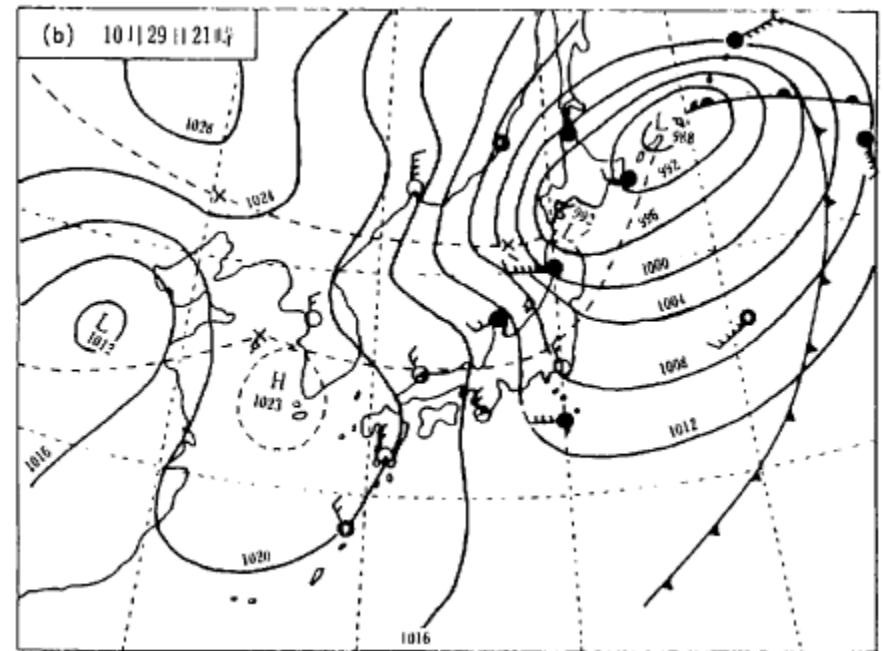
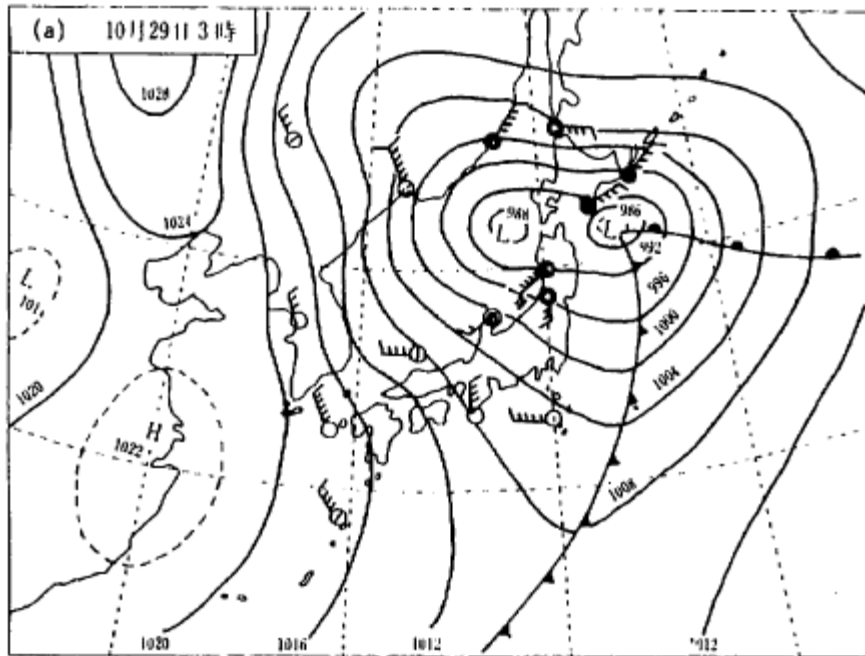


大規模な市街地火災の事例

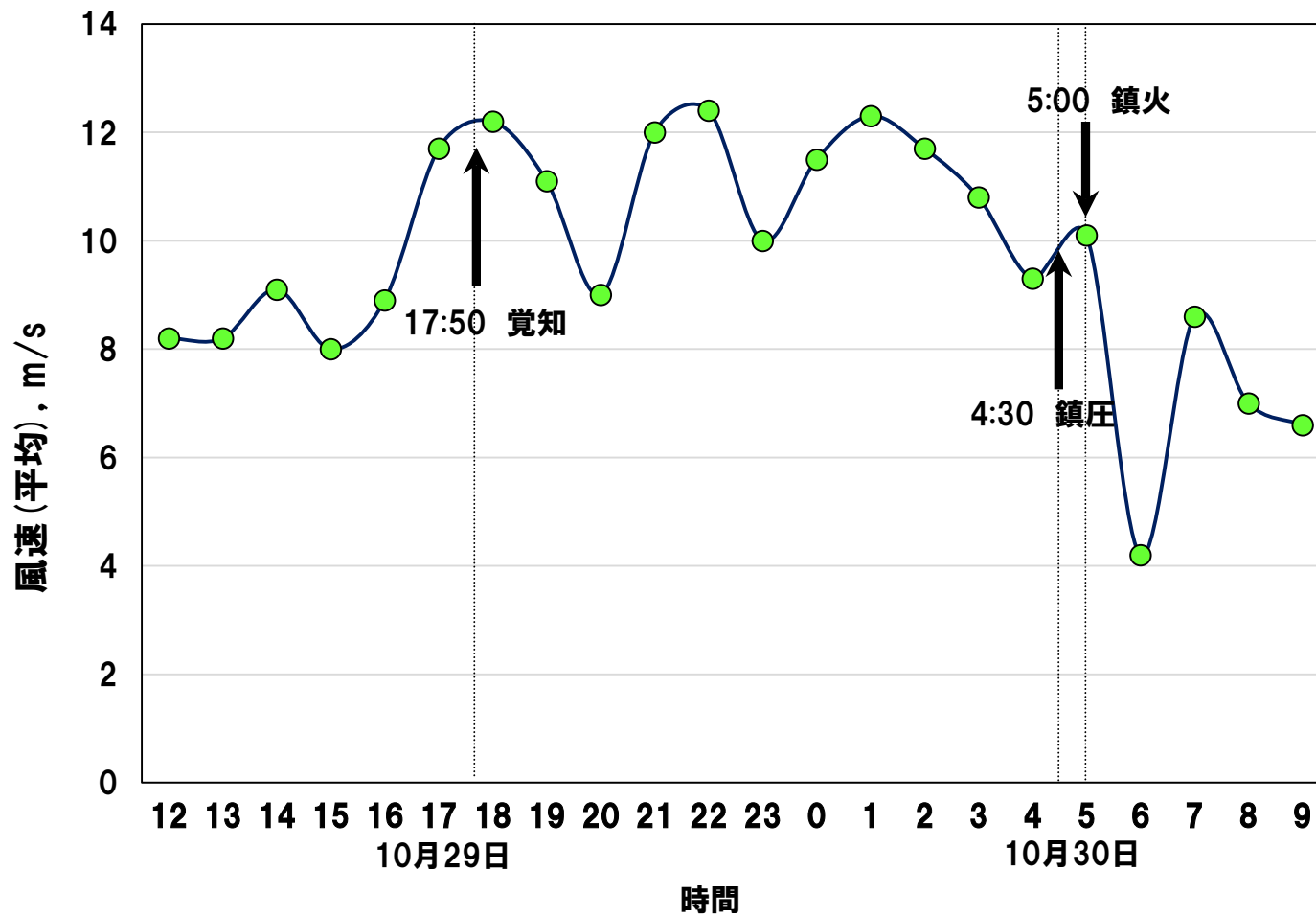
事例 1 酒田大火

(1)日時	覚知	昭和 5 1 年 1 0 月 2 9 日 (金)	17時50分
	鎮圧	3 0 日 (土)	4時30分
	鎮火	//	5時00分
(2)出火場所	住所	山形県酒田市中町 2 丁目 5 番 3 3 号	
	出火建物	グリーン・ハウス (映画館・ 1 項イ) 木造一部2階建て	
(3)焼損程度	火災棟数	1,774棟	
	焼損床面積	152,000 m ² (火災区域面積 225,000m ²)	
(4)死傷者	死者1名、負傷者1,003名		
(5)気象状況	天気：にわか雨、風速 西南西 12.2m/秒、湿度 73% (火災発生当時)		

大火当日の天気図（山形地方気象台）



火災発生時の風速の時間変化 (山形地方気象台による)





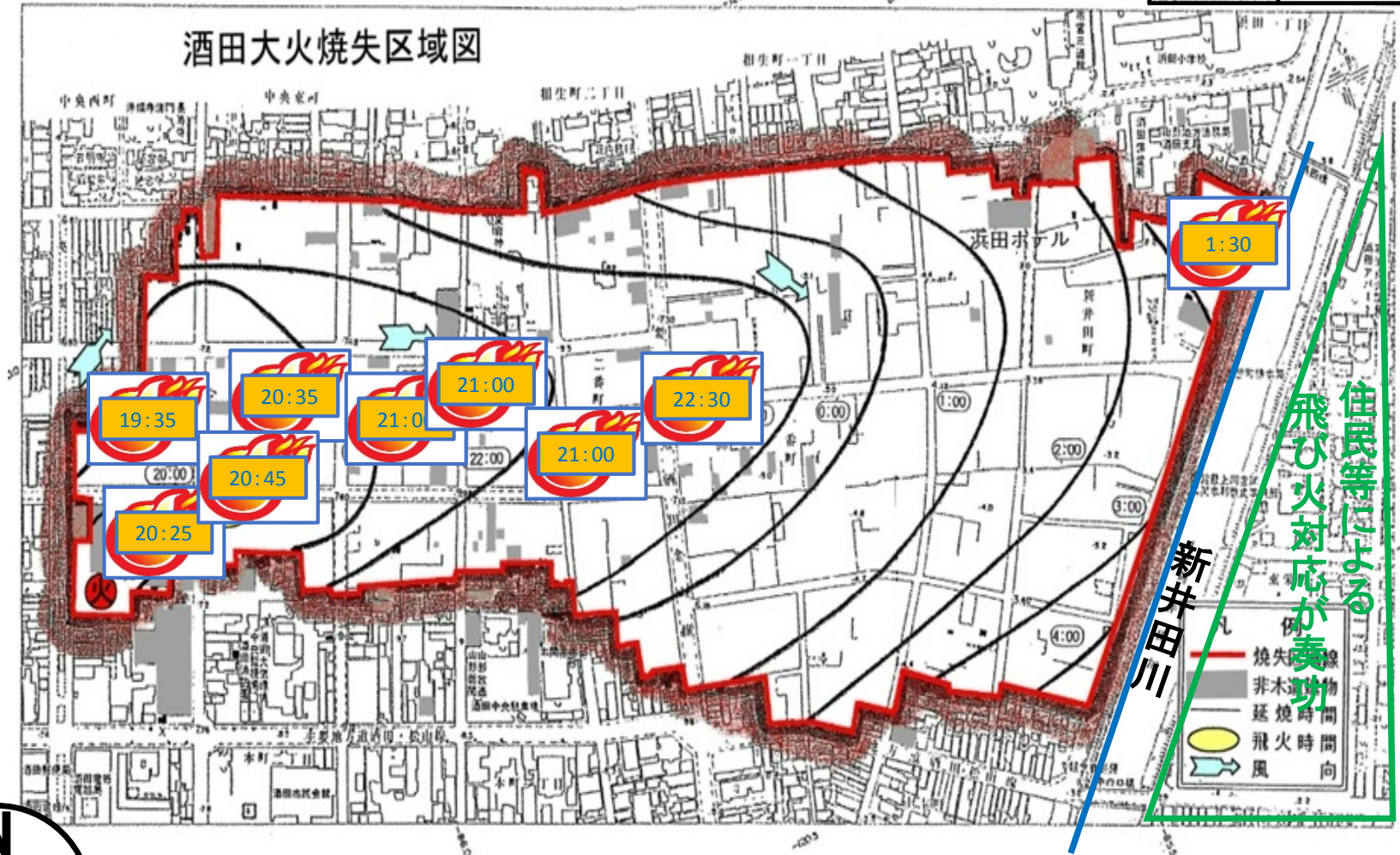
延焼拡大の様子（消防研究所技術資料第11号より）

- 火元の映画館は木造建物（倉庫を改造した間口の狭い半割屋形式）。消防が覚知してから3分後の時点で猛火に包まれ、隣棟に延焼。
- 大沼デパートが耐火建物だったため火災の拡大が当初阻止されていた。しかし、大沼デパート内部で延焼が拡大したのち、19時前後には上階に達して、中町通り側の窓を破損させ、開口部から火炎放射器のように炎と火の粉を噴出させた。
- てぶくろ横町の周辺はビルの影響で風が強まる部分であり、加速された風に煽られて火災の拡大が促進された。
- てぶくろ横町東隣りの建物は、てぶくろ横町の耐火建物に助けられて比較的遅くまで延焼しなかった。
- 中町通りを越えた火は南北に長いマルイチ中町マートに沿って拡大し、一部分は中町マートの中央部からこの建物に火が入り、その中を建物に沿って延焼した。

飛び火の進展状況

0 100 200m

酒田大火焼失区域図



住民等による
飛び火対応が奏功

延焼阻止線

(出典)酒田地区広域行政組合消防本部提供資料に一部加筆

飛び火の全般的な様子（消防研究所技術資料第11号より）

- 飛火した箇所は過去の大火と同じように瓦屋根が圧倒的に多いが、それ以外の場所としては、ガラス戸、外壁、ビニール雨樋、物置、物干台等がある。
- 建ぺい率の高い区域においては屋根の上に物干台が作られることが多くなるが、この物干台が飛び火の絶好の場所になった。
- 飛火しやすい場所はもっぱら火災の風下に限られるが、（中略）中高層ビルの周辺では風が乱れて火の粉が風横方向にも飛散して、延焼した例もあった。

新井田川東側の飛び火の様子

◆緑町

火の粉は18時過ぎバラバラ飛んできた。20時から翌3時ころまでが一番ひどかった。20時ころから23時ころまで煙がひどく目を開けていられなかった。

◆東栄町

翌2時過ぎ、飛火が吹雪のように飛んできた。大きなものは18センチほどあった。屋根に上って濡らしたほうきで火を消した。

◆新井田川から約2 km離れた場所まで飛散していた。

防ぎよ作戦

- 挟撃防ぎよ
 - ◆ 風横から挟み撃ちをして、火勢の幅の拡大を阻止した。
- 破壊消防
 - ◆ 可燃物の量においては変わらないが、可燃力の高さを低くすることで、火勢を低下させた。
- 水幕放水
 - ◆ 飛火を阻止するため、新井田川堤防上で、一斉放水を行った。
- ペア作戦
 - ◆ 消防隊がお互いに援護注水し、注水防ぎよを行った。

強風による障害

- 火の粉により、多くの隊員が目を負傷し、病院に搬送された。
- 大量の煙により、呼吸困難になった。
- 筒先の放水が届かなかった。
- 飛火により、多発火災の様相を呈した。
- 隊員の行動に影響を及ぼした。

被災区域外の飛び火の発生状況

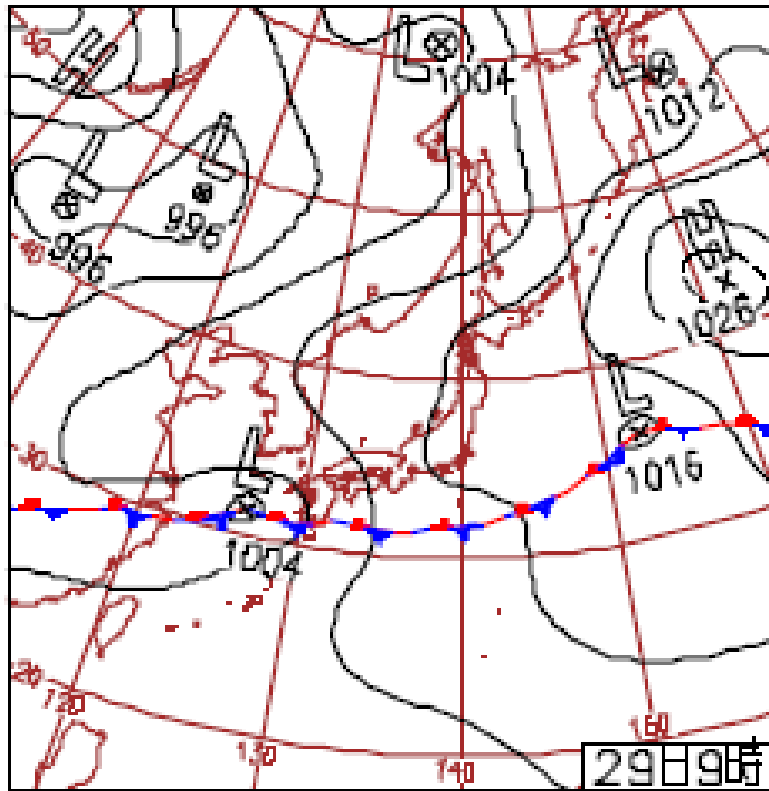
住所	消火方法	焼損程度
東栄町	自衛隊が消火	屋根瓦 4 ～ 5 枚の区域
東栄町	水道水で消火	3 坪程燃えた
東栄町	バケツの水で消火	段ボールに穴
東栄町	水道水で消火	雨どい一部焼損
東栄町	消防隊放水	アンテナ一部焼損
若浜町	水道水と消火器	屋根瓦 1 0 枚分の穴
若浜町	水道水で消火	屋根瓦 4 枚程度
若浜町	水道水で消火	建物一部焼損
緑 町	水道水で消火	建物一部焼損

事例 2 稚内市街地火災

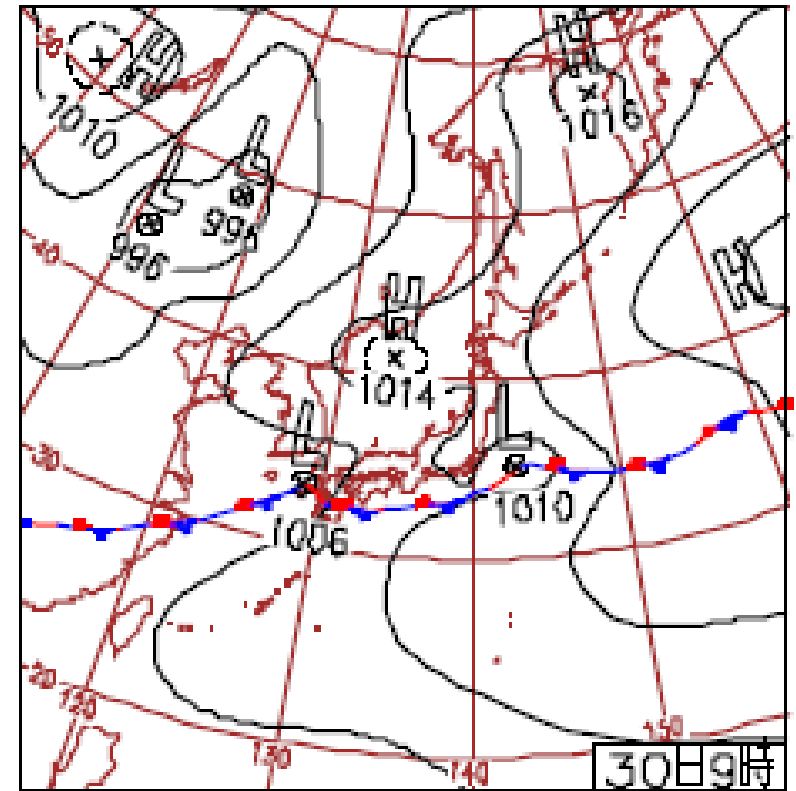
(1)日時	覚知	平成 1 4 年 6 月 2 9 日 (土) 18時17分
	鎮圧	3 0 日 (日) 0時30分
	鎮火	// 5時25分
(2)出火場所	住所	北海道稚内市中央 2 丁目 1 4 番 1 7 号
	出火建物	中央レンバイ (4 項、1 6 項イ) 木造2階建て
(3)焼損程度	火災棟数	23棟 (うち専用住宅は 1 棟)
	焼損床面積	8,845 m ² (火災区域面積 5,640m ²)
(4)死傷者	死者0名、負傷者19名 (消防職員 : 3名、消防団員 : 16名)	
(5)気象状況	天気 : 晴れ 、風速 西南西 9.1m/秒、 湿度 60% (火災発生当時)	

火災当日の天気図

(気象庁：日々の天気図)

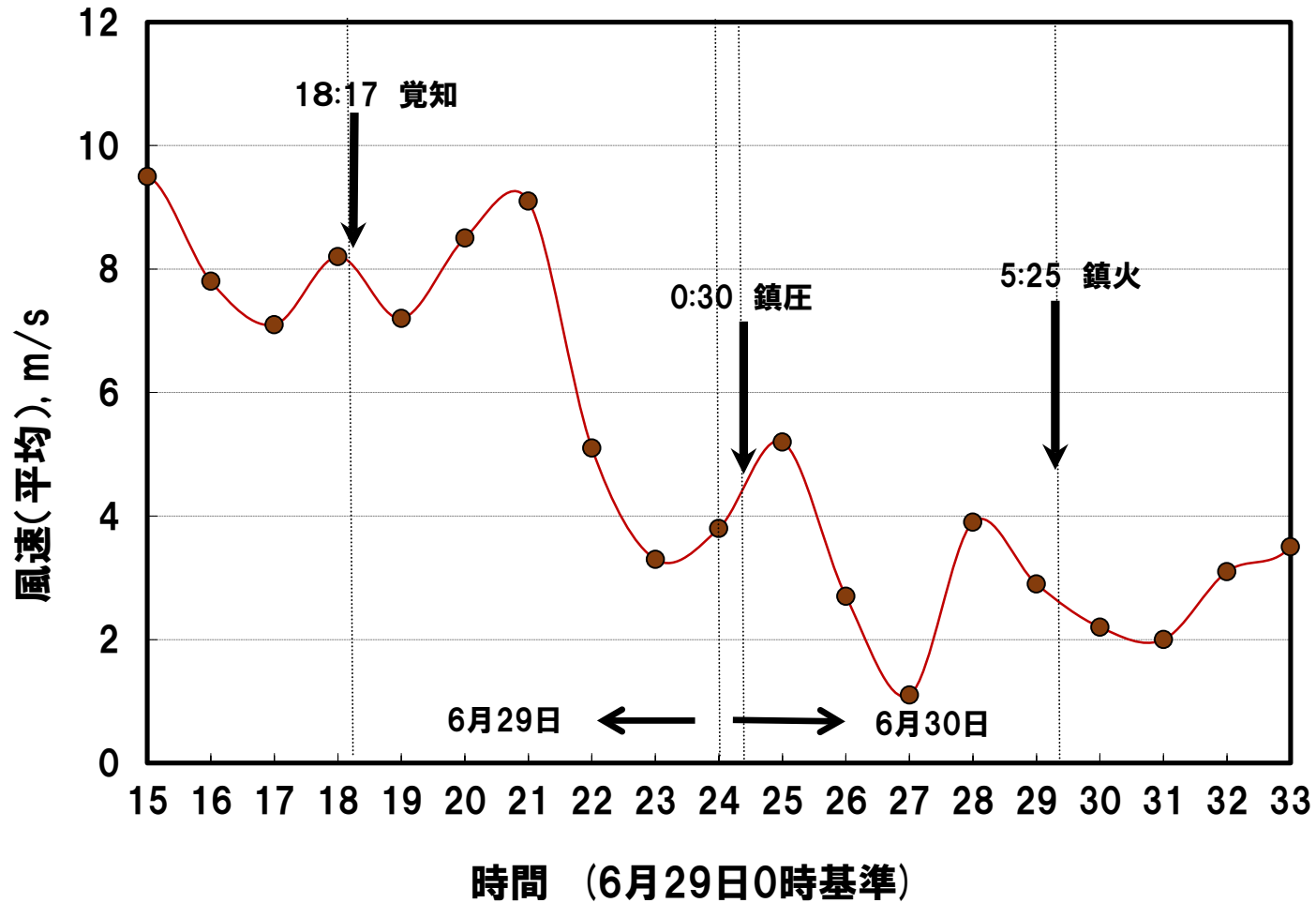


29日(土) 台風2個発生
梅雨前線の活動活発化し北上。近畿以西では大雨。所々で1時間に40mmを超える短時間強雨。富士山の積雪ゼロの報告あり。台風第5号、第6号発生。

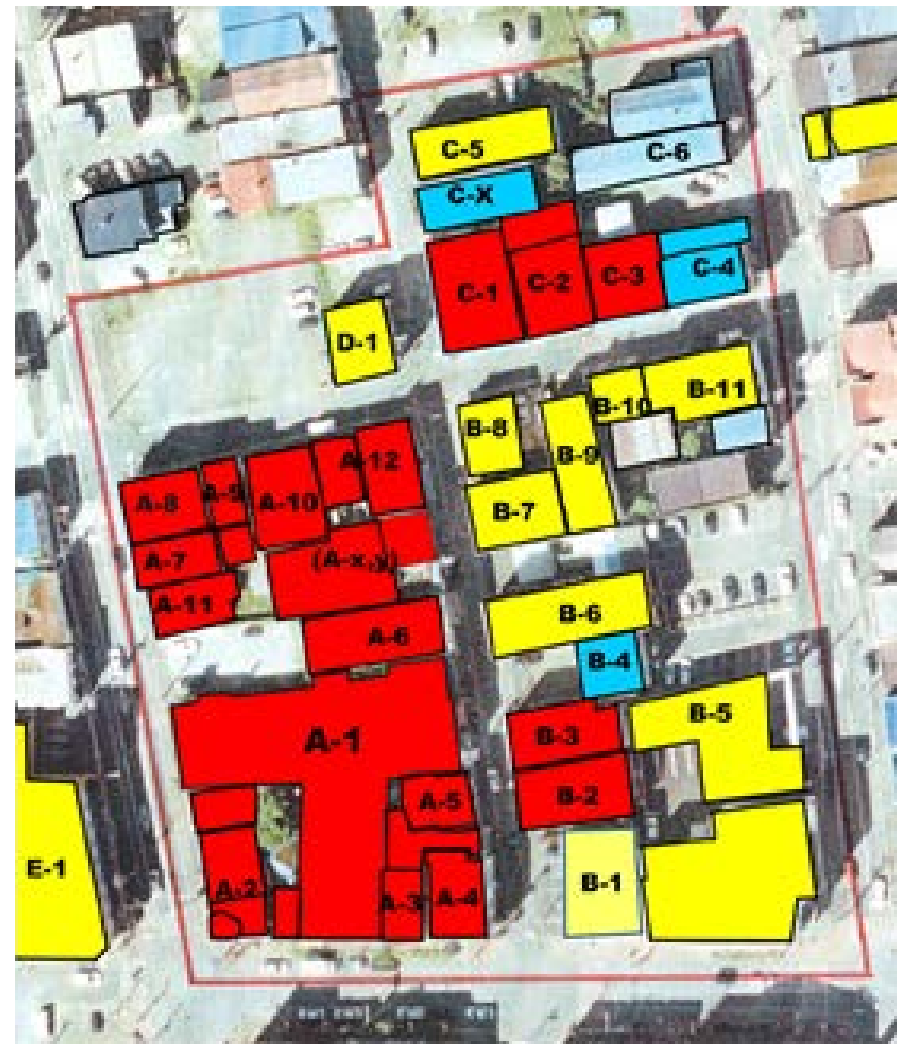


30日(日) 奄美梅雨明け
梅雨前線が九州で活発化、鹿児島・熊本・宮崎で日雨量180mm以上、鹿児島県宮之城町で11時までの1時間に74mm。W杯決勝戦の横浜は弱い雨模様。

火災発生時の風速の時間変化 (稚内地方気象台による)



延焼区域の被災状況



B-1 ……黑色は耐火建築

A-1

……全焼（赤）

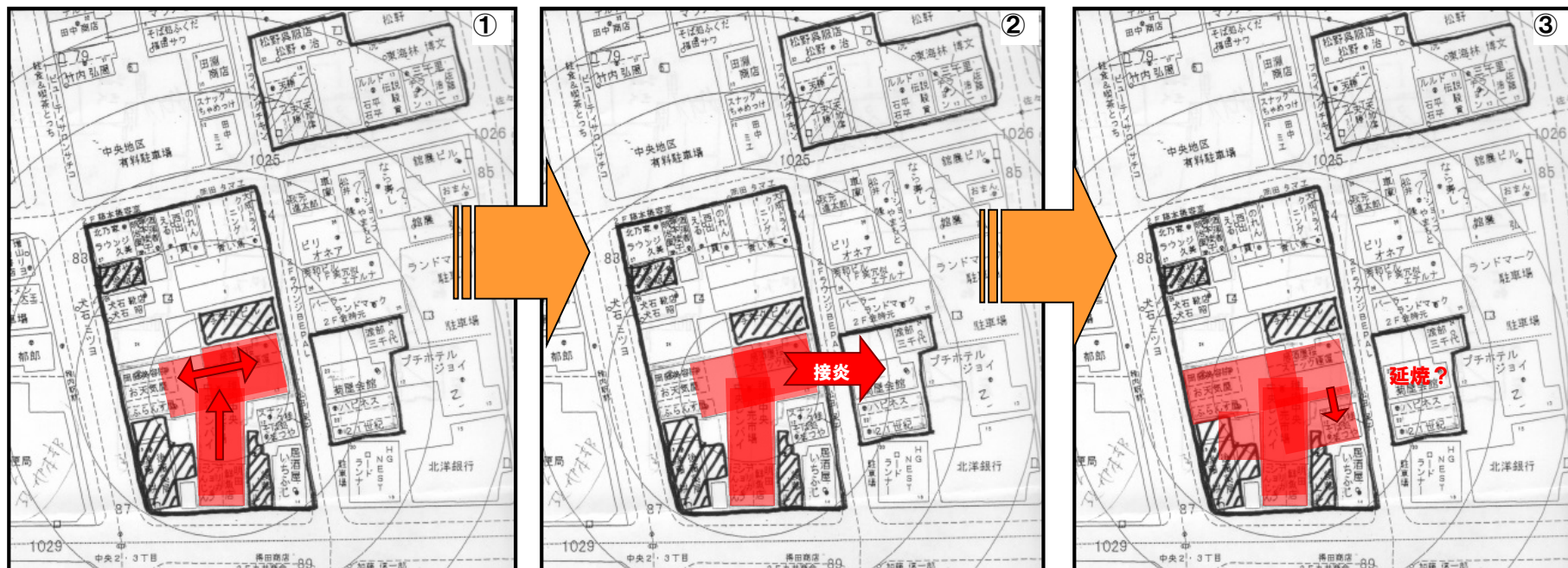
A-1

……火害あり（黄）

A-1

……人為的半壊（水色）

延焼拡大の状況（その1）

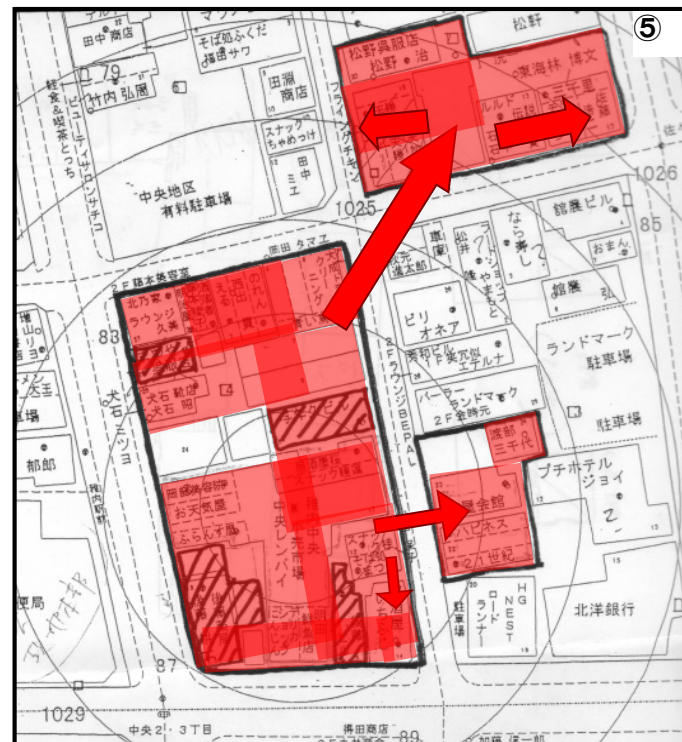
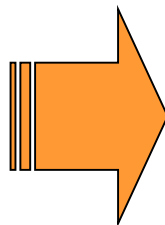


木造の小売市場から出火（閉店時間後で人通り少）、強風下で急速に延焼拡大

(i) 第1ステージ（①、②、③）

- 出火元である中央レンバイ南側が南から北へ向かって燃える。
- 中央レンバイの東側も燃える。
- 中央レンバイ東側から噴出火炎により東側区画に接炎する。
- 中央レンバイ西側の店舗も燃える。
- その後、レンバイ南西側の後藤薬局付近が燃える。

延焼拡大の状況（その2）



(ii) 第2ステージ(④)

- 耐火建物である与年久ビルの窓から火が入り、Yビルが燃える。
- Yビルから北方向に火災拡大が起こる。
- 隅にあるOクリーニングが燃える。
- 火災発生区画北側の道路に沿って西側に延焼拡大する。
- このとき、北東延焼区画はまだ燃えていない。

(iii) 第3ステージ(⑤)

- 北東延焼区画に飛び火し火災拡大する。
- 東側延焼区画の火勢が強くなる

A dark, low-angle photograph looking up at the wooden beams and rafters of a roof structure. The wood is heavily weathered, with visible grain, knots, and some areas of decay or peeling. The lighting is dramatic, with strong highlights on the edges of the beams and deep shadows in the recesses, creating a sense of age and structural complexity.



岩見達也、鍵屋浩司「稚内市街地火災調査報告（その２）周辺の被害状況および火の粉の飛散状況」火災 Vol. 52、No. 5 pp. 51-53 (2002. 10)

大規模な市街地火災のシナリオ（例）

〔※糸魚川市大規模火災においても概ね同様の状況〕

- 強風が継続（冬の季節風、日本海側における強い低気圧の通過に伴うフェーン現象、台風通過に伴う強風等）
- 火元及び近隣での火勢が早期に拡大（火元における発見・初期消火の遅れ、建物の防火性が低、強風や道路狭隘・建物密集による消防活動の阻害等）
 - 火勢が現場の消防力・水利を上回る状況～延焼継続
 - 大量の火の粉が風下の広い範囲に飛散（数百m～km単位）
- 飛び火による二次的な火災が発生
 - 複数箇所での同時多発火災～面的な大火
 - 消防活動の大規模化・長期化



各フェーズにおいて多層的に対策を講ずることにより、全体の被害を軽減することが重要