

緊急消防援助隊の活動の概要と課題について

総務省消防庁

陸上部隊の活動

大船渡市林野火災 陸上部隊の活動の概要

活動のポイント

- 陸上部隊は市街地への延焼阻止を主目的として消火活動を実施。
- 活動内容
 - ・エリアが広いことから、最大で4つの方面にエリア分けし、方面毎に都道府県大隊及び指揮支援隊を配置
 - ・市街地への延焼を防止するため延焼阻止線を設定するとともに、安全を確保しつつ林野内の消火活動を実施
 - ・24時間体制で活動できるようローテーションを組んで活動
- 保有車両等の有効活用
山間地における延焼状況の把握や水利確保のため、ドローンや自然水利を用いて大量放水が可能な海水利用型消防水利システム(スーパーポンパー)等を活用
- 安全管理
消防防災ヘリと連携し、空からの散水箇所に留意して部隊の安全管理を実施



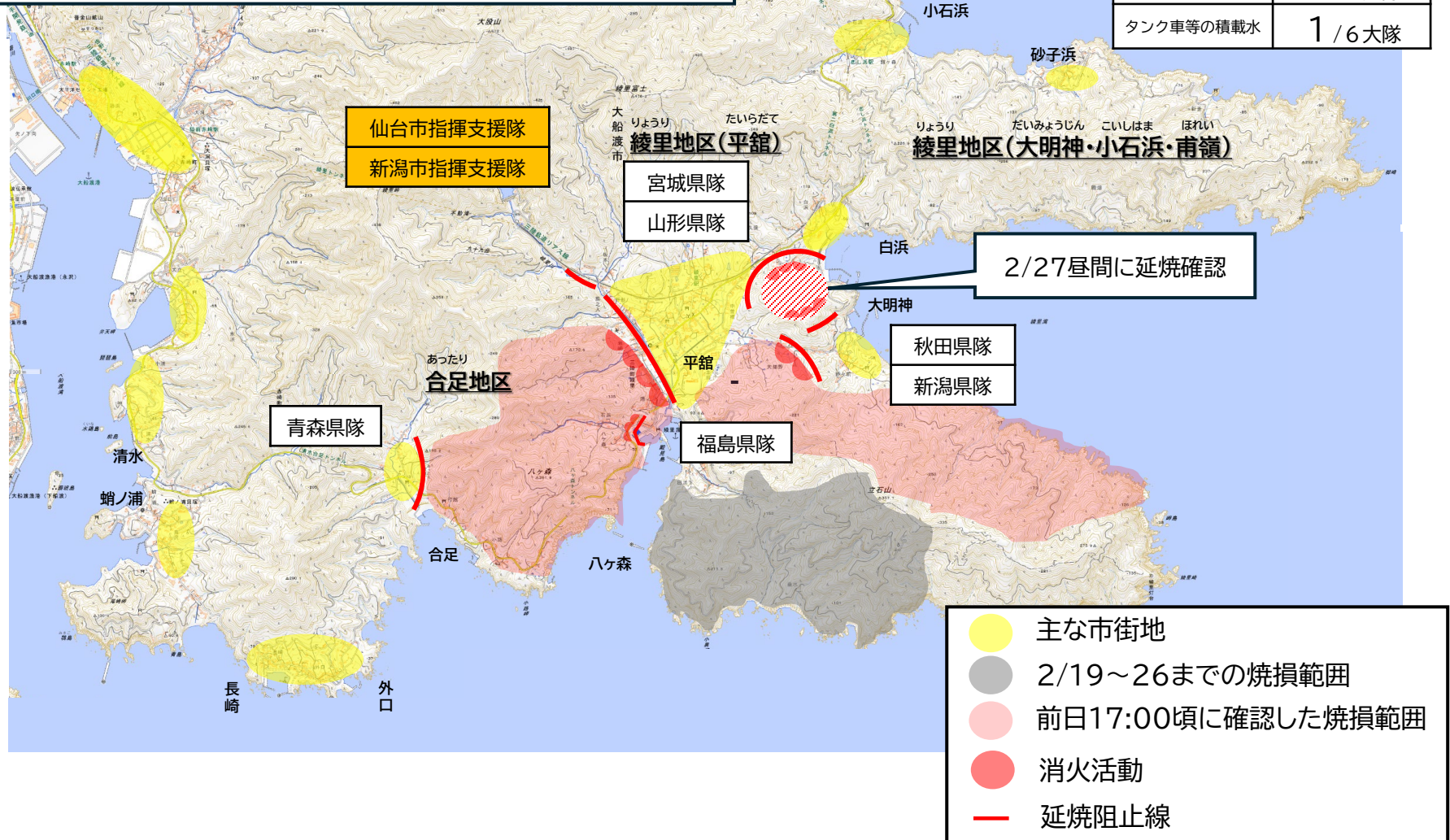
大船渡市林野火災 陸上部隊の活動

市街地への延焼阻止活動及び林野における消火活動

- 市街地への延焼を防ぐため、延焼阻止線を設定して活動するとともに、安全を確保しつつ延焼している林野への放水活動を実施
- 延焼拡大を認めて臨機応変に対応
- 24時間体制で活動

<延焼拡大期①(2月27日)>

使用水利	都道府県大隊数
海・川等の自然水利	4/6大隊
消火栓及び防火水槽	4/6大隊
タンク車等の積載水	1/6大隊

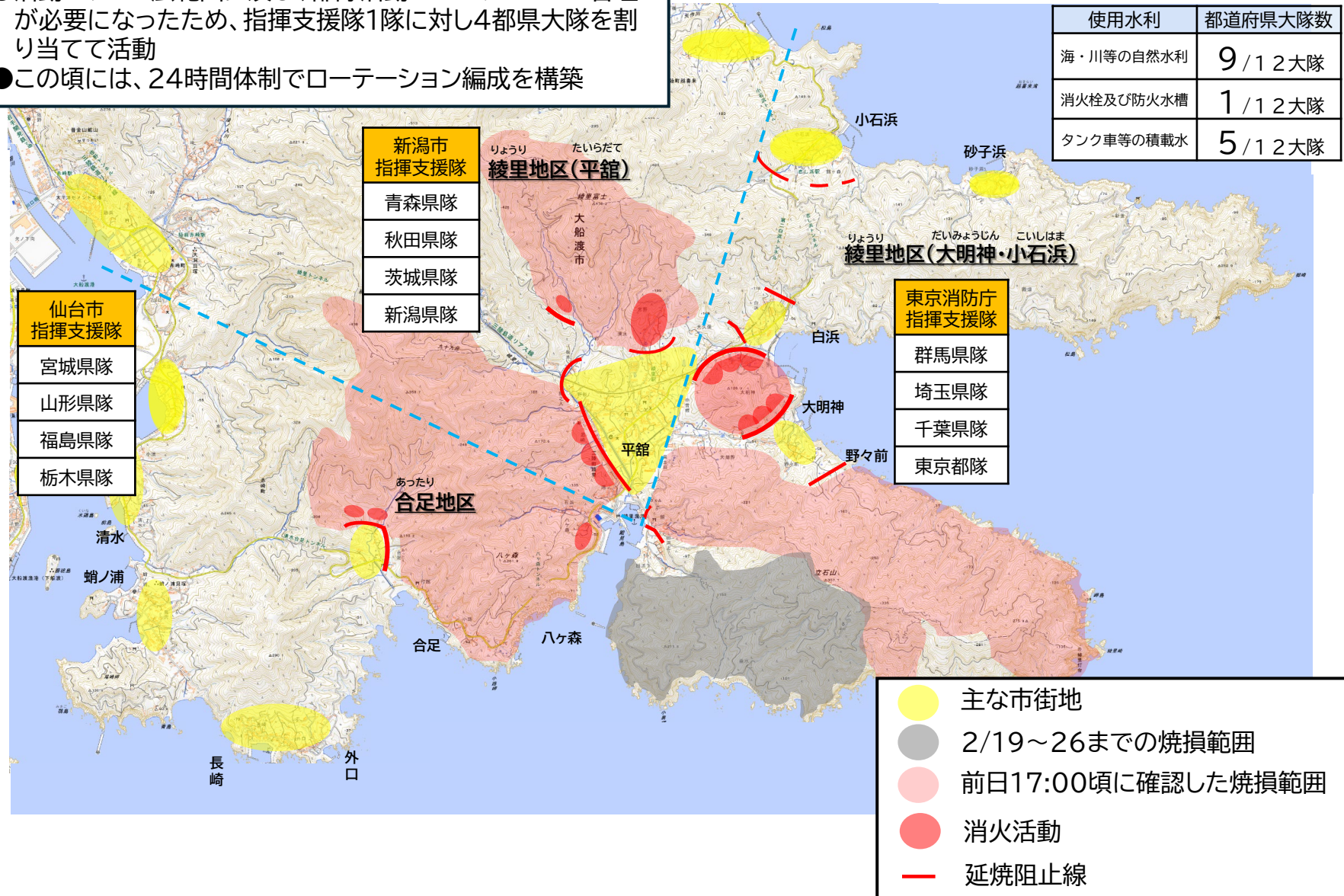


大船渡市林野火災 陸上部隊の活動

活動エリアを3方面に分割し、延焼阻止活動及び消火

- 延焼拡大に伴い、延焼阻止を行う市街地も増加
- 活動エリアが広範囲に及び、部隊活動のローテーション管理が必要になったため、指揮支援隊1隊に対し4都県大隊を割り当てて活動
- この頃には、24時間体制でローテーション編成を構築

<延焼拡大期②(3月1日)>

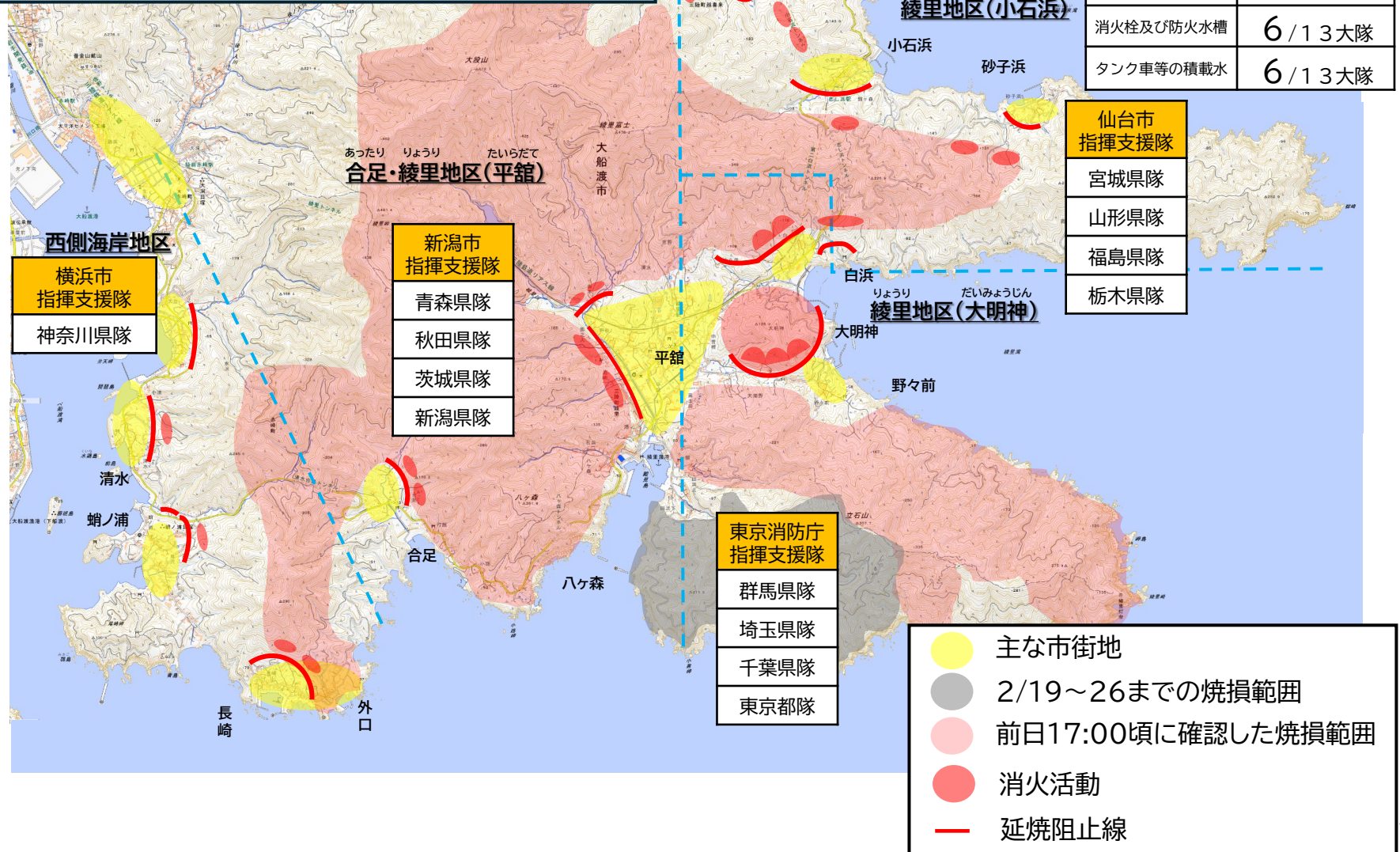


大船渡市林野火災 陸上部隊の活動

活動エリアを4方面に分割し、延焼阻止活動

延焼拡大により綾里地区の活動エリアを再分割すると共に、西側海岸地区への延焼阻止のため、横浜市指揮支援隊及び神奈川県隊を割り当て、山からの燃え下がり进行を消火

<延焼拡大期③(3月4日)>



大船渡市林野火災 陸上部隊の活動

巡回警戒・消火活動

熱画像直視装置等を活用し、再燃リスクがある高温部位への放水活動を実施

<延焼拡大が収束して以降(3月7日)>



航空部隊の活動

大船渡市林野火災 航空部隊の活動

活動のポイント

【① 消火活動】

- 市街地方向への延焼阻止を主眼に活動。
日々の延焼状況を踏まえ、散水箇所を選定。
- 消防防災ヘリは、小回りが効き、ダウンウォッシュによる周囲への影響が小さい特性を生かし、主に住宅に近い区域を担当。
大型で散水量の大きい自衛隊ヘリは、主に火勢の強い箇所を担当
- 活動空域の安全確保に配慮しつつ活動可能機数を最大化し、連続的な散水に努める（自衛隊機8機・消防防災ヘリ8機でローテーション）
- 日の出から日没までを活動時間とした。
※狭隘な山岳地であり、バケットを吊り下げての飛行、障害物や他機との接触の恐れ等危険要因が多く、夜間は活動の安全確保が困難であった。

【② 熱源偵察活動】

延焼拡大が見られなくなった後は、赤外線カメラによる熱源探査を実施。
地上隊と連携して熱源の残火処理を実施。

【③ その他】

- 活動後期(降雨後)において、消火薬剤を散水。
- 外口地区で自衛隊ヘリによる市街地空中消火を実施



フォワードベースの様子



消防防災ヘリによる散水



消火剤散水後

大船渡市林野火災 航空部隊の活動

<消火活動に必要な拠点の配置状況>



散水量	散水回数	散水量
消防防災ヘリ	約1,000回	約500t
自衛隊ヘリ	約1,300回	約6,500t

※ 2/27から3/15まで



給水場(旧綾里中)での活動

大船渡市林野火災 航空部隊の活動

<延焼拡大期①(2/27)>

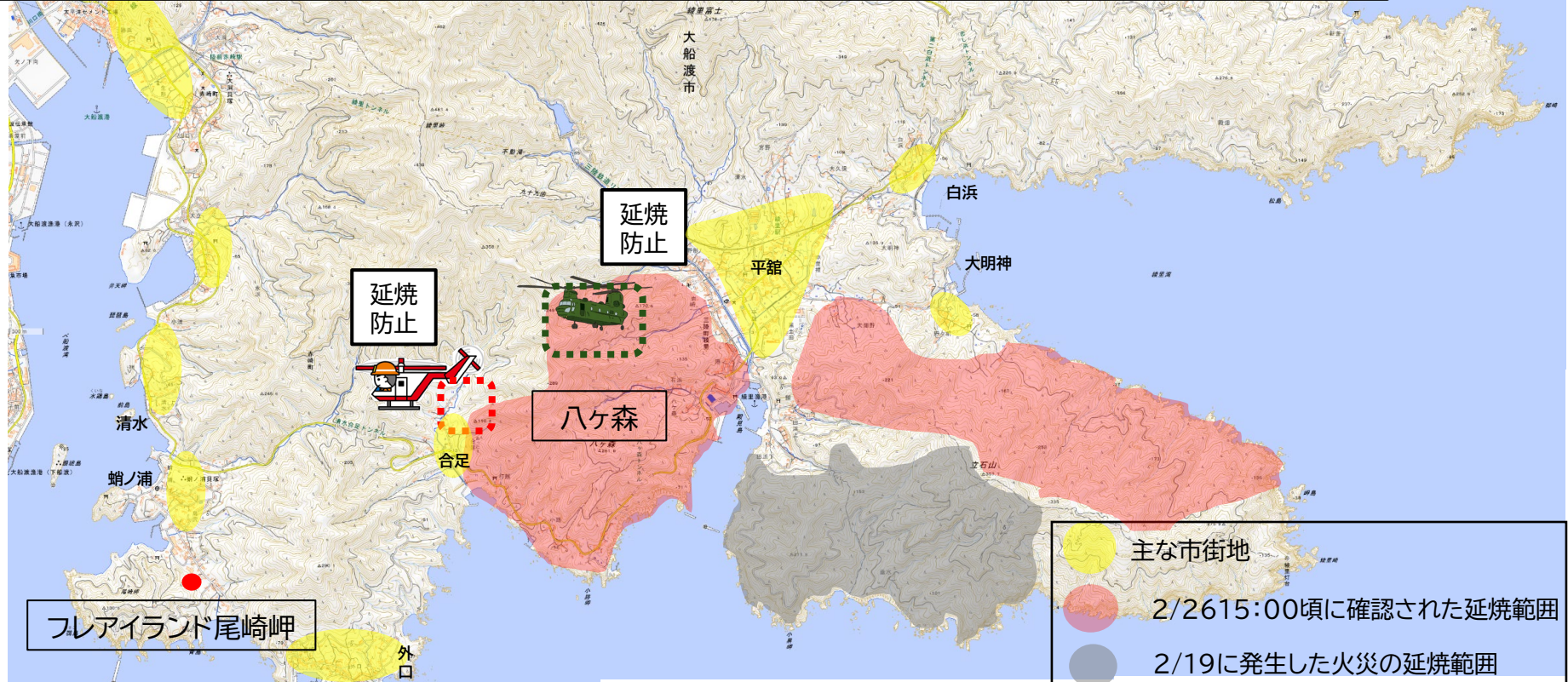
【活動方針】

○ 延焼防止を活動の主眼とする。

延焼拡大が見られる箇所を中心に散水。

⇒延焼が認められたハケ森エリアの北及び西側に散水

・ヘリの特性を踏まえ、消防防災ヘリは住宅に近いエリア、自衛隊ヘリは、火勢の強いエリアを担当



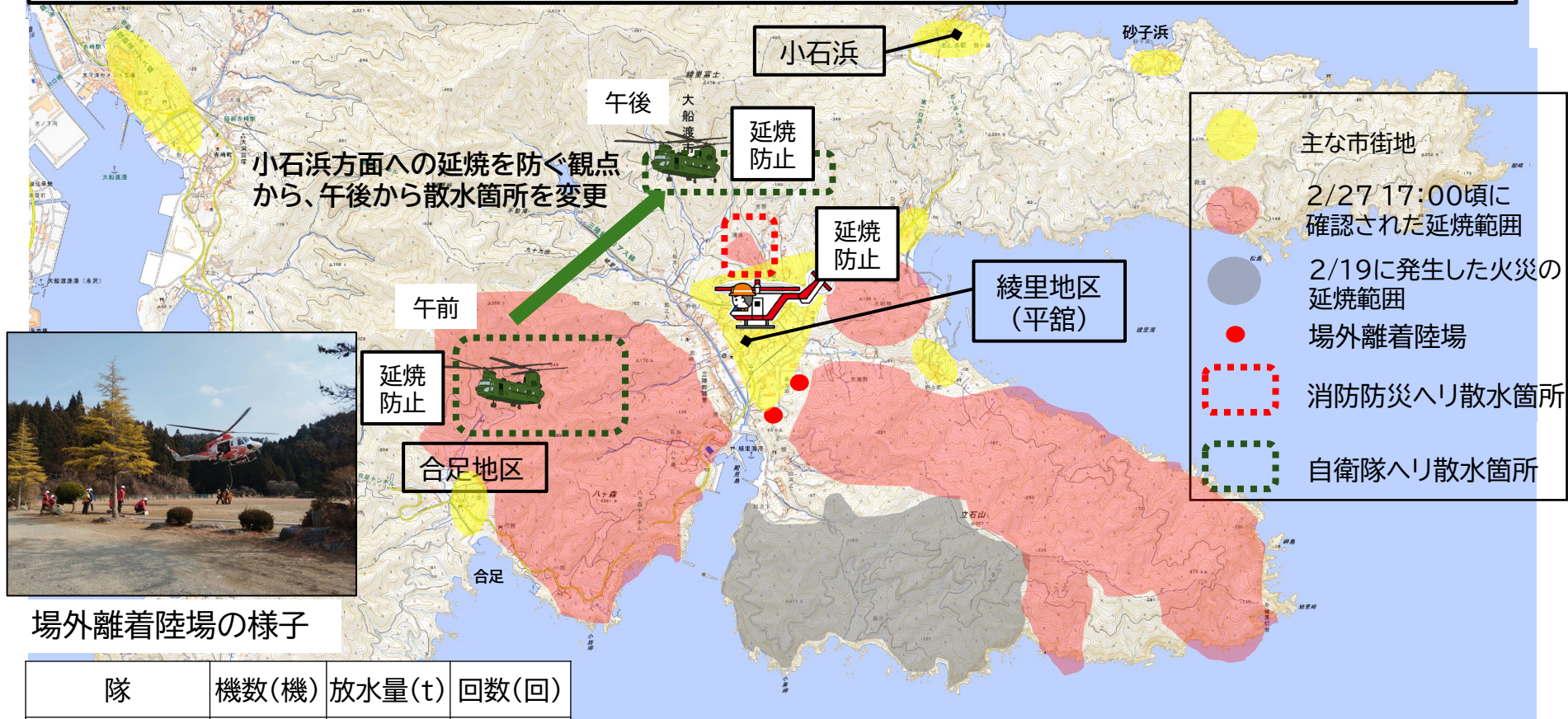
隊	機数(機)	放水量(t)	回数(回)
消防防災ヘリ	6	37	75
自衛隊ヘリ (CH47)	2	195	39

	主な市街地
	2/26 15:00頃に確認された延焼範囲
	2/19に発生した火災の延焼範囲
	場外離着陸場
	消防防災ヘリ散水箇所
	自衛隊ヘリ散水箇所

大船渡市林野火災 航空部隊の活動

<延焼拡大期②(2/28)>

- 延焼防止を引き続き主眼とし、飛び火や延焼状況等を踏まえて散水箇所を選定
⇒ 綾里地区(平館)市街地への延焼防止のため、北側の飛び火部分に散水。
綾里地区(平館)北側の延焼拡大が認められ、小石浜方面への延焼防止のため散水(合足地区北側から転戦)。
- ・ 散水箇所に近い給水場を新たに選定し、連続的な散水を実施。

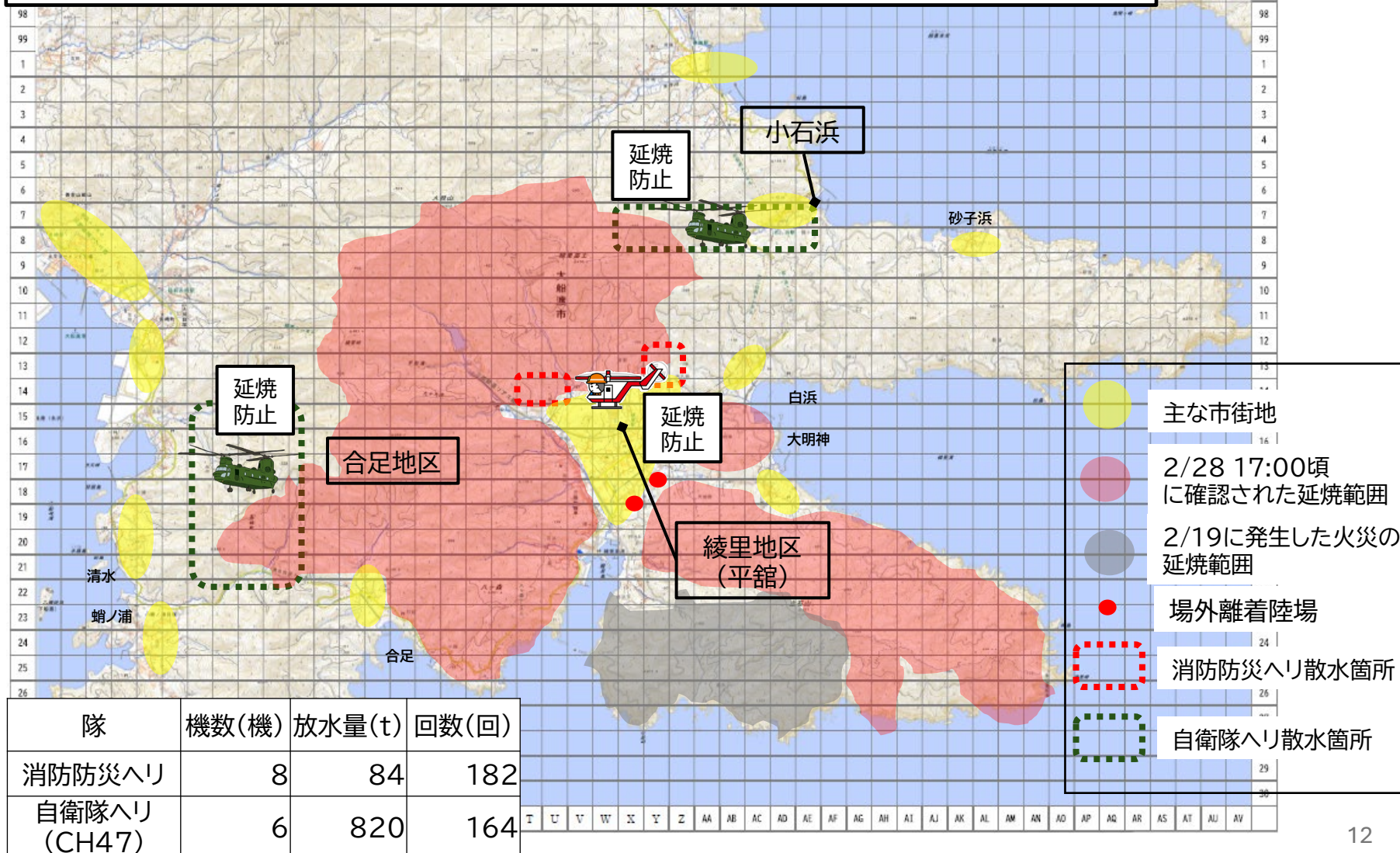


隊	機数(機)	放水量(t)	回数(回)
消防防災ヘリ	7	80	162
自衛隊ヘリ (CH47)	4	570	114

大船渡市林野火災 航空部隊の活動

<延焼拡大期③(3/2)>

- 綾里地区(平館)集落及び西側海岸方面、小石浜方面の延焼防止を狙いとして散水。
- 陸上部隊と共通したグリッド図を使用開始。ヘリの散水箇所、陸上部隊の活動場所を統括指揮支援隊を通じて座標で周知。



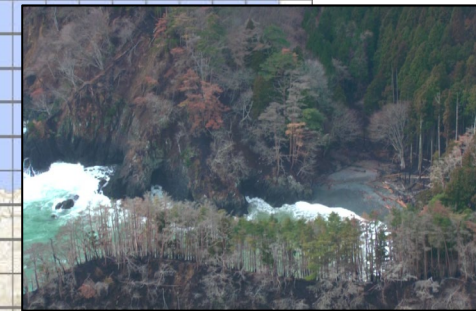
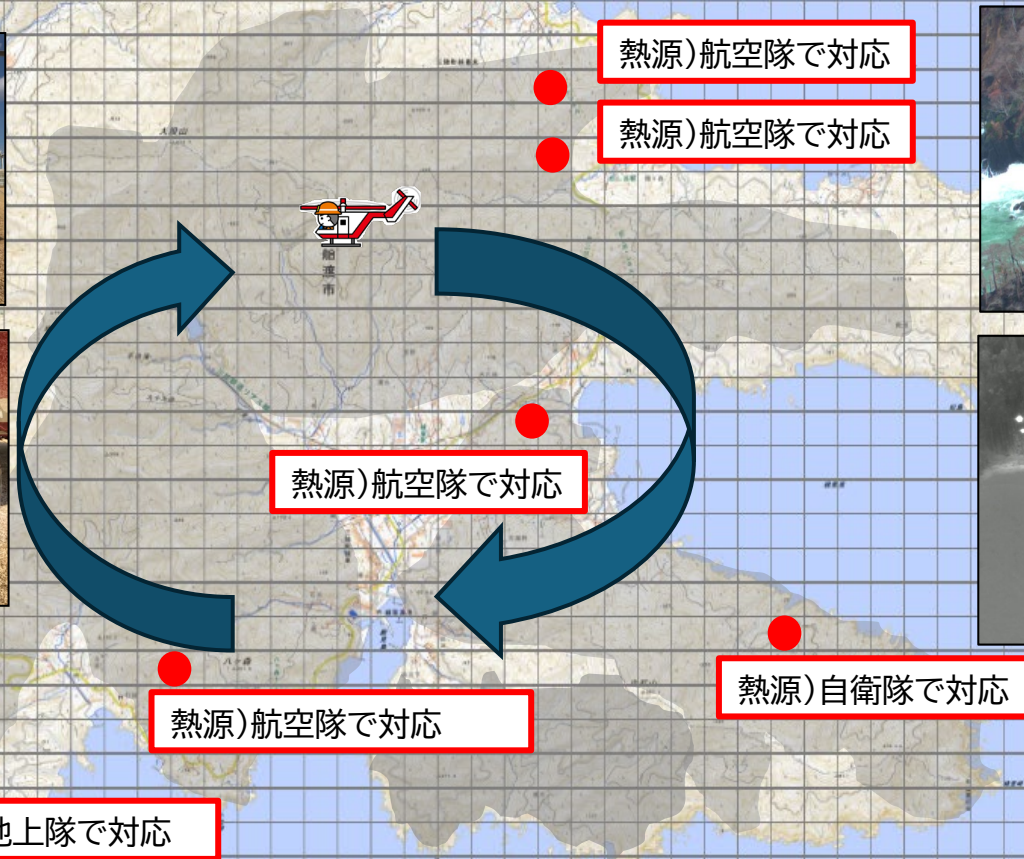
大船渡市林野火災 航空部隊の活動

<延焼拡大が収束して以降(3/5～)>

- 3月5日(水)の降雨後は、消防防災ヘリの赤外線カメラにより熱源探査を実施。
- 発見した熱源は、統括指揮支援隊に報告。地上隊、航空隊も含め対応部隊を決定。
さらに、航空隊により、熱源周辺や複数回熱源が確認された箇所への予防散水も実施。



赤外線カメラ



熱源箇所
(赤外線カメラ)

活動の振り返り

大船渡市林野火災における緊急消防援助隊の活動の振り返り

※緊急消防援助隊への調査結果をもとに作成

情報把握と部隊配置

- ・ 方面別に担当部隊を明確化したことで、安定した対応が可能となった。
- ・ 一方で、刻々と変化する火災の全容把握が難しく、特に飛び火や風向きの変化による急な延焼拡大などの対応に苦慮した。夜間の監視も課題。
- ・ ドローンによる熱源探査は延焼状況の把握に有効だった。
- ・ 不慣れな土地では地元消防本部や消防団からの助言や案内が役立った。

消火活動（陸上部隊）

- ・ 市街地への延焼阻止を主眼に、延焼阻止線を設定して活動し、成果を上げた。

【水利の確保】

- ・ 山間部で水利に限られるほか、消火栓の使用制限が求められるなど、水利の確保が必要だった。
- ・ この点、スーパーポンパーや大型水槽車のほか、簡易水槽や可搬ポンプ等の山中まで水を運搬する資機材が有効だった。

【車両・資機材】

- ・ 複雑な地形や狭隘な道が多く、進入や大型車の部署に苦慮したが、水陸両用バギー等、走破性の高い車両が偵察活動や人員・資機材の搬送に活躍した。
- ・ ドローンの熱源探査や熱画像直視装置を用いた直接消火が効率的だった一方で、保有数に限りがあり、広範囲に行えなかった。
- ・ 背負式消火水のうに消火薬剤を使用した隊からは、残火処理を行う上で少量の水でも効果が得られたとの声があった。

大船渡市林野火災における緊急消防援助隊の活動の振り返り

【安全管理】

- ・24時間体制での活動において、初期はローテーションが確立せず、隊員の疲労も大きかった。
- ・滑落、落石、倒木、野生動物対策機材をはじめ、遭難や火に囲まれる危険性までをも想定した山間地特有の安全管理が求められた。

消火活動（航空部隊）

- ・自衛隊ヘリとの間で活動エリアと役割分担を適切に行い、最大限の機数で活動。自衛隊と随時顔を合わせて情報共有を行い、円滑な調整ができた。
- ・散水エリア近くに給水場を確保したため、連続的な散水ができた。
- ・一方で、発災初日は強風により空中消火ができず、延焼抑止ができなかったほか、その後も、火勢が強く延焼拡大を防ぐには至らなかった。

【資機材】

- ・活動後期（降雨後）において、消火薬剤を活用した散水を実施（効果について空中からは確認できなかった）。

【夜間空中消火】

- ・夜間の空中消火は実施せず。山岳地飛行は視認が難しく、空間識失調の危険性もあるほか、特にバケットなどを吊り下げた状態での活動は危険との声が多い。

地上部隊と航空部隊の連携

- ・空中からの散水箇所には地上隊が進出していた場合の連絡調整がタイムリーに行えない事例があった。
- ・その後、統括指揮支援隊と航空指揮隊が十分に連携し、共通のグリッド図を活用するなどして情報共有が容易となり、円滑な消火活動に繋がった。