

#### 業務 9・・・市民への広報業務

市町村（水道事業者【現場活動・担当官】）は発生した健康危機について速やかに地域住民へ広報する必要がある。その際、必要があれば 管轄保健所生活衛生課職員【情報分析班】の意見を参考にする。

#### 業務 10・・・危機全体の総括に関する業務

一連の危機管理の総括は保健所長【合同指揮所最高責任者、コマンダー】のもと保健所生活衛生課長【情報管理官】、生活衛生課職員【情報分析班、通信配備班、情報記録班】、地域内連携機関をはじめ、必要があれば外部の専門家（地域外）を含め、協議する。

### Ⅲ. 県庁：現地調整バックアップ及び広域調整

#### 業務 1・・・厚生労働省への報告業務

危機の内容、レベル、必要性から判断し、速やかに厚生労働省水道課へ報告する。なかでも、大規模な危機及び重大な健康危機（NBC 事故・テロ、一類・新感染症）は直ちに厚生労働省水道課へ報告する。

#### 業務 2・・・他地域への連絡業務

県内他圏域の保健所管内さらに県外の保健所管内に及ぶ危機では、関係部署（保健所、隣接都道府県）へ速やかに連絡、情報提供し、必要な対応処置を要請する。

#### 業務 3・・・保健所への技術支援業務

場合により担当技術者の応援派遣も必要となる。さらに厚生労働省水道課の他、国立保健医療科学院水道工学部とも連携し、保健所への情報提供等全面的な技術支援を行う。

#### 業務 4・・・検査部門での支援

地方衛生研究所の他に、国立感染症研究所、日本中毒情報センターとも連携する。

#### 業務 5・・・県庁内対策本部の立ち上げ業務

広域的に重大な健康被害が発生又は発生の恐れがある危機など深刻な事態では、県庁内に対策本部を立ち上げ、主管部局長が本部長を務め、全県的に対応する体制を敷く。

防災井戸指定制度の概要

| 自治体名  | 井戸の名称     | 指定（登録）方法など                        | 指定（または登録）条件（抜粋）   | 所有者または管理者の責務   | 自治体分担   | 指定井戸数              | 用途          | 出展                   |
|-------|-----------|-----------------------------------|---|--|---|--------------------|-------------|----------------------|
| 大阪府   | 災害時協力井戸   | ・協力者は保健所長へ登録を申出                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・大阪府保健所の所管区域にあること</li> <li>・災害時に無償で水を提供できること</li> <li>・（色、濁り、臭いなどの明らかな異常があるなど、生活用水として使用に不適切な水質でないこと</li> <li>・府民への井戸情報の提供について同意できること</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・災害時には、井戸の使用状況を確認し使用可能な場合は、協力できる範囲内で自主的に井戸水の提供を行うこと。</li> <li>・井戸水は公平に提供すること。</li> <li>・井戸及び周辺を整理し清潔に保つよう努めること。</li> <li>・登録標識を申出者宅入口付近に掲げ、日ごろから井戸の所在周知に努めること。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・保健所長は、提供者から井戸水の水質検査実施の希望があった場合は、要領に定められた水質検査（26項目）を実施。ただし、災害時協力井戸として水質検査を過去に実施している場合や事業用井戸で法令等により定期的に水質検査を実施している場合は水質検査を実施しない。</li> </ul> |                    | 生活用水        | 大阪府ホームページ            |
| 世田谷区  | 震災対策用井戸   | ・区長に申請                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・区内にあること</li> <li>・現在井戸として使用しており、今後も引き続き井戸として使用を予定している。</li> <li>・災害時に付近の住民に井戸水の提供ができる井戸であること。</li> <li>・防災関係資料（防災マップ等）へ指定井戸に関する情報の掲載を承諾すること。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・指定井戸を適正に管理し、災害時に井戸水を付近の住民に提供すること。</li> <li>・「災害時井戸水提供の家」の看板を門・扉・塀など近隣から見える場所へ表示すること。</li> <li>・指定井戸の水質検査のための水質検査事業者へ井戸に関する情報を提供すること。</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・区長は水質検査は、2年に1回区の負担で実施。</li> <li>・指定井戸のポンプの設置及び修理に要する経費の助成制度あり。</li> </ul>   | 1,530<br>(H20.4.1) | 生活用水        | 世田谷区震災対策用井戸の指定に関する要綱 |
| 小平市   | 震災対策用井戸   | ・市が指定                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・現在利用している井戸で、今後も利用予定の井戸。</li> <li>・井戸水が原則として飲料に適するものであること。</li> <li>・井戸が屋外その他付近住民が利用しやすい場所にあること。</li> </ul>  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・自家発電機の貸与</li> <li>・年一回の水質検査</li> <li>・謝礼金（2500円/年）の支払い</li> </ul>   | 80<br>(H21.7)      | 飲料水<br>生活用水 | 小平市震災対策用井戸指定要綱       |
| さいたま市 | 防災対策用指定井戸 | ・自主防災組織が指定<br>・自主防災組織より市長に指定井戸の届出 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・水質検査の結果が連続で2回以上不適にならないこと</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・自主防災組織は水質検査を実施（各年度に1回以上）する</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・水質検査費用の補助金制度あり</li> </ul>   |                    | 生活用水        | さいたま市自主防災組織補助金交付要綱   |

| 自治体名 | 井戸の名称   | 指定（登録）方法など  | 指定（または登録）条件（抜粋）   | 所有者または管理者の責務   | 自治体分担  | 指定井戸数               | 用途          | 出展   |
|------|---------|---|---|--|--|---------------------|-------------|--|
| 川崎市  | 災害用選定井戸 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・保健所長は、地域住民が利用しやすい場所に設置されている井戸のうちから選定し、所有者の承諾を得る。</li> <li>・水質検査の結果が供給施設としてふさわしくなくなった時は、選定を取り消す事ができる。</li> </ul> |   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・飲料水を供給する井戸については、水質検査を1年以内ごとに1回実施。法律、条令等により、水質検査を実施している施設は除く。</li> <li>・生活用水を供給する井戸は3年以内ごとに1回水質検査を行う。</li> <li>・災害が発生した時は、直ちに水質検査を行う。</li> <li>・手動ポンプまたは発電機設置費用の一部の助成制度あり。</li> </ul> |                     | 飲料水<br>生活用水 | 災害時における飲料水及び生活用水の供給源としての井戸及び受水槽の有効活用に関する要綱   |
| 横浜市  | 災害応急用井戸 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・市民が市長へ申出る。申出の受付、井戸所在地等の公表、名簿の管理等の具体的な事務は、福祉保健センター長が行う。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・市内の井戸または湧水であること。</li> <li>・井戸の所有者がいること。</li> <li>・水質は一定の基準を満たすこと。（pH、臭気、濁度、色度について）</li> <li>・井戸の立上げは、おおむね15cm以上あること、ふたは、防水密閉であり、上部に水を汚染するものが無いこと。</li> <li>・井戸を汚染するようなものが周囲に無いこと。</li> <li>・市内住民への周知の承諾。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・「災害応急用井戸協力の家」プレートの掲示。</li> <li>・災害発生時には、速やかに井戸等の点検を行い、応急的に水質の安全を確認する。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・災害用井戸の申出を受けたときは、水質検査及び周囲状況の検査を実施。</li> <li>・必要に応じて、設置者に井戸の管理のための衛生指導等を行う。</li> </ul>   | 3,037<br>(H23.3.31) | 生活用水        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・横浜市災害時における安全で衛生的な生活用水の確保に関する要綱</li> <li>・横浜市災害時における安全で衛生的な生活用水の確保に関する要綱事務取扱い要領</li> <li>・横浜市保健所ホームページ</li> </ul> |
| 相模原市 | 災害時協力井戸 | ・市長に届出  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・災害時に無償で井戸水を提供できること。</li> <li>・水質基準（pH、臭気、色度、濁度）を満たしていること。</li> <li>・井戸水をくみ上げるためのポンプ等が設置されていること。</li> <li>・周囲に井戸水を汚染させるようなものがないこと。</li> <li>・井戸所在地の公表に同意が得られること。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・災害時の井戸水使用前に、配布されている簡易水質検査試薬によりpHの検査を実施。</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・協力井戸の届出があった時及び、2年を超えない期間ごとに水質検査の実施。</li> </ul>   |                     | 生活用水        | 相模原市災害時協力井戸登録制度実施要綱  |

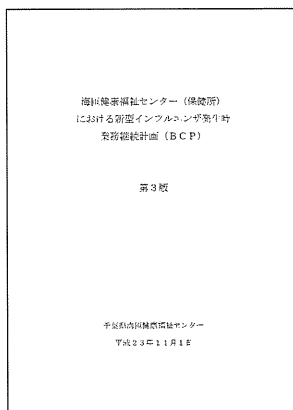
水道法の一部改正（平成 23 年 8 月 30 日厚生労働省健康局長通知）による権限委譲後の考え方

現状の市町村（水道事業者【現場活動・担当官】）においては関係部署の担当者も含め、飲料水危機管理の専門技術職員（保健所の環境監視員レベルの職員）が極端に不足している。今回の法改正において専用水道及び簡易専用水道に係る権限がすべての市に移譲されたが、このような市町村の実情から、水道行政（なかでも「飲料水にかかる健康危機管理」）を適切に推進していくためには従来通りの保健所の協力・支援が必要である。まして、健康被害を伴う健康危機管理では地域内、地域外の連携が必要となるケースが多く、現在の市町村では能力的に対処困難のケースが大半と思われ、むしろ今後は従来以上にきめ細かい保健所の支援が必要になっていくものと考えられる。このように保健所によるセクター全体の統括調整の役割は不変で、これらのケースにおける保健所業務の根拠法は「地域保健法」となる。

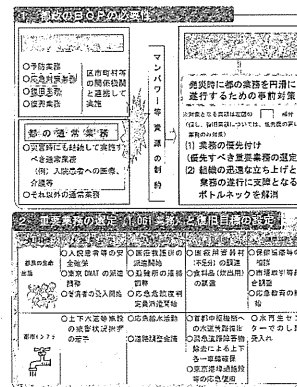
《参考資料 8》

保健所 BCP（各所属参照）

海匠（かいそう）保健所の BCP



東京都の BCP（一部）



《参考資料 9》

市町村災害時要援護者避難支援計画（各自治体参照）

《参考資料 10》

広域災害・救急医療情報システム（各自治体参照）

地震発生の各段階で求められる必要水量・水質

「震災時地下水利用指針（案）」国土交通省 平成 21 年 3 月

地震発生後の各段階で求められる必要水量・水質：消火活動用水

|        |                                   |  |
|--------|-----------------------------------|--|
| 概要     | 需要発生時期                            | 地震発生直後から概ね3日間に多量に必要になり、その後も火災発生に備えて一定量を確保しておく必要がある。  |
|        | 需要発生場所                            | 火災発生現場及び応援給水を行う周辺地域。   |
|        | 利用者                               | 住民による自主防災組織、企業等の自衛消防組織、消防団、地元消防機関、応援消防隊等。  |
|        | 用途の概要                             | 初期消火、延焼拡大の防止、火災の鎮圧、残火処理等。  |
| 地震発生時  |                                   | <p>①水量</p> <p>出火時の初期消火に関して、次のような推計値がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・市民の初期消火活動における必要水量の推計値<br/>消火期間；出火後 2～5 分位<br/>対象火事；焼損面積 3.3 m<sup>2</sup>以下の初期状態<br/>単位水量；0.1 m<sup>3</sup>/分以上</li> <li>・公設消防力の初期消火活動における必要水量の推計値<br/>消火期間；出火後 15～20 分位<br/>対象火事；焼損面積 300 m<sup>2</sup>の 2～3 棟火災<br/>ポンプ車；2～3 台で対応<br/>単位水量；0.1 m<sup>3</sup>/分以上<br/>全体量；250～400 m<sup>3</sup></li> </ul> <p>②水質</p> <p>水質は必ずしも問わない。</p> |
| フェーズ 1 | 直後～3日目<br>くらいの被害                  | <p>①水量</p> <p>被害拡大期における延焼防止活動に関して、次のような推測値がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・延焼火災の鎮圧活動における必要水量の推測値<br/>火災対象；5000 m<sup>2</sup>の街区レベルの延焼火災<br/>ポンプ車；22 台で対応<br/>単位水量；22 m<sup>3</sup>/分<br/>全体量；2200～2800 m<sup>3</sup>（出典：神戸市消防局資料、1995）</li> </ul> <p>②水質</p> <p>水質は必ずしも問わない。</p>   |
| フェーズ 2 | 1日目～日常<br>に復帰までの<br>被災生活の開<br>始時期 | <p>①水量</p> <p>地震に直接起因する消火活動は終わっている状態であり、残り火による出火等への備えとして、一定量の用水が必要となる。</p> <p>消防水利の基準（昭和 39 年消防庁告示、第 7 号）によると、住宅 1 軒が出火した際の消火には 40 m<sup>3</sup>以上の水が必要とされており、これを目安に、各所の受水槽や貯水槽、プール等に給水車や上水（復旧後）による給水補給を行うことが望ましい。</p> <p>②水質</p> <p>水質は必ずしも問わない。</p>  |
| フェーズ 3 | 4日目～市街<br>地復旧作業終<br>了までの復旧<br>時期  | フェーズ 2 と同様である。   |

地震発生後の各段階で求められる必要水量・水質：医療活動用水

|       |                       |  |
|-------|-----------------------|--|
| 概要    | 需要発生時期                | 地震発生時においても継続的に必要な水であり、地震発生直後から大きな需要が発生する。  |
|       | 需要発生場所                | 病院、診療所等の医療施設及び救護所。   |
|       | 利用者                   | 医師、看護師、医療施設の関係者、入院患者、震災による傷病者、震災前から加療中の患者。   |
|       | 用途の概要                 | 傷口の洗浄、緊急手術、加療中の患者の治療（透析等）などの医療行為、医療用具の洗浄消毒、入院患者や医療従事者の生活用水、自家発電装置の冷却水（空冷が望ましい）。  |
| 地震発生時 |                       | <p>①水量</p> <p>手術や治療中の被災に備えて最低限の水を確保する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・入院患者の診療：40～60 リットル/人・日</li> <li>・外来患者の診療：5 リットル/人・日</li> </ul> <p>（出典：Handbook for Delegates、国際赤十字社・赤新月社連盟「災害時仮説病院」他）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・人工透析用水の目安：120 リットル/人・回（2～3回）人・週</li> <li>・透析治療を実施している医療機関：150 リットル/透析治療患者数/日</li> </ul> <p>（出典：京都市防災水利構想、京都市、2001「透析・注射及び医療用具などの医療行為に必要なになると水と入院患者等の感染防止等に必要になる水」）</p> <p>②水質</p> <p>医療用水は、大部分が上水道の浄化等により確保されていることから、水道法に基づく水質基準を満たす必要がある。</p> |
| フェーズ1 | 直後～3日目<br>くらいの被害      | <p>①水量</p> <p>大量の被災者への応急手当も必要となり、必要水量が大幅に増加する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・外来患者の診療：5 リットル/人・日</li> <li>・入院患者の診療：40～60 リットル/人・日</li> <li>・人工透析用：120 リットル/人・回（2～3回）人・週</li> <li>・病院での洗濯：250 リットル/人・日</li> <li>・医療活動要因の生活：50 リットル/人・日</li> </ul> <p>（出典：Handbook for Delegates、国際赤十字社・赤新月社連盟「災害時仮説病院」他）</p> <p>②水質</p> <p>医療用水は、大部分が上水道の浄化等により確保されていることから、水道法に基づく水質基準を満たす必要がある。</p>   |
| フェーズ2 | 1日目～日常に復旧までの被災生活の開始時期 | <p>①水量</p> <p>応急手当は終了し、透析患者等の特殊医療を要する患者は被災地外</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・外来患者の診療：5 リットル/人・日</li> <li>・入院患者の診療：40～60 リットル/人・日</li> <li>・人工透析用：120 リットル/人・回（2～3回）人・週</li> <li>・病院での洗濯：250 リットル/人・日</li> <li>・医療活動要因の生活：50 リットル/人・日</li> </ul> <p>（出典：Handbook for Delegates、国際赤十字社・赤新月社連盟「災害時仮説病院」他）</p> <p>②水質</p> <p>医療用水は、大部分が上水道の浄化等により確保されていることから、水道法に基づく水質基準を満たす必要がある。</p>   |
| フェーズ3 | 4日目～市街地復旧作業終了までの復旧時期  | フェーズ2と同様である。   |

地震発生後の各段階で求められる必要水量・水質：飲料・炊事用水

|        |                                   |   |
|--------|-----------------------------------|---|
| 概要     | 需要発生時期                            | 被災直後から継続的な需要が発生する。  |
|        | 需要発生場所                            | 避難所や応急対策機関の拠点施設を中心に被災地全域。   |
|        | 利用者                               | 被災者及び応急対策活動要員。帰宅困難者に対しては、飲料水は各自・各団体で確保するよう自助努力を求めている場合が多い。  |
|        | 用途の概要                             | 飲料や簡単な炊時等。発災から数日間は当面の洗面用水としても利用される。   |
| 地震発生時  |                                   | 地震発生直後からの被害の拡大が収束するまでの間は、生命維持のための最低限の飲料水を必要とする。   |
| フェーズ 1 | 直後～3日目<br>くらいの被害                  | <p>①水量<br/>医学上の見解に基づき、多くの地域防災計画で、震災時における給水計画の基本水量として3リットル/人・日の確保が目標とされている。</p> <p>②水質<br/>急性毒性の強い物質や病原性微生物を含まない、飲用可能程度の清浄な水質が必要である。</p>   |
| フェーズ 2 | 1日目～日常<br>に復帰までの<br>被災生活の開<br>始時期 | <p>①水量<br/>災害時の必要水量として、飲料3リットル/人・日、炊時18リットル/人・日の計21リットル/人・日が提案されている。(出典：災害時の水利用 ((社) 空気調和・衛生工学会))</p> <p>②水質<br/>急性毒性の強い物質や病原性微生物を含まない、飲用可能程度の清浄な水質が必要である。</p>  |
| フェーズ 3 | 4日目～市街<br>地復旧作業終<br>了までの復旧<br>時期  | <p>①水量<br/>ほぼ日常の生活に戻った住民については、家庭用水利用量を約200リットル/人・日程度とした場合、目的別家庭用水使用量の割合23% (国土交通省「平成19年版日本の水資源」) から、46リットル/人・日程度が必要と考えられるため、ガス、電気等の復旧に伴い、フェーズ2に比べて需要量は徐々に増加する。</p> <p>②水質<br/>急性毒性の強い物質や病原性微生物を含まない、飲用可能程度の清浄な水質が必要である。</p> |

地震発生後の各段階で求められる必要水量・水質：トイレ用水

|       |   |  |
|-------|---|--|
| 概要    | 需要発生時期  | 被災生活の利便性ばかりでなく、保健・衛生上の観点からも発災当日から継続的な需要が想定される。   |
|       | 需要発生場所  | 避難所や断水家庭のほか、応急対策期間の拠点施設、ホテル等の宿泊施設、民間事業所、公衆トイレなど被災地全域。特に避難所では、平常時を遥かに上回る多数の被災者によるトイレ利用が想定される。 |
|       | 利用者   | 被災者及び応急対策活動要員、応急活動要員。帰宅困難者も滞在中は利用者となる。   |
|       | 用途の概要   | 水洗トイレの洗浄、仮設トイレの清掃、消毒薬の希釈など。保健・衛生の観点からは、ゴミ集積場の清掃や防疫活動のための散水への利用も想定される。                        |
| 地震発生時 | <p>①水量<br/>仮設トイレは種類によって必要水量が異なり、水を用いない貯留型のものも多い。<br/>災害時におけるトイレ洗浄水の使用水量については、地震後2～3日間で平均10数リットル/人・日で、その後、時間の経過とともに増加するとの調査結果がある。<br/>(日本建築学会：環境工学委員会・水環境小委員会・非常時における適正水配分の検討WGで実施された集合住宅に調査結果による)<br/>また、文献によると、災害時の必要トイレ水量の想定値として14リットル/人・日が提案されている。(出典：災害時の水利用 ((社) 空気調和・衛生工学会))</p> <p>②水質<br/>土砂などが混入していなければ、必ずしも水質は問わない。</p> |  |
| フェーズ1 | 直後～3日目<br>くらいの被害  | 地震発生時と同様である。<br>避難所に最も多くの避難者や帰宅困難者が集中する時期であり、大量のトイレ用水が必要となる。                                 |
| フェーズ2 | 1日目～日常に復旧までの被災生活の開始時期   | 帰宅困難者が少なくなるものの避難所には多くの避難者が集中しており、大量のトイレ用水が必要となる。   |
| フェーズ3 | 4日目～市街地復旧作業終了までの復旧時期  | 下水道や上水道の復旧に伴い避難所における需要量は縮小するものの継続的に必要である。  |

地震発生後の各段階で求められる必要水量・水質：入浴・洗濯用水

|       |                       |  |
|-------|-----------------------|--|
| 概要    | 需要発生時期                | 入浴・洗濯などの水は、概ね数日～1週間経過後からの需要と考えられるが、被災状況によって左右される。  |
|       | 需要発生場所                | 避難所や断水家庭のほか、銭湯、ホテルなどの宿泊施設、仮設風呂の開設場所、共同洗濯場など。   |
|       | 利用者                   | 被災者及び応急対策活動要員、応急活動要員。  |
|       | 用途の概要                 | 銭湯・宿泊施設・仮設風呂等での入浴、避難所や断水家庭、共同洗濯場等での洗濯など。   |
| 地震発生時 |                       | 地震発生直後の状況では入浴・洗濯用水の必要性は低い。   |
| フェーズ1 | 直後～3日目<br>くらいの被害      | 発災から2～3日間は入浴・洗濯用水の必要性は低い。  |
| フェーズ2 | 1日目～日常に復帰までの被災生活の開始時期 | <p>衛生面から、被害拡大が収束した後には、入浴・洗濯の需要が高まる。</p> <p>①水量<br/>災害時の必要水量として、入浴38リットル/人・日、洗濯19リットル/人・日、洗面6リットル/人・日の計63リットル/人・日が提案されている。(出典：災害時の水利用(社)空気調和・衛生工学会)</p> <p>②水質<br/>入浴用水は急性毒性の強い物質や病原性微生物を含まないことが求められる。</p>  |
| フェーズ3 | 4日目～市街地復旧作業終了までの復旧時期  | <p>ガスや上下水道の復旧に伴い、避難所における需要量は縮小するものの、住居を損壊した避難者が仮設住宅へ移るまでの期間は、仮設風呂や共同浴場・洗濯場等で必要である。</p> <p>①水量<br/>ほぼ日常の生活に戻った住民については、家庭用水利用量を約200リットル/人・日程度とした場合、目的別家庭用水使用量の割合49%(国土交通省「平成19年版日本の水資源」)から、98リットル/人・日程度と考えられるため、フェーズ2に比べて徐々に利用量は増大する。</p> <p>②水質<br/>入浴用水は急性毒性の強い物質や病原性微生物を含まないことが求められる。</p> |



地震発生後の各段階で求められる必要水量・水質：都市機能の維持用水

|       |                                   |   |
|-------|-----------------------------------|---|
| 概要    | 需要発生時期                            | 都市機能上重要な施設においては、発災時にも継続的に必要。阪神・淡路大震災では、食糧の製造・供給、金融安定、拠点施設の応急復旧作業などのために、発災の数日後から「水」の需要が発生している。                                   |
|       | 需要発生場所                            | 都市機能を維持するための主な施設として、情報通信施設、エネルギー供給施設、金融施設、流通拠点施設などが想定される。これらの施設では自己備蓄を確保している場合もあるため、各施設の水確保状況を確認し、需要発生場所（供給対象とすべき施設）を特定する必要がある。 |
|       | 利用者                               | 各施設管理者。   |
|       | 用途の概要                             | 主な用途として、温調設備や機器類の冷却・保安用水などの補充水が考えられる。食品製造や応急復旧作業のためには、それぞれ食品原料としての水や、コンクリート打設用の水などが求められる。                                       |
| 地震発生時 |                                   | 地震発生直後の状況では日常的な活動の大部分は停止しているが、病院や避難所といった負傷者が集中する防災拠点や物流拠点、通信拠点等の都市機能の中核施設では最低限の都市機能を維持する必要がある。                                  |
| フェーズ1 | 直後～3日目<br>くらいの被害                  | ①水量<br>用途によって異なる。事業主体が非常用井戸を設置している場合がある。<br><br>②水質<br>使用用途により水質条件が異なる。   |
| フェーズ2 | 1日目～日常<br>に復帰までの<br>被災生活の開<br>始時期 | フェーズ1と同様である。  |
| フェーズ3 | 4日目～市街<br>地復旧作業終<br>了までの復旧<br>時期  | フェーズ1と同様である。  |

地震発生後の各段階で求められる必要水量・水質：復旧用水

|       |                       |  |
|-------|-----------------------|--|
| 概要    | 需要発生時期                | 復旧活動は、その対象に応じ生活復旧、施設・産業復旧、市街地復旧などに分けられるが、いずれも、本格的な復旧活動は水の安定供給が得られてから行われるものと考えられる。阪神・淡路大震災における神戸市民及び企業からの要求の推移を見ると発災後3週目あたりから生活復旧、産業復旧の需要が想定される。  |
|       | 需要発生場所                | 被災家族、産業施設、復旧工事現場などを中心に被災地全域。   |
|       | 利用者                   | 個人、事業所、復旧工事関係者など。  |
|       | 用途の概要                 | 瓦礫撤去時の防塵用水、産業活動における原料・冷却・洗浄等の水、復旧工事におけるコンクリート打設用の水など。  |
| 地震発生時 |                       | 該当しない。   |
| フェーズ1 | 直後～3日目<br>くらいの被害      | 該当しない。   |
| フェーズ2 | 1日目～日常に復旧までの被災生活の開始時期 | 発災から数日間は被害拡大の防止や被災生活の安定が最優先であり、復旧用水は優先度が低いが、徐々に復旧工事用水や防塵用水としての利用が始まる。  |
| フェーズ3 | 4日目～市街地復旧作業終了までの復旧時期  | ①水量<br>産業活動における水は、基本的にはそれぞれ日常の需要量と同程度が必須であるが、防塵用水、復旧工事用水等は日常的にも需要量の集計は行われず、大規模震災時の需要量は被災状況による。<br>②水質<br>使用用途により、水質条件が異なり、日常的に工事用水などを利用している用途では、塩素が混入している水が使用できない場合もある。防塵用水は、水質をあまり問わない。 |

## 《引用文献》

1. 「ライフライン・水と阪神・淡路大震災」眞柄泰基 公衆衛生研究 44-3 平成 7 年 9 月
2. 「厚生省災害対策マニュアル」阪神・淡路大震災厚生省災害対策本部事務局 平成 7 年 9 月
3. 「厚生省防災業務計画」平成 8 年 1 月厚生省総第 2 号
4. 平成 7 年度厚生科学研究費補助金（健康政策調査研究事業）「阪神・淡路大震災を契機とした災害医療体制のあり方に関する研究会」（委員長山本保博他）研究報告書 平成 8 年 4 月
5. 平成 12 年度厚生科学研究費補助金（特別研究事業）「保健所における地域健康危機管理のあり方に関する研究」（主任研究者 藤本眞一）分担研究報告書『保健所危機事例に関する研究』分担研究者 小窪和博 平成 13 年 3 月
6. 平成 13 年度厚生科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）「地方保健医療行政機関における健康危機管理のあり方についての実証的研究」（主任研究者 藤本眞一）分担研究報告書『保健所が使用する健康危機管理チェックリスト作成の試み』分担研究者 小窪和博 平成 14 年 3 月
7. 京都市：京都市防災水利構想，2002 年
8. 財団法人水道技術研究センター．近鉄圏における広域防災拠点整備・連携方策策定調査報告書．平成 14 年
9. 平成 14 年度厚生労働科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）「地方保健医療行政機関における健康危機管理の在り方についての実証的研究」（主任研究者 藤本眞一）分担研究報告書『保健所が使用する健康危機管理チェックリスト作成の試み』分担研究者 小窪和博 平成 15 年 3 月
10. 平成 14 年度厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）「大規模感染症発生時における行政機関、医療機関等との広域連携に関する研究」（主任研究者 近藤健文）分担研究報告書『BC テロ対策訓練の実際-生物・化学テロ等に対する地域健康危機管理体制の整備-』研究協力者 小窪和博 平成 15 年 3 月
11. 平成 15 年度、同、分担研究報告書『水道施設に関連した汚染対策（テロ等を含む）の実際-生物・化学テロ等に対する地域健康危機管理体制の整備-』研究協力者 小窪和博 平成 16 年 3 月
12. 平成 16 年度、同、分担研究報告書『BC テロ対策の実際-平成 16 年度（実施 3 年目）の訓練課題を中心として-』研究協力者 小窪和博 平成 17 年 3 月
13. 平成 16 年度地域保健総合推進事業「災害時の保健所業務マニュアル作成と健康危機管理ネットワークづくりモデル事業」（分担事業者 野尻孝子）報告書 平成 17 年 3 月
14. 今後の地下水利用のあり方に関する懇談会：健全な地下水の保全・利用に向けて，2007 年 3 月，（震災時の水の確保に関する研究会「大都市における大規模災害時の「水」の確

- 保について（案）」（1997年7月）、国土交通省資料をもとに懇談会にて作成）
15. 厚生労働省. 水道の耐震化計画策定指針（案）更新委員会資料 2005.
  16. 平成 18 年度厚生労働科学研究費補助金（地域健康危機管理研究事業）「健康危機管理体制の評価指標、効果の評価に関する研究」（主任研究者 北川定謙）報告書平成 19 年 3 月
  17. 秋葉道宏：上水道システムに対する地震リスクとその対策，保健医療科学 56(1),9-15,2007-03
  18. 「特集：健康を支える水」保健医療科学 56-1 平成 19 年 3 月
  19. 「広範囲に影響を及ぼす施設事故に関する問題検討会（広島県事故ケーススタディー）」（社）日本水道協会）報告書 平成 19 年 3 月
  20. 平成 18 年度厚生労働科学研究費補助金（地域健康危機管理研究事業）「飲料水に係る健康危機の適正管理手法の開発に関する研究」（主任研究者 秋葉道宏）総括・分担研究報告書 平成 19 年 3 月
  21. 海老江邦雄、伊藤陽司、早川博、永禮英明、北見市水道水の断水に関する原因技術調査委員会報告書要約，平成 19 年 8 月
  22. 厚生労働科学研究費補助金（研究成果等普及啓発事業）「残留塩素に依存しない新しい水道システムの構築に向けて」研究成果発表会資料 平成 19 年 9 月
  23. 平成 19 年度、同（主任研究者 北川定謙）報告書 平成 20 年 3 月
  24. 平成 20 年度、同（主任研究者 北川定謙）報告書 平成 21 年 3 月
  25. 近藤民代、永松伸吾：米国の地方政府における Incident Command System の適用実態 - ハリケーン・カトリナ災害に密着して - ，地域安全学会論文集 (9),2007,11
  26. 平成 19 年度、同（主任研究者 秋葉道宏）総括・分担研究報告書 平成 20 年 3 月
  27. 平成 20 年度、同（主任研究者 秋葉道宏）総括・分担研究報告書 平成 21 年 3 月
  28. 平成 18~20 年度、同（主任研究者 秋葉道宏）総合研究報告書 平成 21 年 3 月
  29. 「水安全計画策定ガイドライン」厚生労働省健康局水道課 平成 20 年 5 月
  30. 「特集：災害時に保健医療従事者は何をすべきか」保健医療科学 57-3 平成 20 年 9 月
  31. 「健康危機管理準備戦略 第 3 版（財）日本公衆衛生協会 平成 20 年 9 月
  32. 神戸市ホームページ（<http://www.city.kobe.lg.jp/safety/prevention/water/02.html>）厚生労働省「水道の耐震化計画等作成指針」2008 年
  33. 平成 20 年度厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）「地域健康危機管理に従事する公衆衛生行政職員の人材開発及び人員配置に関する研究」（研究代表者 曾根智史）総括・分担研究報告書 平成 21 年 3 月
  34. 「震災時地下水利用指針（案）」国土交通省 平成 21 年 3 月
  35. 山下涼、石井浩一、谷口靖博、林春男：事業継続計画策定に向けた業務分析結果を用いた危機対応マニュアルの階層化及び人的資源分析に関する研究 - 大阪市水道局における検証を通じて - 、地域安全学会論文集 (11),2009.11

36. 同、分担研究報告書『飲料水安全の実際-簡易水道等小規模水道を中心とした安全管理-附) 飲料水健康危機 300 事例 (平成元年～20 年)』研究分担・分担担当責任者 小窪和博  
平成 22 年 2 月
37. 平成 21 年度厚生労働科学研究費補助金 (健康安全・危機管理対策総合研究事業)  
「健康危機発生時における行政機関相互の適切な連携体制及び活動内容に関する研究」  
(主任研究者 多田羅浩三) 報告書 平成 22 年 3 月
39. 旭市災害時要援護者避難支援計画 平成 22 年 3 月
40. 「医療における水供給の課題-災害時の医療用水確保および人工透析用水の利用を例として-」島崎大 保健医療科学 59-2 平成 22 年 6 月
41. 「専用水道の確認・立入検査時における留意事項について (専用水道の審査・指導ガイドライン (案)) 平成 22 年度水道工学研修 特別研究 国立保健科学院 平成 22 年 10 月
42. 同、分担研究報告書『飲料水安全の実際 2-簡易水道等小規模水道を中心とした安全管理-飲料水安全地域内連携体制ガイドライン附) 飲料水健康危機 330 事例 (平成元年～22 年)』研究分担・分担担当責任者 小窪和博 平成 23 年 2 月
43. 平成 22 年度、同 (主任研究者 多田羅浩三) 報告書 平成 23 年 3 月
44. 同 (主任研究者 多田羅浩三) 報告書 別冊マニュアル、ガイドライン、手引き 平成 23 年 3 月
45. 中瀬克己：平成 22 年度厚生労働科学研究費補助金 (健康安全・危機管理対策総合研究事業)「健康危機発生時における行政機関相互の適切な連携体制及び活動内容に関する研究」生活環境安全分野報告書 平成 23 年 3 月
46. 「飲料水健康危機管理対策活動要領」千葉県健康福祉部 平成 23 年 4 月
47. 海匝健康福祉センター (保健所) における新型インフルエンザ発生時業務継続計画 (BCP) 第 3 版 平成 23 年 11 月
48. 「水衛生分野における Incident Command System(ICS)の構築に関する検討」平成 23 年度水道工学研修 特別研究 国立保健医療科学院 平成 23 年
49. 水質汚濁に係る環境基準について (昭和 46 年 12 月 28 日 環境庁告示第 59 号) 平成 23 年改正

## 8. 生活環境安全分野

### 日本版標準 ICS(Incident Command System)/IAP(Incident Action Plan)

—生活環境安全（WN熱ウイルス感染症等媒介蚊対策）—

《ICS/IAP 活用のための条件》

- 事前に感染症法所管部局、環境衛生関係部局、道路・下水道管理部局等関係組織の連携によって、行政対応の枠組みが構成されていること
- 上記の部門間の役割り分担のもと、保健所と本庁、地方衛生研究所、市町村、PCO（ペストコントロール協会）等の役割分担が明示、周知されていること
- PCO、地域の衛生組織等の維持とこれら団体・組織との連携・協力関係があること
- 媒介蚊幼虫、成虫対策用の薬剤、散布等に必要の専門的人材、機材、蚊分布調査用の機材が確保されていること

《この標準的 ICS/IAP の利用に当って》

- 国内で感染したと考えられる WN 熱患者確認、野鳥等からの WN 熱ウイルスの検出等により媒介蚊対策の実施が決断された時点からなるべく早期に行われる、媒介蚊対策に関して保健所が担当すると想定される環境への薬剤散布による幼虫対策に関して記載している。なお、人患者発生時には平行して行われると考えられる成虫駆除の実施の詳細は含めていない。
- 対応事象において保健所の担う業務は活動本部（地域実行）の一部でありその主要機能を中心としての ICS/IAP を示す。別図 1, 2 参照
- 我が国では近年感染症媒介蚊に対し大規模な環境対策を短時間で実行した例はないため、今回は大阪府において行われた WNV 媒介蚊対策（幼虫対策に限定）に地域住民が広範囲に参加したシミュレーションの過程を通じて得られた知見を参考に作成した。

### 参考

1. 平成 14 年度厚生科学研究費補助金 新興・再興感染症研究事業「節足動物媒介性ウイルスに対する診断法の確立、疫学及びワクチン開発に関する研究」における「ウエストナイル熱の媒介蚊対策に関するガイドライン」作成に関する研究（分担研究者：国立感染症研究所昆虫医科学部 小林睦生部長）の報告書（健感発第 0618002 号平成 15 年 6 月 18 日により各自治体に配布された。）に、科学的知見等の基本的情報が記載されている。
2. 第 2 次世界大戦後、我が国でもマラリア媒介蚊対策を行いマラリア伝播が収束した経験があり、沖縄等にその記録が残されている。以下のように収集報告した。平成 21 年度健康危機発生時における行政機関相互の適切な連携体制および活動内容に関する研究」報告書 p483-490

《亜急性期における標準的 ICS/IAP》

ICS-1 市町村における実施体制整備の支援

- IAP 1-1 市町村に対策案を提示し県等との役割分担を確認
- IAP 1-2 対策の事前準備
- ICS-2 住民等の参画を促すための市町村への支援
  - IAP 2-1 地衛研、公益団体であるPCO等が担う技術的助言や支援の調整
  - IAP 2-1 管内の複数市町村間の調整
- ICS-3 媒介蚊の特定
  - IAP 3-1 捕集器を設置し蚊および幼虫を集め蚊種を同定
  - IAP 3-2 WN熱ウイルス同定のため蚊を地衛研等に搬送
- ICS-4 地域蚊動向による対策の評価
  - IAP 4-1 蚊の発生源調査と幼虫生息調査による媒介蚊の地域分布図作成
  - IAP 4-2 蚊捕集モニタリング等による対策の評価と市町村及び関係部門への提供

#### 《亜急性期における標準的 ICS/IAP/AC》

##### 【対応時期】

《亜急性期》発災（国内で感染したと考えられる患者確認や野鳥等からのWN熱ウイルスの分離等により媒介蚊対策の実施が決断された時点）からなるべく早期：環境への薬剤散布により媒介蚊幼虫対策を開始する時期

##### 【主な対応目標】

- 長期的媒介蚊対策の基礎である環境への薬剤散布と水たまり等の発生源減少とによる幼虫対策を住民および公益団体であるPCOの協力を得て地域で実施する。

##### 【ICS/IAP】

- ICS-1 市町村における実施体制整備の支援
  - IAP 1-1 市町村に対策案を提示し県等との役割分担を確認
    - －市町村へ提示する対策（案）別掲 AC 1-1 参照
  - IAP 1-2 対策の事前準備
- ICS-2 住民等の参画への支援
  - IAP 2-1 地衛研、公益団体であるPCO等が担う技術的助言や支援の調整
    - －住民への説明と協力依頼内容 一般および農漁業関連組織等
    - 別掲 AC 2-1 参照
  - IAP 2-1 管内の市町村調整
- ICS-3 媒介蚊の特定
  - IAP 3-1 蚊および幼虫を集め蚊種の同定
  - IAP 3-2 WN熱ウイルス同定のため蚊を地衛研等に搬送

- IAP 4-1 蚊の発生源調査と幼虫生息調査による媒介蚊の地域分布図作成
- IAP 4-2 蚊捕集モニタリング等による対策の評価と市町村及び関係部門への提供  
 -蚊捕集と幼虫採取による媒介蚊の動向評価 別掲 AC 4-2 参照

図1 WN熱患者等発生に対応した都道府県の対策（機能）の全般を想定しその関係を組織図として示した。

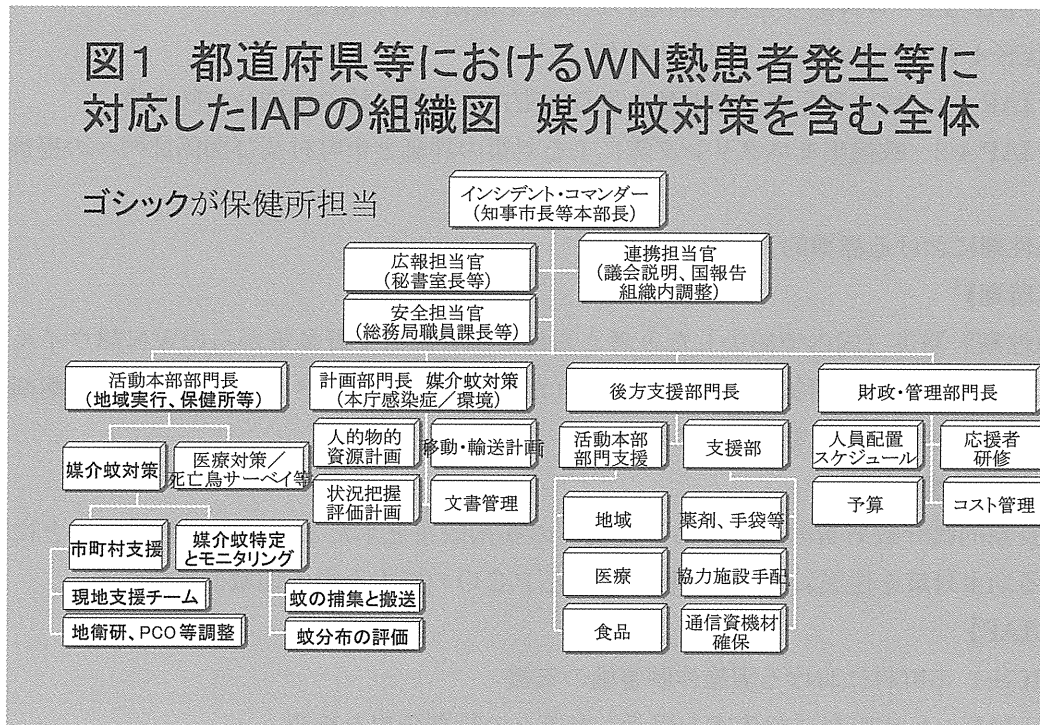
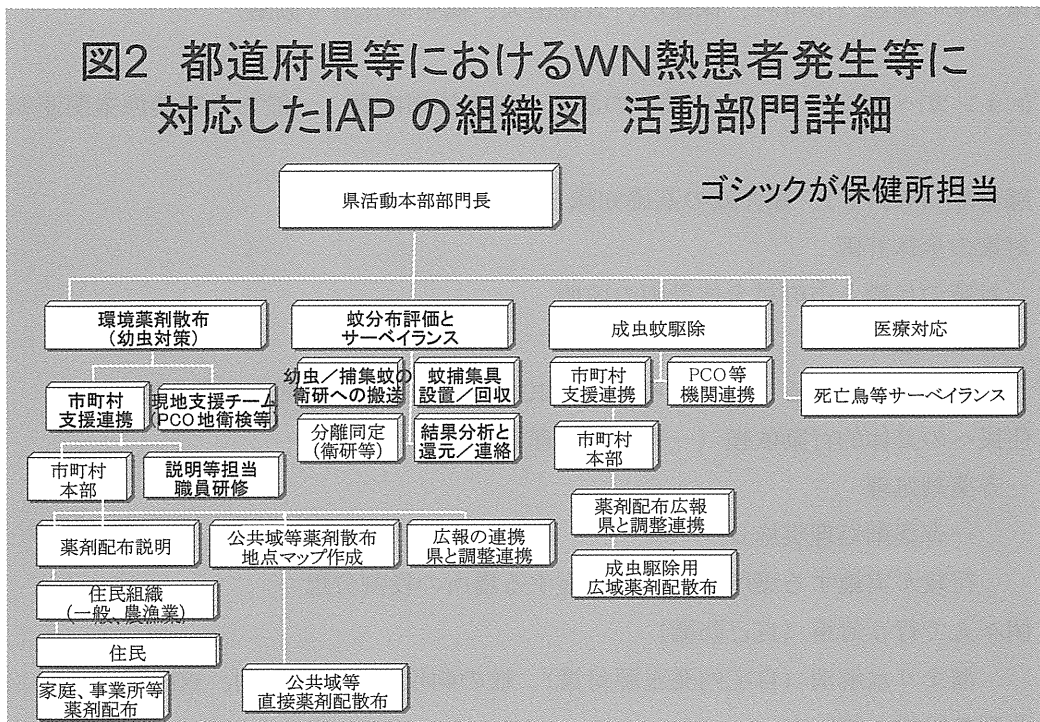


図2 活動本部の機能を組織図として示した。この内保健所が主に担当する機能を、ICS/IAPとして上述した。



図2 都道府県等におけるWN熱患者発生等に対応したIAPの組織図 活動部門詳細



活動本部は地域での実行、計画部は都道府県および市町村本庁が協同して運営し WN 熱患者発生 の動向等を踏まえて媒介蚊対策の範囲、内容、時期等の基本的な企画を決定する。我が国では権限委譲がなされていない事が多いので対策本部に提案し、了解を得ることが通常と考えた。後方支援は対策本部の機能実行に必要な資機材の発注調達や記録等の実務を、財務部門は企画に基づく予算管理や支援人員配置と必要な旅程等管理を担当する、という想定で例示した。

AC(アクションカード)1-1 市町村へ提示する対策 (案)

- ①媒介蚊対策実施区域の決定
- ②対策内容の確認
  - 薬剤処理 (昆虫成長制御剤使用、成虫駆除剤の散布など)
  - 環境改善措置 (排水路への流水、溜まり水解消)
- ③住民への協力依頼内容の確認
  - 薬剤散布 (敷地内)、自宅敷地内等の溜まり水解消、
  - 個々人における蚊の刺咬防止方法の徹底
- ④住民、関係団体への協力依頼と説明
  - 住民および住民団体に対する依頼・説明範囲 (役員等) の確定
  - 農漁業団体：水利組合 (排水路への流水)、薬剤影響とポジティブリスト
  - 住民への広報
- ⑤対策の日程調整

⑥対策効果の検証（市町村、保健所、公益法人、衛生研究所で協議）

AC(アクションカード)2-1 住民への説明と協力依頼内容 一般および農漁業関連組織等

- ① 感染症（WNF）、媒介蚊の基礎知識と対策に至った状況
  - ② 対策の全体計画
    - 対策の目標と市町村全体計画の説明
    - 対策の限界
      - 蚊を全滅させることは不可能、成虫対策としての殺虫剤全面散布は不可能
  - ③ 住民への具体的行動依頼（一斉薬剤処理等）
    - 一斉薬剤処理
      - 一斉薬剤処理実施日
      - 行政が実施する場所と住民が実施する場所の役割分担
    - 個々人で行う対策（自己防衛）
      - 溜まり水解消（自宅内発生源対策）、蚊の刺咬防止（忌避剤、衣服等）
  - ④ 薬剤の特徴と使い方
    - 昆虫成長制御剤、殺虫剤等使用薬剤の特徴
      - 薬剤の作用点（ホルモン等成長制御、神経毒等）
      - 即効性等の効果と持続性、使用禁止対象物、
      - 人体影響（毒性、アレルギー等）
      - 環境影響（ポジティブリスト、特異的生物影響等）
    - 使い方
      - 投入や散布の仕方、使用濃度、薬剤の有効期間
  - ⑤ その他
    - 問い合わせ窓口の紹介（保健所、市町村等）
      - 対策に関すること（対物）、医療等に関すること（対人）の窓口
    - 対策の結果報告（広報、回覧、放送等）
  - ⑥ 各種住民組織向け追加項目
    - 6-1 農漁業関係の住民組織向け追加項目
    - 河川、用水路における蚊幼虫の押し流し操作、
    - 作物、魚類等への薬剤影響防止
      - 使用薬剤「昆虫成長制御物質（剤）」による生産物への影響についての安全性やその試算結果の提示
      - 野菜等の残留農薬の規制に関する「ポジティブリスト」での位置づけと意義
      - 甲殻類への影響（脱皮ホルモン様物質は影響が有り、幼若ホルモン様物質は少ない
-

6-2 PTA等教育関係団体向け追加項目  
教育施設等への防除対策への協力など

---

AC(アクションカード)4-2 蚊捕集と幼虫採取による媒介蚊の動向評価

- 市町村からの情報により捕集器設置地点を確認
  - 市町村職員、PCO 担当者等と協力して設置場所提供者に確認説明
  - 捕集器を設置
  - 捕集器の定期巡回による捕集蚊の計測と機器管理
  - 捕集蚊数の報告
  - 地域別捕集蚊数の動向評価
  - 企画部門への報告
-

#### 《ICS/IAP 活用のための条件》

- 特異的対応については、自らの組織の担当物質、管轄する発生場所を把握しておく
- 健康危機時に保健部門が担当する共通対応（住民からの健康相談、市町村、他部門等からの相談や専門部門との連携）の準備を整えておく
- 管内の救急対応医療機関との連携を準備し、発災時の連絡先を把握しておく

#### 《この標準的 ICS/IAP の利用に当って》

各種計画等に規定されている場合 沿って対応

- ・ 各自治体又は各地域等での独自の対応方針等による対応
- ・ 地域防災計画、国民保護計画等の計画に定められた対応（医療班、保健班など）
- ・ 事態に応じて必要となる対応は本庁等と連絡しつつ実施

各種計画等に規定されて無い場合、管轄外事態でも以下の健康危機時共通の対応は必要

- ・ 地域の危機管理関係機関、本庁、市町村との連携
- ・ 一般的健康相談
- ・ 各保健所の体制で対応可能な範囲での専門的相談対応
- ・ 不安（P T S D）等への対応

#### 《発災急性期における標準的 ICS/IAP》

ICS-1 発災時例における保健所の役割を確認する

IAP 1-1 保健所が関与すべき事例か判断する

IAP 1-2 自治体における既定の危機管理対応体制に準じるか判断する

IAP 1-3 連絡すべき部門等を確認する。

ICS-2 初動時の情報収集及び報告

IAP 2-1 本庁及び地域の健康危機管理関連機関への情報提供を行う。

IAP 2-2 初動の漏れがないか確認する

ICS-3 原因物質推定・治療法等情報把握

IAP 3-1 救急、医療機関から患者の病状など原因物質の特定に有用な情報を集める。

IAP 3-2 日本中毒情報センターに情報を提供し原因物質、対応の情報を得る

IAP 3-3 医療機関等の関係機関に情報提供する。

ICS-4 住民相談への対応

IAP 4-1 相談に必要な各種情報を把握、整理する

IAP 4-2 相談担当部門に提供する

ICS-5 被害拡大等の新たに対応が必要な状況の把握とリスクの評価

IAP 5-1 情報把握

IAP 5-2 関係機関との情報共有

IAP 5-3 継続監視の必要性の検討

ICS 6 原因究明

IAP 6-1 究明方策の検討

IAP 6-2 調査方法を本庁、地方衛生研究所等と協議

ICS 7 危機事態終息後の対応

IAP 7-1 事例評価 再発防止対策

IAP 7-2 長期的な住民相談、P T S D等への対応等の必要性の検討

IAP 7-3 健康影響追跡調査の検討