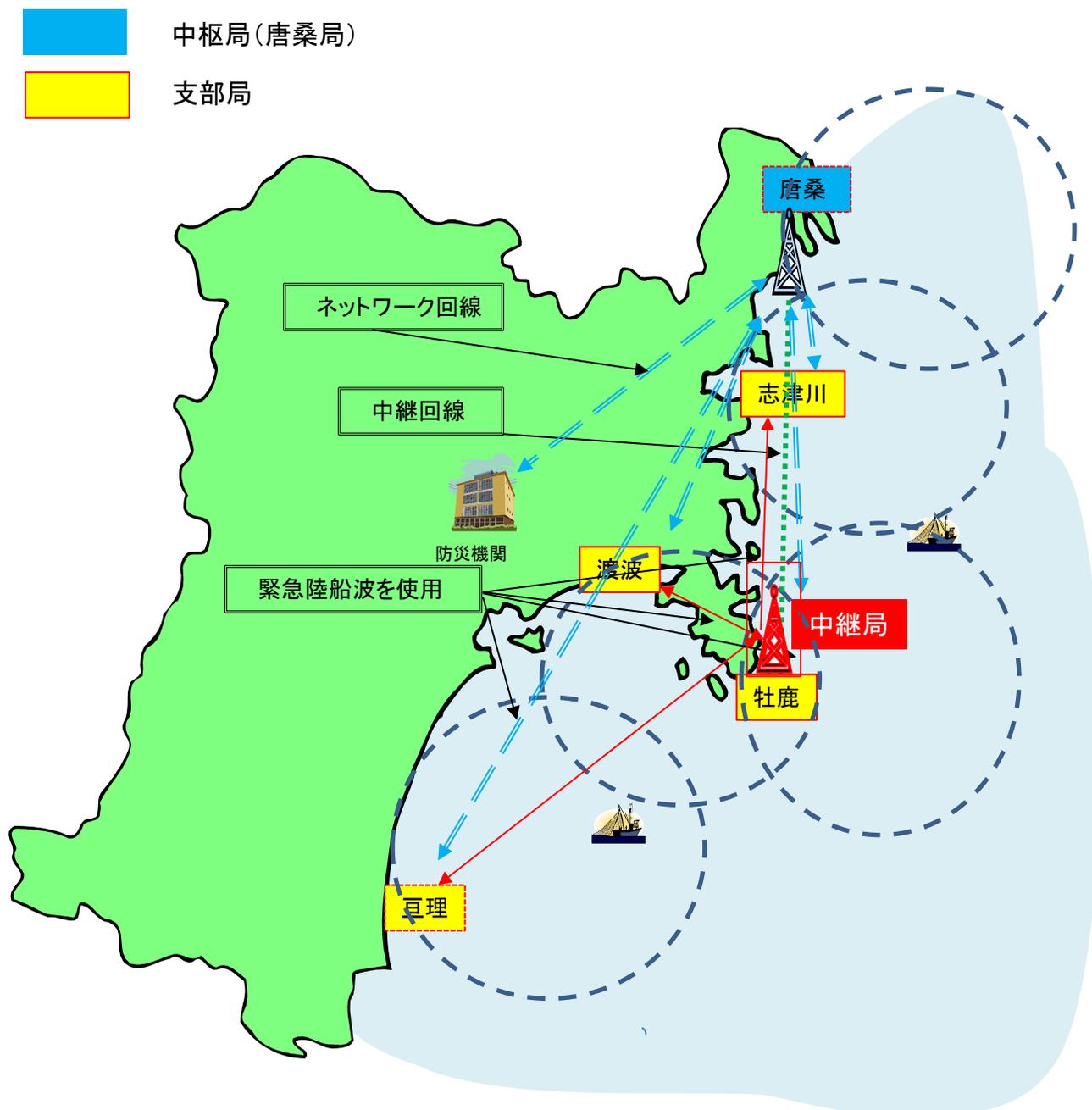
広域通信エリア海岸局に必要な無線設備として新たな回路設計等が必要となる場合は、機器の開発に1年以上かかる可能性があります。本検討会では理想的な設置条件に基づく無線局諸元を提言するのみであり、実際の広域通信エリア海岸局の設置にあたっては、設置場所に応じた対応を図り、早期実現が可能となるよう対応していく必要があります。

8 まとめ

- ・広域通信エリア海岸局は、漁船漁業従事者が求めるものとする必要がある。
- ・広域通信エリア海岸局の構築にあたっては、無線共同体の設置が必要。
- ・広域通信エリア海岸局の構築にあたっては、1局集約型及び常時運用集約型が考えられる。（現状集約型では、広域通信エリアを確保する必要性は薄い。）
- ・聴守体制は、漁業者側と海岸局側で十分、協議と調整を行い取り決めることが肝要。

広域通信エリア海岸局構想図 案1

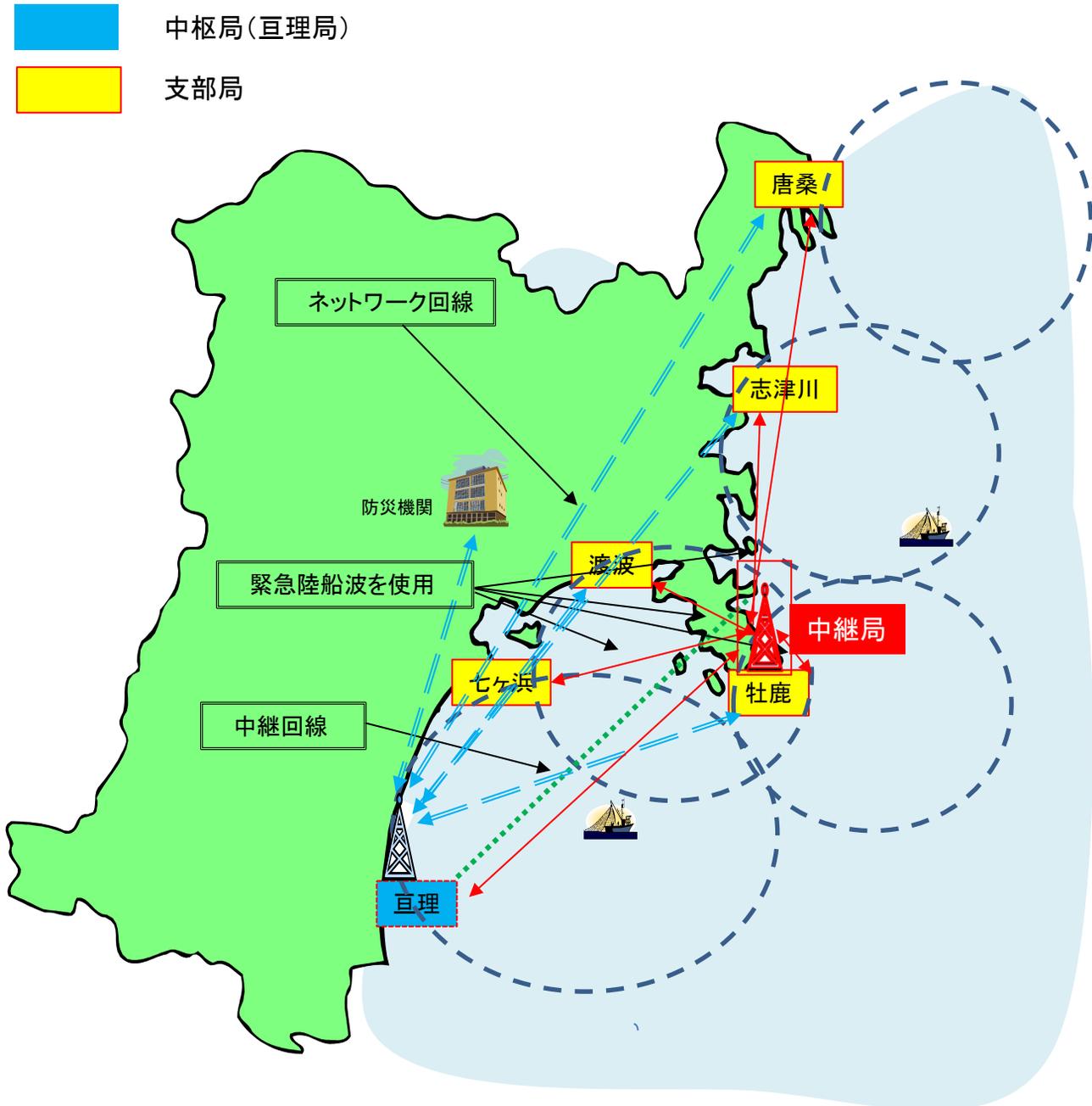
常時運用型その1



- ・運用者は無線共同体組織とする。
- ・空いた周波数は、陸船共通連絡波とする。
- ・緊急連絡時は各海岸局への通信を可能とする(目的外通信の拡大?)

広域通信エリア海岸局構想図 案2

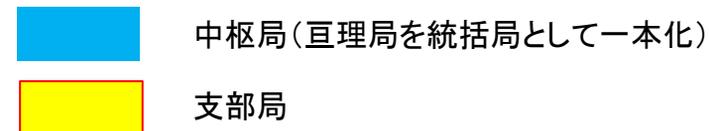
常時運用型その2



- ・運用者は無線共同体組織とする。
- ・空いた周波数は、陸船共通連絡波とする。
- ・緊急連絡時は各海岸局への通信を可能とする(目的外通信の拡大?)

広域通信エリア海岸局構想図 案3

～1局集中型～



- ・運用者は無線共同体組織とする。
- ・空いた周波数は、陸船共通連絡波とする。
- ・緊急連絡時は各海岸局への通信を可能とする(目的外通信の拡大?)

広域通信エリア海岸局構想図 案4

～1局集中型～

■ 中枢局(新設局(石巻市))

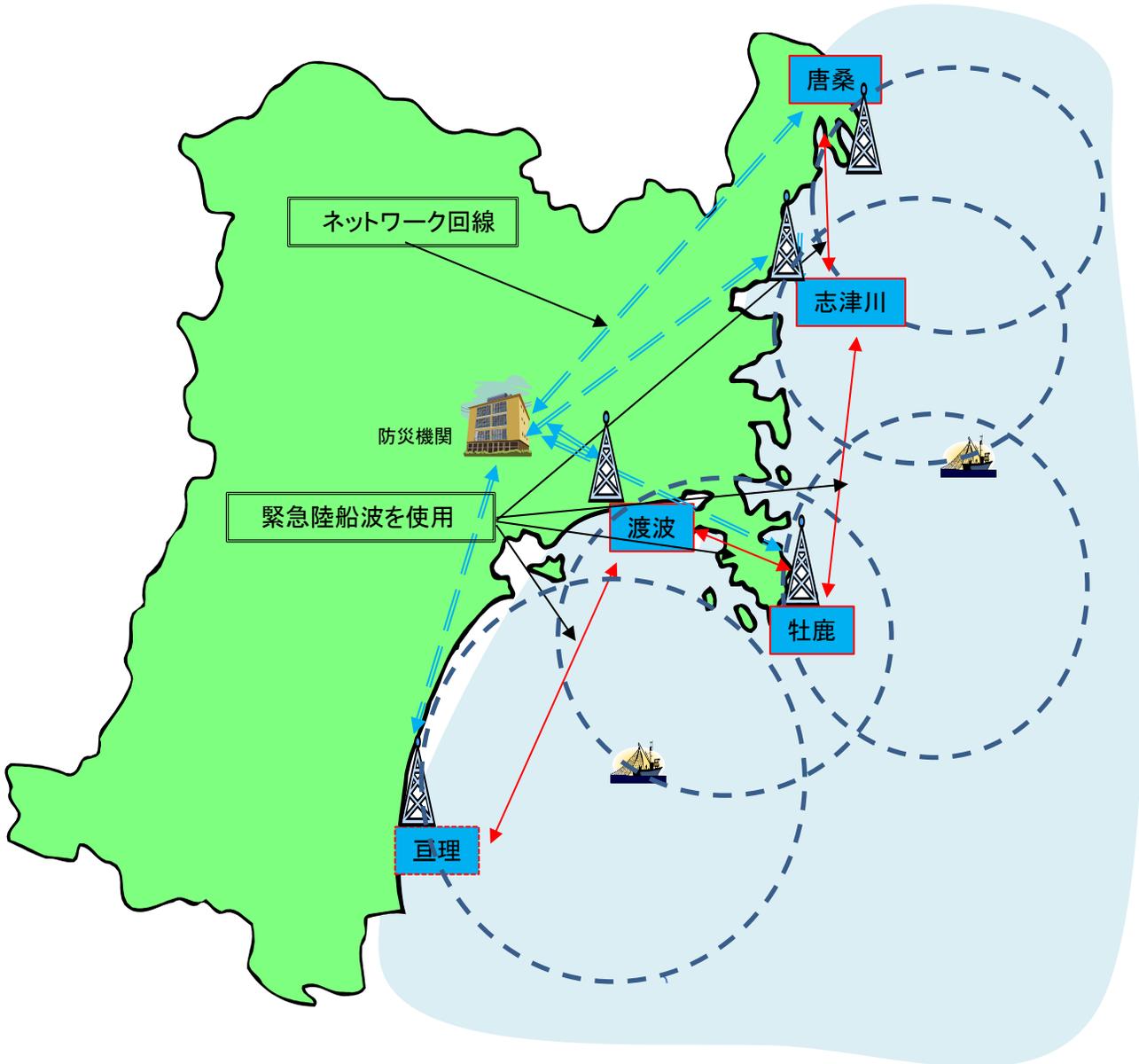


- ・運用者は無線共同体組織とする。
- ・空いた周波数は、陸船共通連絡波とする。
- ・緊急連絡時は各海岸局への通信を可能とする(目的外通信の拡大?)

広域通信エリア海岸局構想図 案5

～現状集約型～

■ 支部局



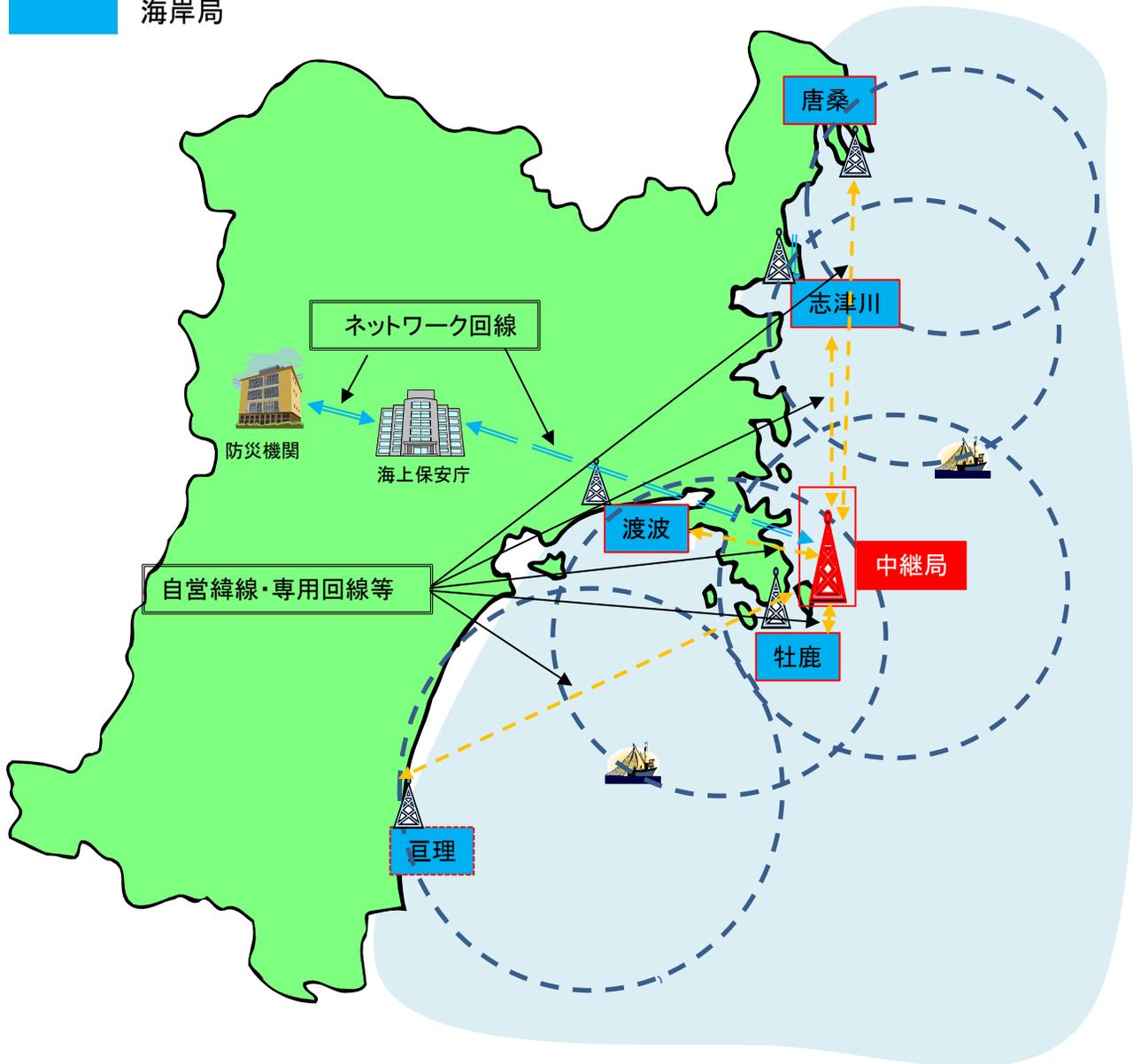
- ・運用者は無線共同体組織とする。
- ・空いた周波数は、陸船共通連絡波とする。
- ・緊急連絡時は各海岸局への通信を可能とする(目的外通信の拡大?)

広域通信エリア海岸局構想図 案6

現状集約型

(夜間聴取保安庁依存型 27524kHz緊急信号)

海岸局



- ・運用者は無線共同体組織とする。
- ・空いた周波数は、陸船共通連絡波とする。
- ・緊急連絡時は各海岸局への通信を可能とする(目的外通信の拡大?)