

表 1

1都3県の衛生研究所における生物系分野の状況

機関	予防接種関連(麻しん等)	食中毒関連	新型インフルエンザ関連	結核関連	院内(施設内)感染関連	その他
神奈川県衛生研究所	<ul style="list-style-type: none"> 19年5月麻しんの流行について、神奈川県感染症発生動向調査解析委員会を開催する。 保健所長会に状況説明をおこなう。 解析委員会の討議内容を感染症情報センターHPに掲載し周知を図る。 麻しん流行状況について感染症情報センターHP上で情報提供し、注意喚起をおこなう。 県庁と随時連絡をとり、議会対応や国への要請等の資料提供をおこなう。 解析委員会の結果を受け、県医師会が会員へ国立感染症研究所感染症情報センターの麻疹DBへの入力を通知する。 神奈川県予防接種実施状況を掲載する。 	<ul style="list-style-type: none"> 食中毒を含め、ノロウイルスの集団発生状況や検出状況等をHPで掲載し、注意喚起をおこなう。 県内発生時の腸管出血性大腸菌感染症のPFGEパターン結果について、所内で傾向等の検討をおこなう。 19年5月公衆衛生専門技術研修として、埼玉県衛生研究所小野先生の「カンピロバクター食中毒について」の講演会を開催する。 	<ul style="list-style-type: none"> 19年3月神奈川県インフルエンザ(H5N1)等対応合同訓練を実施し、健康危機管理及び試験検査機関として参加する。 参加機関 <ul style="list-style-type: none"> 神奈川県(保健福祉総務課、健康増進課、衛生研究所、茅ヶ崎保健所他8保健所、災害消防課) 藤沢市(藤沢市保健所、藤沢市民病院) 19年10月公衆衛生専門技術研修として、国立感染症研究所感染症情報センター岡部先生の「健康危機管理の対応-新型インフルエンザ対策ガイドラインフェーズ4以降を中心に」の講演会を開催する。 	<ul style="list-style-type: none"> 保健所施設者調査でのQFT検査を実施する。 結核の年報を作成する。 	<ul style="list-style-type: none"> 神奈川県感染症発生動向調査解析委員会を開催する。 研修医地域保健研修等での見学に随時対応する。 健康危機管理業務として、県内の衛生研究所等連携促進連絡会(県、5市。主催:県保健福祉総務課)を開催し、野鳥死等への対応を論議する。 	
東京都健康安全研究センター		<ul style="list-style-type: none"> ◆学生食堂の食中毒による腸管出血性大腸菌感染症(O157)集団感染事例の対応 <ul style="list-style-type: none"> 菌陽性者170名 <ul style="list-style-type: none"> 患者57名(HUS3名) <ul style="list-style-type: none"> 中学・高校:27名・15名 大学:123名・34名 調理関係者:10名・4名 大学関係者:7名・1名 その他:3名・3名 ◆積極的疫学調査支援(医師1名) 	<ul style="list-style-type: none"> ◆東京都新型インフルエンザ対策行動計画、東京都新型インフルエンザ対応マニュアル ◆新型インフルエンザ対策訓練の実施 <ul style="list-style-type: none"> (知事本局、青少年・治安対策本部、総務局、生活文化局、環境局、福祉保健局、病院経営本部、産業労働局、中央卸売市場、建設局、港湾局、交通局、水道局、下水道局、教育庁、東京消防庁) ◆八都府市新型インフルエンザ対策検討部会 ◆症候群別サーベイランス <ul style="list-style-type: none"> 救急外来からの入院患者を対象 ◆救急搬送サーベイランス <ul style="list-style-type: none"> 東京都消防庁と連携 	<ul style="list-style-type: none"> ◆保健所支援(地域連携バス・システム化) 	<ul style="list-style-type: none"> ◆都立高校における麻しん集団発生事例への対応 <ul style="list-style-type: none"> ◆積極的疫学調査支援(医師1名) ◆ウイルス検査実施 ◆麻しんの集団発生事例継続調査 <ul style="list-style-type: none"> ◆同一施設で2名以上の患者発生があった事例を毎週調査。集計結果を本庁・保健所へ還元。 ◆Q&Aを作成、HPに掲載 ◆感染性胃腸炎の集団発生事例継続調査 <ul style="list-style-type: none"> ◆同一施設で10名以上の患者発生があった事例を毎週調査。集計結果を本庁・保健所へ還元。 ◆ノロウイルス対策緊急タスクフォース(疫学的検討) <ul style="list-style-type: none"> ◆室内環境による感染拡大要因の検討・初動対応用チェックリストの提案 ◆保健所担当者へシステム説明会 <ul style="list-style-type: none"> ◆NESID・Web発生動向・K-net・H-crisis ◆積極的疫学調査事例の収集と精査 ◆アジア大都市感染症対策プロジェクト ◆感染症関連のメディア情報発信 ◆東京都健康危機管理情報ネットワークシステム(K-net)の運用管理 	
千葉県衛生研究所	<ul style="list-style-type: none"> 4月、麻しんの集団発生があった中学校の対策会議に当所ウイルスの担当と出席し、今後の対応について助言。 9月、千葉県での麻しん発生状況の現況を「千葉県結核・感染症発生動向調査委員会」で報告。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆当県で作成した「健康危機管理事例共有システム」により、各健康福祉センター(保健所)で入力し、メーリングシステムで送られた最新の食中毒発生情報の共有を継続実施している。当情報センターではこれらの情報の蓄積、解析を行い、疫学的、分子疫学的解析結果も発信している。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆先に策定した「千葉県新型インフルエンザ対応マニュアル」をもとに、「千葉県新型インフルエンザ対策行動計画」をつくり関係機関に周知。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆結核発生状況については県内の発生状況を感染症発生動向調査委員会時に月情報として提供。 ◆感染症情報センターではこれらのデータをホームページ上で公開。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆4月、麻しんの集団発生があった中学校の対策会議に当所ウイルスの担当と出席し、今後の対応について助言した。 ◆新型インフルエンザの発生時には「千葉県新型インフルエンザ院内感染対策ガイドライン」で対応。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆県庁の健康福祉部健康危機対策室を事務局とした健康危機対策(基礎)研修会を6月に、健康危機対策(疫学)研修会を9月に実施。対象は健康福祉センター(保健所)の感染症・食中毒担当者。
埼玉県衛生研究所	<ul style="list-style-type: none"> ◆18年末より、週報報告で複数報告例があり、情報センターHPで注意喚起(近都県情報及び定期予防接種呼びかけ) ◆19年2月保健所長会に状況説明 ◆さいたま市会議 ◆19年3月発生動向調査検討委員会に報告説明 ◆4月以降県庁への随時資料提供協議(報告者の接種履歴確認徹底) ◆さいたま市会議 ◆5月末定期記者発表にて知事説明 ◆6月1日県庁内会議 ◆6月13日市町村担当課長会議(さいたま市の対策も説明) 	<ul style="list-style-type: none"> ◆5月東京の大学食中毒関連事例(県内25例)と同一PFGEパターンが6月末から7月にかけて県内で発生。7月上旬に国内各地で散発している情報を得る。 ◆同一パターンでの家族内発生11例の保健所現地調査支援(3名派遣)、感染研FETPと情報交換(3名) ◆さいたま市と原因究明事業に関する連携強化についての協議(県、市、各地研にて:連携窓口確認と基幹感染症情報センターとしての位置づけを要綱化へ) ◆9月保育所での集団発生(HUS2事例を含む)県庁及び保健所長からの疫学調査支援要請(2名派遣) 	<ul style="list-style-type: none"> ◆埼玉県新型インフルエンザ対応マニュアル作成について県庁と協議 ◆県内の医療体制の整備等を検討する埼玉県新型インフルエンザ専門家会議に事務局助言者として参加(第3回まで開催。発生予測モデルについて情報センターコンサルテーション) ◆第1回八都府市新型インフルエンザ対策検討部会7月9日 ◆新型インフルエンザ保健所等合同シミュレーション(9月20日坂戸保健所、10月29日東松山保健所) 	<ul style="list-style-type: none"> ◆4月から結核発生状況については県内の発生状況を月情報として提供 ◆7月に保健所長依頼にて定期外健診支援 	<ul style="list-style-type: none"> ◆4月知的障害者更正施設にて細菌性赤痢患者が発生。保健所の設置した対策委員会に参画(施設内の調査、消毒、健診等の対策にラボとともに関与。10月終息に向けた状況) ◆4月県内中核病院にてVRE感染者が集団発生。県医療整備課の依頼にて、現地職員派遣と疫学調査支援(FETPと共に)と細菌検査(感染研の指導の下、PFGE検査) ◆5月23日中間報告会 ◆7月12日感染研職員による情報センター研修会「院内感染とその対策の現状」を感染症担当及び医師担当向け研修会 ◆7月27日最終報告会 ◆厚労省からの依頼にて9月院内感染症予防対策研修会にて「院内感染症対策における地方衛生研究所の役割」を話す。 	

表 2

地方衛生研究所が関係する連携協定の例（自治体 HP 等で確認）

協定名	締結年月	構成自治体等	備考
中国地方五県保健環境系公設試験研究機関相互応援に関する協定	平成 16 年 3 月	広島県・岡山県・山口県・島根県・鳥取県	「中国地方 5 県の公設試験研究機関における機器・施設の相互利用に関する協定」も同時に締結
四国地方 4 県保健環境系公設試験研究機関相互応援に関する協定	平成 17 年 8 月	香川県・徳島県・愛媛県・高知県	
北部九州三県における感染症に対する広域連携に関する協定	平成 17 年 9 月	福岡県・佐賀県・長崎県・北九州市・福岡市・大牟田市・長崎市・佐世保市	
九州・山口 9 県における感染症に対する広域連携に関する協定	平成 17 年 12 月	(不詳)	
健康危機発生時の衛生研究所等の相互応援に関する協定	平成 18 年 4 月	神奈川県・横浜市・川崎市・横須賀市・相模原市	
健康危機発生時における近畿 2 府 7 県地方衛生研究所の協力に関する協定	平成 18 年 8 月	福井県・三重県・滋賀県・京都府・大阪府・奈良県・和歌山県・徳島県・京都市・大阪市・堺市・東大阪市・神戸市・姫路市・尼崎市・和歌山市	
東海北陸ブロック健康危機管理連絡協議会による相互支援に関する協定	平成 18 年 12 月	富山県・石川県・岐阜県・静岡県・愛知県・三重県・名古屋市・静岡市・富山市・金沢市・岐阜市・浜松市・豊橋市・豊田市・岡崎市・東海北陸厚生局・新潟検疫所・名古屋検疫所	

厚生労働科学研究費補助金(地域健康危機管理研究事業)
「健康危機管理情報の網羅的収集/評価および統合/提供に関する調査研究」
(主任研究者:緒方裕光)

平成 19 年度分担研究報告書

GIS を用いた健康危機管理情報の提供・評価に関する研究
～地方自治体の保健行政管理者に対する
健康危機管理研修に関する評価～

分担研究者 橘 とも子 (国立保健医療科学院人材育成部)

研究要旨

目的 GIS を用いた地域健康危機管理における人材育成に資する情報の提供・評価について検討した。**方法**(1)健康危機管理保健所長等研修(地域健康危機管理担当管理者対象、平成 16-19 年度)の実施, (2)研修修了者の都道府県別分布の比較検討(研修回別・年度別・コース別保健所あたり数)。**結果・考察** 地方自治体が地域の実情に応じて自主的・計画的に人材育成の計画・評価を行う際、全体像および所属自治体の位置づけを視覚的に判断できる GIS を活用した情報提供は、有用な方法のひとつになりうると思われた。

A. 研究目的

地域健康危機管理体制の充実にはインフラ整備のみならず人材基盤の質的・量的な向上充実が不可欠である。本研究では、保健所長等の地域における健康危機管理を担当する地方自治体従事者を対象とした健康危機管理研修について平成 19 年度までの実績概要を評価し、GIS(=Geographic Information System: 地理情報システム, 地理情報をデジタル化し、それを編集・管理し出力するために特化した情報システム)を用いた地域健康危機管理における人材育成に資する情報の提供・評価について検討した。

B. 研究方法

(1)研修実施:

平成 16 年度以降、地方自治体職員に対し健康危機管理について保健所長等の地域における健康危機管理を担当する地方自治体従事者を対象に研修を実施した(年 4 回:基礎コース 2 回、応用コース 2 回、各 3 日間)(表 1・2)。

(2)都道府県別分析:

地理的分析には ArcView 9.2 (ESRI Co.)を用い、都道府県別修了者数を 5 クラスの等量分類により表示した。

- 1) 研修回別研修修了者の分布に関する分析
 - ① 基礎コースの分析
平成 16・17 年度第 1～4 回、平成 18 年度第 2・4 回および平成 19 年度第 2 回、各 3 日間の実施
 - ② 応用コースの分析
平成 18 年度第 1・3 回および平成 19 年度第 1 回、各 3 日間の実施
- 2) 実施年度別研修修了者の分布に関する分析
 - ① 平成 16～19 年度の各年度別比較検討
平成 19 年度は第 2 回までの集計による
 - ② 平成 16～19 年度の都道府県別保健所数あたり総修了者数分布の比較検討(基礎コース・応用コース)

C. 結果

- (1)研修実績:各回の研修カリキュラムは地域健康危機管理コンピテンシー¹⁾²⁾³⁾に基づき企画実施した。対象期間における研修開催は計 14 回、修了者は延べ 909 人(医師・歯科医師 33.5%、事務職 18.6%、環境・食品衛生監視員等 32.6%、保健師等 15.4%)であった。地域において対応すべき健康危機12分野全般に対する知識・技術の習得を GIO(一般獲得目標)とし、また平成 19 年度以降はトピックスとして災害対策に関する講座を重点的に挿入編成した。各研修回における修了者数の推移は図1のとおりであった。
- (2)都道府県別分析:

- 1) 研修回別研修修了者の分布に関する分析
 - ① 基礎コースの分析
図2-①～⑫
総計で基礎コース修了者数の多かった自治体は、千葉県、東京都、埼玉県、長野県、岐阜県、和歌山県、岡山県、宮崎県であった。
 - ② 応用コースの分析
図3-①～⑤
総計で応用コース修了者数の多かった自治体は、青森県、東京都、長野県、岐阜県、京都府、三重県であった。
- 2) 実施年度別研修修了者の分布に関する分析
 - ① 平成 16～19 年度の各年度別比較検討
図4-①～④
 - ② 平成 16～19 年度の都道府県別保健所数あたり総修了者数分布の比較検討(基礎コース・応用コース)
図5-①～②
各回の分布の保健所数あたり受講修了者数(人/所)は東京都(3.13)・千葉県(3.00)・宮崎県(3.00)が多く、少ないのは鹿児島県(0.29)・茨城県(0.50)・福井県(0.67)であった。

以上の比較検討において GIS は、視覚的に短時間で全体の傾向をとらえることができ、かつ必要に応じ条件を変えて迅速に表示変更を行える点で、健康危機管理情報の提供に際して利用するツールとして有用であった。

D. 考察

日本では、平成7(1995)年1月の「阪神・淡路大震災、同年3月の地下鉄サリン事件など、健康危機頻発を背景として健康危機管理に対する社会的ニーズの増大が起こった。(旧)厚生省は、平成10(1998)年設置の検討会提言を受けて「地域保健対策の推進に関する基本的な指針」を改正(平成12(2000)年)し健康危機概念を定義するとともに、地方公共団体は健康危機管理を適切に実施するための具体的な対応について手引き書を整備すべきであり、地域保健の専門的・技術的かつ広域的拠点である保健所は、地域における健康危機管理においても中核的役割を果たすべきである、と示されている。

地域健康危機管理体制の重要な充実策のひとつである人材育成においても、国は指針等を示すと共に保健所長等地方自治体の管理者等のキーパーソンに対する人材育成により人材基盤を整え、地方自治体がさらに追加して人材育成を行うことにより充実を図るべきである。地方自治体の健康危機管理に関する人材育成、すなわち保健所・地方衛生研究所・自治体保健衛生主管部局等における人材育成は、現状では個々の機関あるいは自治体単位で行われているにすぎず、計画的に人材の配置・分布が行われているわけではない。地方自治体は地域の実情に応じてすべての地域健康危機管理担当者の人材育成を計画・実施・評価することが求められるであろう。地域健康危機管理に求められる人材育成を地方自治体が自主的に企画・立案・実施・評価するためには、育成された人材の都道府県等の広域自治体単位に

おける分布や地域健康危機管理コンピテンシーなど、具体的な根拠情報をもとに検討をすすめるべきである。その際、インターネットを介した地域健康危機(管理)情報の授受には、GISは容易に情報を判読・判断するための効果的なツールのひとつと考え、今回の分析・検討を行ったものである。

「基礎コースのみ」および「応用コースのみ」の各研修回における地理的分布パターンに偏りの傾向は見られなかった。年度別の比較においても修了者数の多い自治体の分布パターンに偏りの傾向は見られなかった。以上の比較検討に際してGISを用いた情報の提供は、簡便に傾向を判断でき、視覚的に自治体間の比較を示すことのできる点で、有用であると思われた。

対象期間における保健所数あたり修了者数の分布では、上位3自治体は研修場所(埼玉県)にすべて近接しているとは限らず、また下位3自治体はすべて研修地から遠方に位置しておらず、研修場所からの地理的隔たりが自治体の人材育成における大きな影響因子になっていない可能性が考えられた。地方自治体が地域の実情に応じて自主的・計画的に人材育成の計画・評価を行う際、全体像および所属自治体の位置づけを視覚的に判断できるGISを活用した情報提供は、有用な方法のひとつになりうると思われた。

なお、今回の分析は保健所数あたりで算出したが、対象研修の受講者は必ずしも保健所職員に限らないことから、自治体間比較に資する値の算出法として適切とはいえない。さらに近年、保健所法時代の「1保健所あたり管轄人口10万人目途」が規定からはずれて以降、保健所管轄人口

に大きなばらつきが見られるようになったことも、修了者数を「保健所数で除する」ことが適切でない事の理由となる。今後地方自治体が今回と同様の方法を用いて地理的分布に関する検討を行う場合には、人口あたり数で算出する方が妥当と思われる。本研究では、人材育成の地方自治体間比較自体よりも、地域健康危機管理情報の提供における GIS 活用の有用性検討の方に主な目的としているため、検討データの一部として今回の方法・結果を示したものである。

E. 結論

GIS を用いた地域健康危機管理における人材育成に資する情報の提供・評価について検討した。地方自治体が地域の実情に応じて自主的・計画的に人材育成の計画・評価を行う際、全体像および所属自治体の位置づけを視覚的に判断できる GIS を活用した情報提供は、有用な方法のひとつになりうると思われた。

F. 研究発表

- 1) 橘とも子. 地方自治体の公衆衛生従事者に対する災害等健康危機管理研修に関する評価について. 第 13 回日本集団災害医学会; 2008.2; つくば. 日本集団災害医学会誌 2007;12(3):391

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

参考文献

- 1 橘とも子. 公衆衛生従事者に求められる健康危機管理コンピテンシー. 保健医療科学 2006 ; 55(2) : 76-92.
- 2 橘とも子. 地域保健健康危機管理におけるコンピテンシー. からだの科学 2006 ; 増刊 : 164-8.
- 3 Tachibana T, Takemura S, Sone T, Segami K, Kato N. Competences Necessary for Japanese Public Health Center Directors in Responding to Public Health Emergencies. Japanese Journal of Public Health 2005;52(11):943-56.

《表1》 国立保健医療科学院における健康危機管理保健所長等研修の実績

	コース	受講者数	備考	年間 total
16年度第1回	基礎コース	68		291
16年度第2回	基礎コース	60		
16年度第3回	基礎コース	91		
16年度第4回	基礎コース	72		
17年度第1回	基礎コース	71		285
17年度第2回	基礎コース	84		
17年度第3回	基礎コース	55		
17年度第4回	基礎コース	75		
18年度第1回	応用コース	32	基礎コース修了者のみ対象	233
18年度第2回	基礎コース	97		
18年度第3回	応用コース	37	基礎コース修了者のみ対象	
18年度第4回	基礎コース	67		
19年度第1回	応用コース	20	基礎コース修了者のみ対象	202
19年度第1回	基礎コース	80		
19年度第2回	応用コース	35	基礎コース修了者のみ対象	
19年度第2回	基礎コース	53		

累積受講者 計 1,011 人

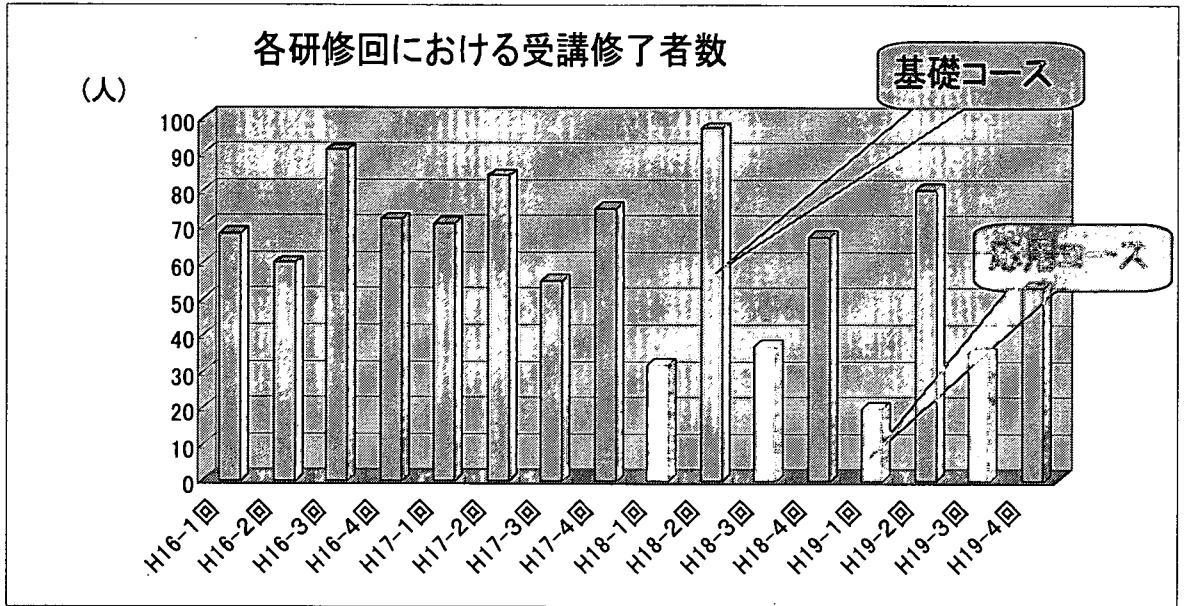
《表2》平成19年度 第1回(基礎コース)健康危機管理保健所長等研修カリキュラム

平成19年12月17日(月)					
開始時刻	終了時刻	時間	テーマ	方法	講師
9:30	9:40	0:10	開講式・挨拶		国立保健医療科学院
9:40	9:50	0:10	全体オリエンテーション		橋とも子, 曾根智史,
9:50	10:00	0:10	アンケート回答		武村真治, 秋葉道宏
10:00	11:00	1:00	国の健康危機管理政策の動向	講義	厚生科学課健康危機管理対策室 牧野友彦
11:00	12:00	1:00	保健所における健康危機管理 —健康危機管理準備戦略—	講義	長野県飯田保健所長 佐々木隆一郎
12:00	13:00	1:00	昼食・休憩(60分)		
13:00	14:20	1:20	EMIS(広域災害救急医療情報システム)について	講義・演習(PC room)	厚生労働省医政局指導課 課長補佐・災害医療対策専門官 宮下克己
14:30	16:00	1:30	中越沖地震にみる災害時医療 — 新潟県中越地震からの3年間でどう変わったか —	講義	長岡赤十字病院救急救命センター 長 内藤万砂文
16:10	17:30	1:20	健康危機管理事例分析演習	グループワーク	国立保健医療科学院 曾根智史, 武村真治
平成19年12月18日(火)					
開始時刻	終了時刻	時間	テーマ	方法	講師
9:00	9:30	0:30	健康危機管理におけるGISの利用	講義	国立保健医療科学院 橋とも子
9:40	10:50	1:10	公衆衛生分野に於けるGIS利用の事例紹介 [コレラマップの制作、インフルエンザサーベイランス、バイオハザード]	講義(事例紹介)	新潟大学大学院医歯学総合研究科教授 鈴木宏
11:00	12:10	1:10	新潟県中越地神にけるGISを用いた罹災証明発行システムの構築	講義(事例紹介)	京都大学防災研究所巨大災害研究センター研究員 吉富 ポール
12:10	13:10	1:00	昼食・休憩		
13:10	14:40	1:30	健康危機管理事例分析演習	グループワーク	国立保健医療科学院 曾根智史, 武村真治

14:50	16:20	1:30	H-CRISIS(健康危機管理情報システム)について	講義・演習(PC room)	国立保健医療科学院 人材育成部 橋とも子 研究情報センター 星佳芳 図書館サービス室 泉峰子
16:30	17:30	1:00	地域における健康危機管理の基本的考え方	講義	厚生労働省大臣官房参事官(健康、医業指導、医療安全担当) 岡本浩二
18:00	19:00	1:00	意見交換会		
平成 19年12月19日(水)					
開始時刻	終了時刻	時間	テーマ	方法	講師
9:30	10:30	1:00	飲料水に関わる健康危機管理	講義	国立保健医療科学院 秋葉道宏
10:30	11:30	1:00	大規模災害における海上保安庁の活動について	講義	海上保安庁 警備救難部環境防災課防災対策官 粟津秀哉
11:40	12:40	1:00	健康危機管理事例分析演習	グループワーク	国立保健医療科学院 曾根智史, 武村真治
12:40	13:40	1:00	昼食・休憩		
13:40	15:30	1:50	健康危機管理事例分析演習	グループワーク	国立保健医療科学院 曾根智史, 武村真治
15:30	15:40	0:10	アンケート回答		国立保健医療科学院 橋とも子, 曾根智史,
15:40	16:00	0:20	閉講式・受講証書授与		武村真治, 秋葉道宏

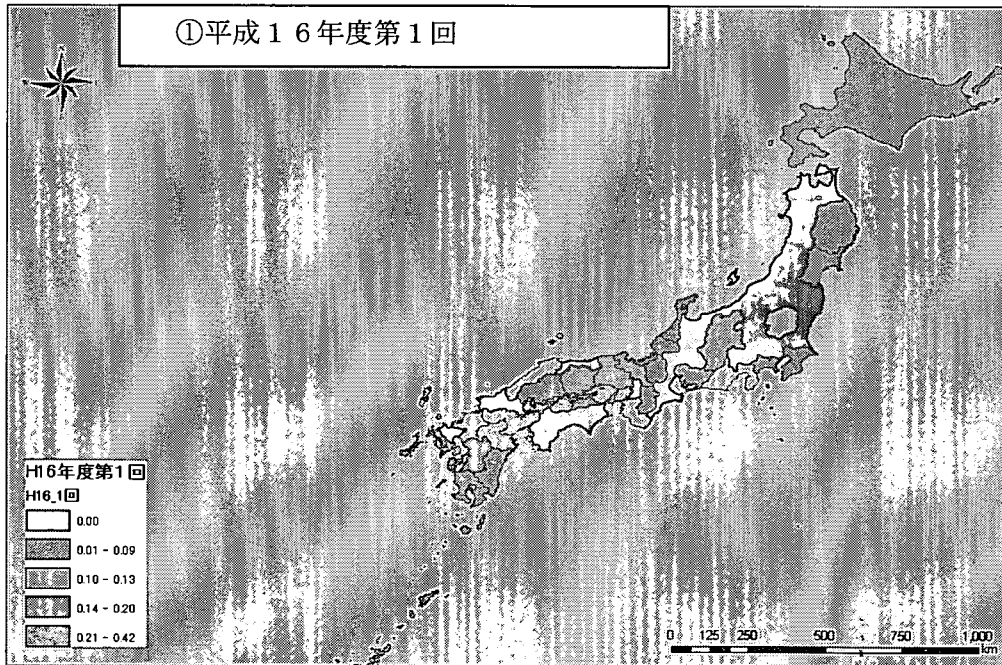
研修事務局担当講師:		
主任	国立保健医療科学院 人材育成部 地域保健人材室長	橋とも子
副主任	公衆衛生政策部 部長	曾根智史
副主任	公衆衛生政策部 地域保健システム室長	武村真治
副主任	水道工学部 施設工学室長	秋葉道宏

《図1》 研修回別研修修了者数の推移(2004-2007 年度)

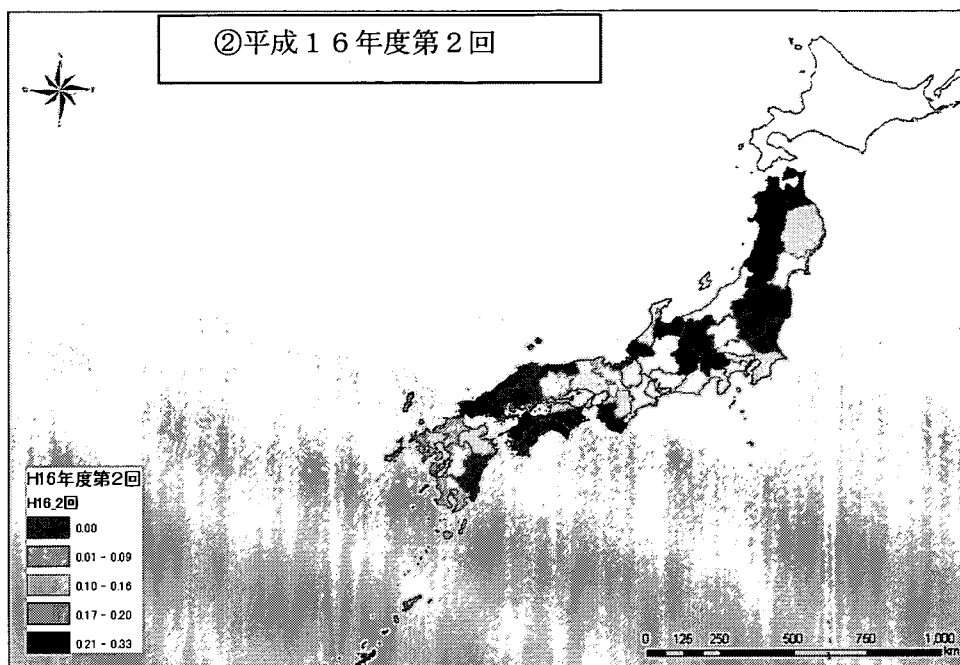


《図2-①~⑫》

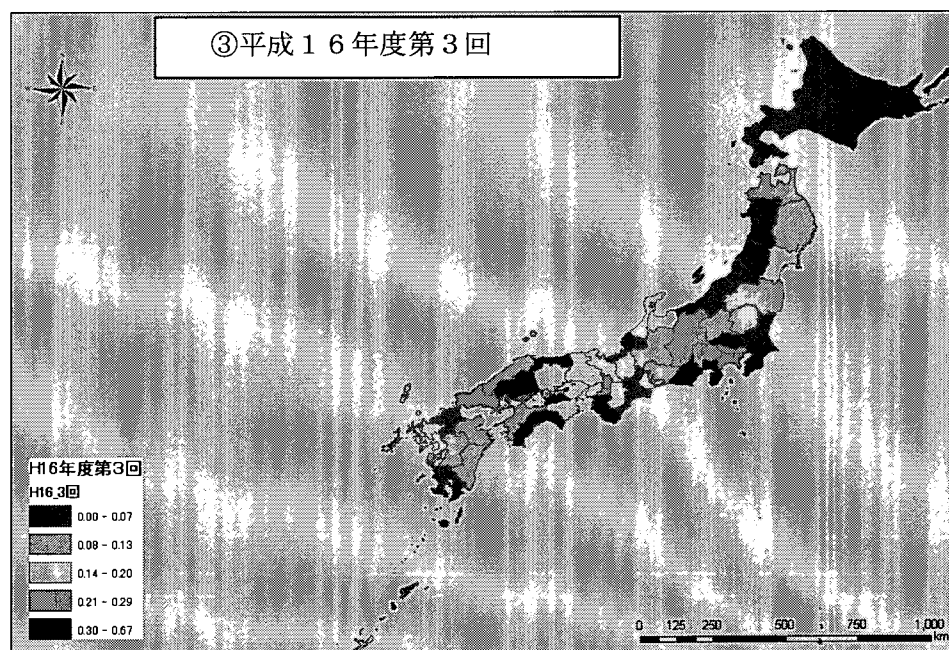
① 平成16年度第1回



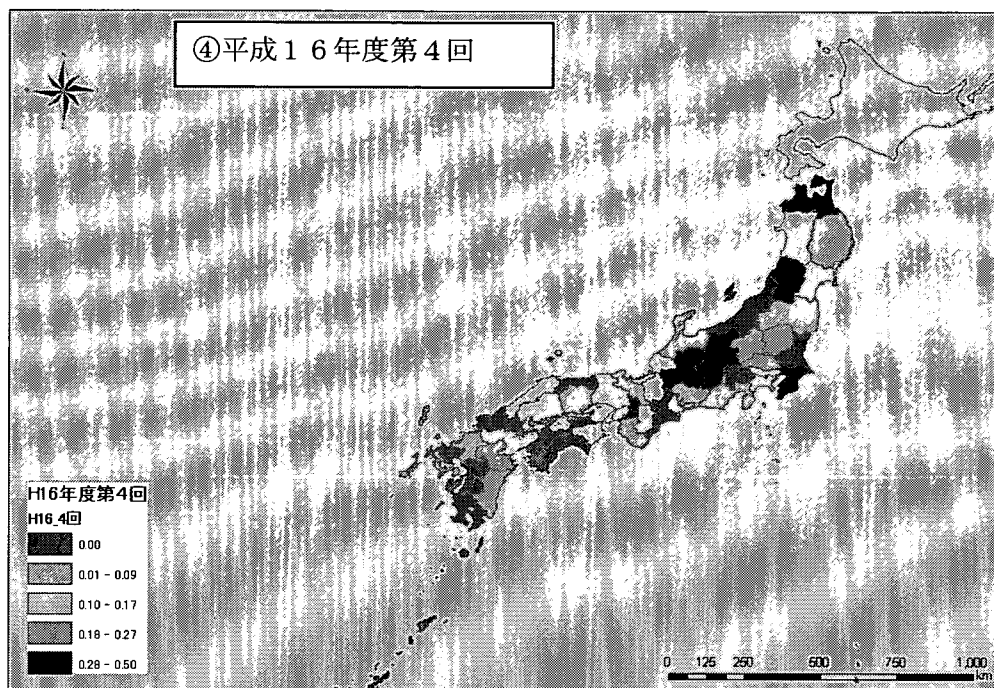
② 平成16年度第2回



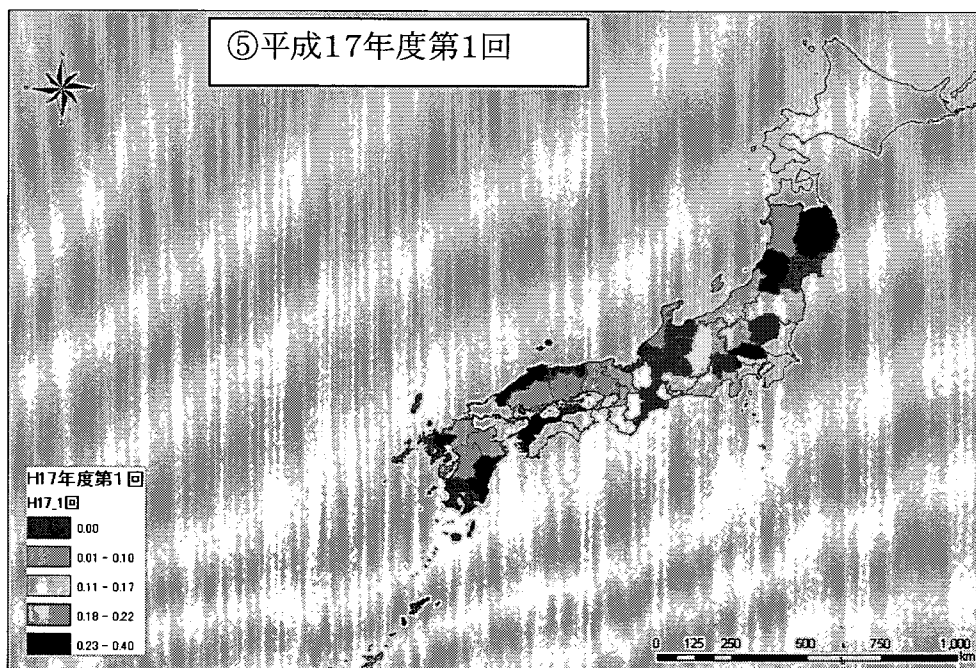
③ 平成16年度第3回



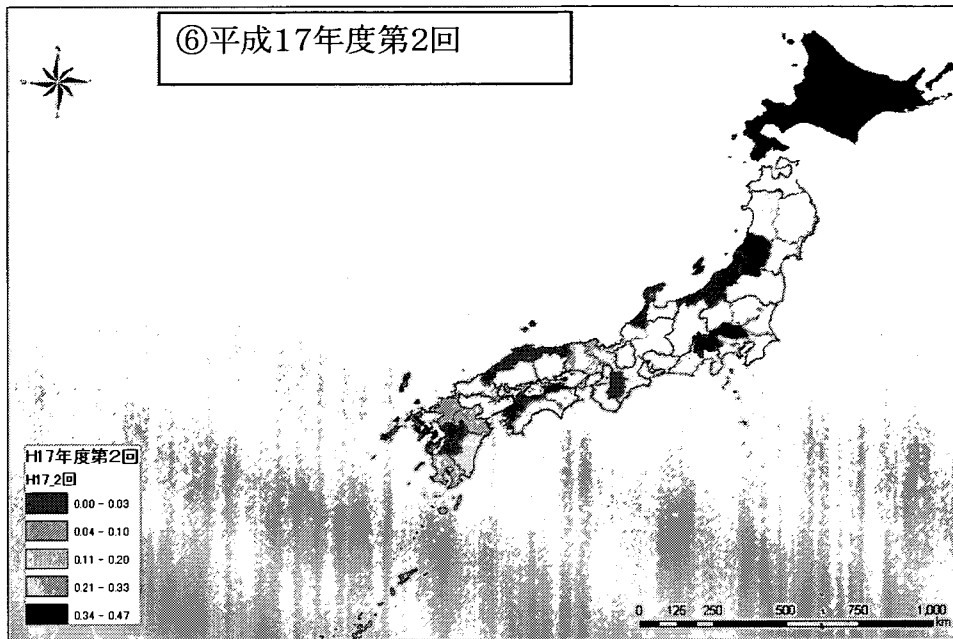
④平成16年度第4回



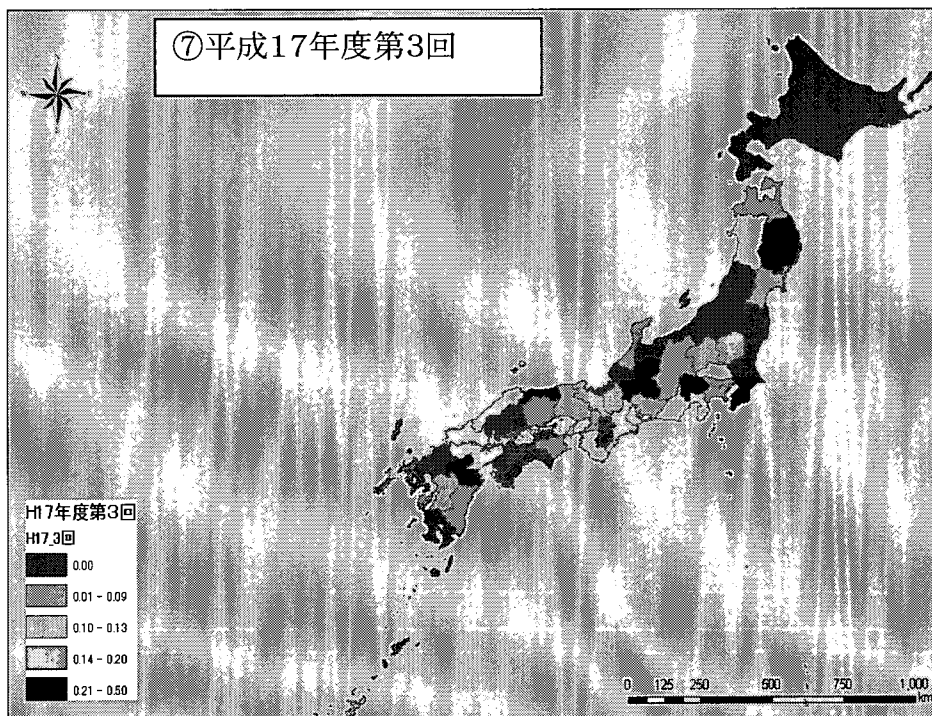
⑤平成17年度第1回



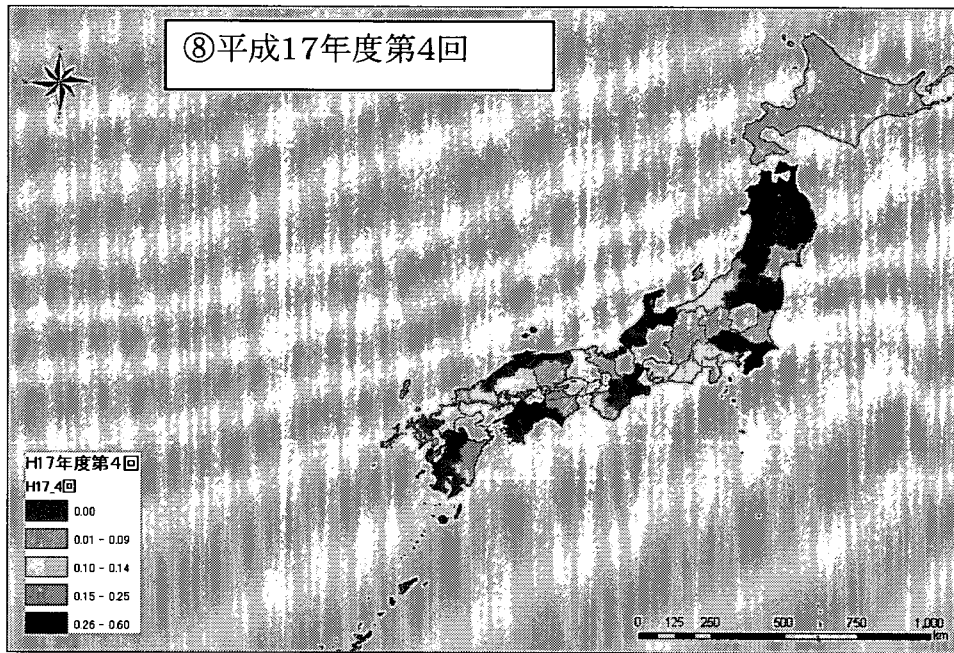
⑥平成17年度第2回



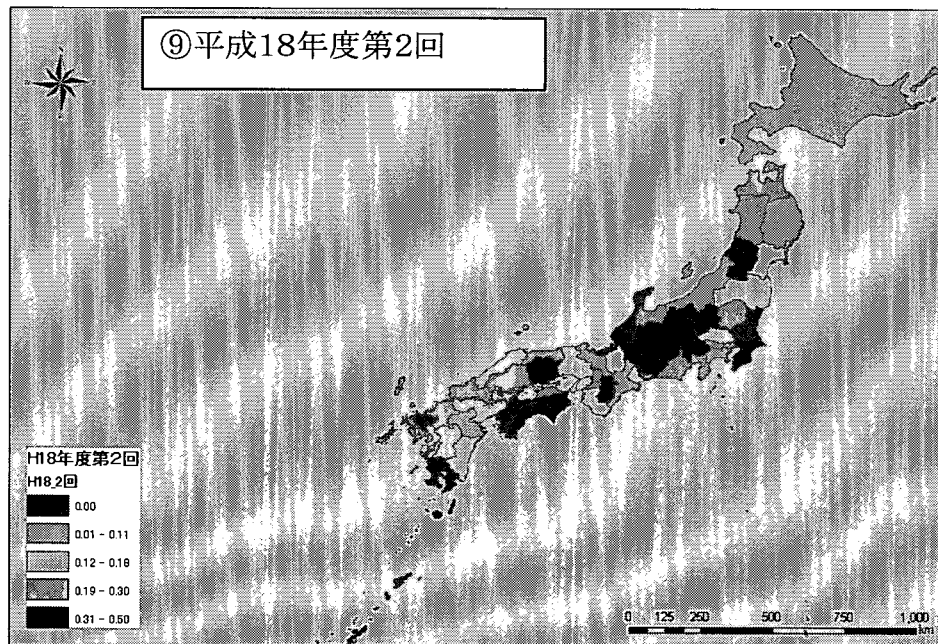
⑦平成17年度第3回



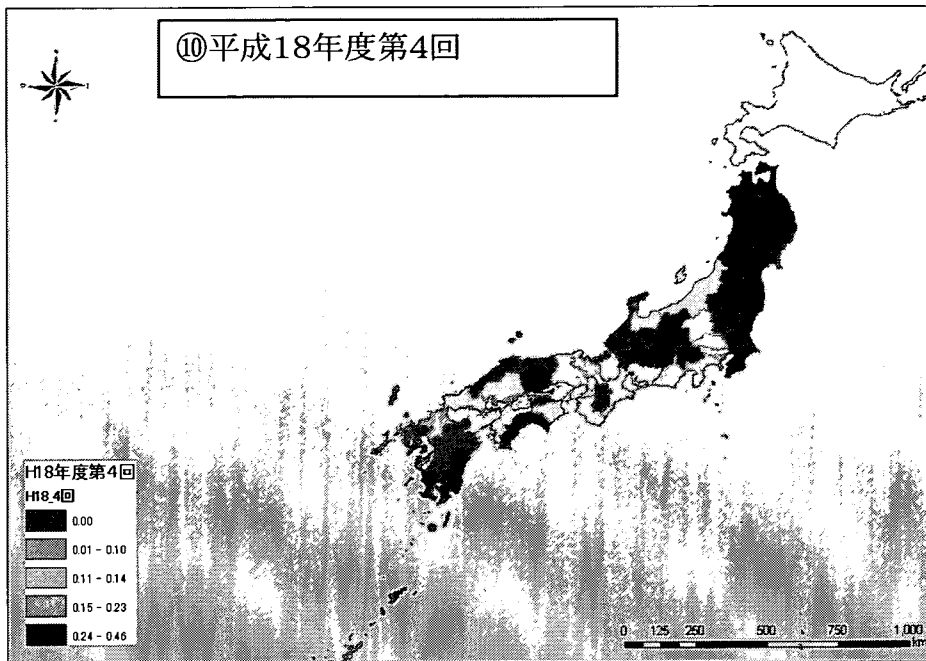
⑧平成17年度第4回



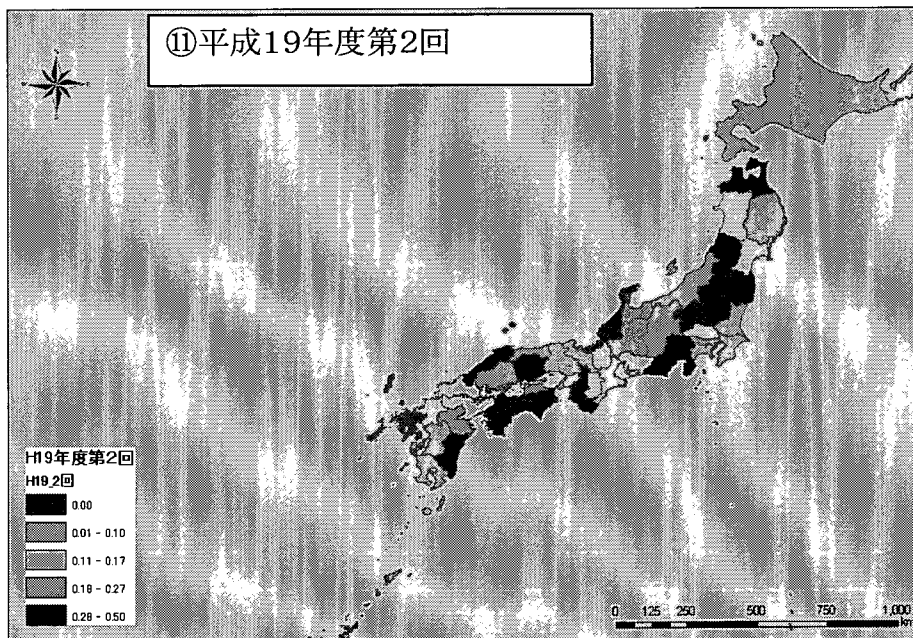
⑨平成18年度第2回



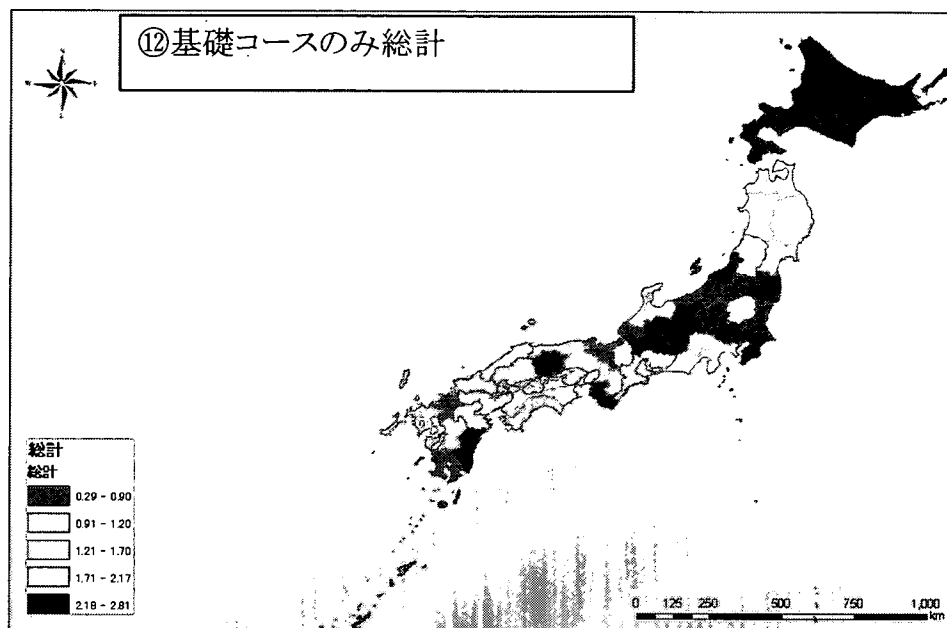
⑩平成18年度第4回



⑪平成19年度第2回

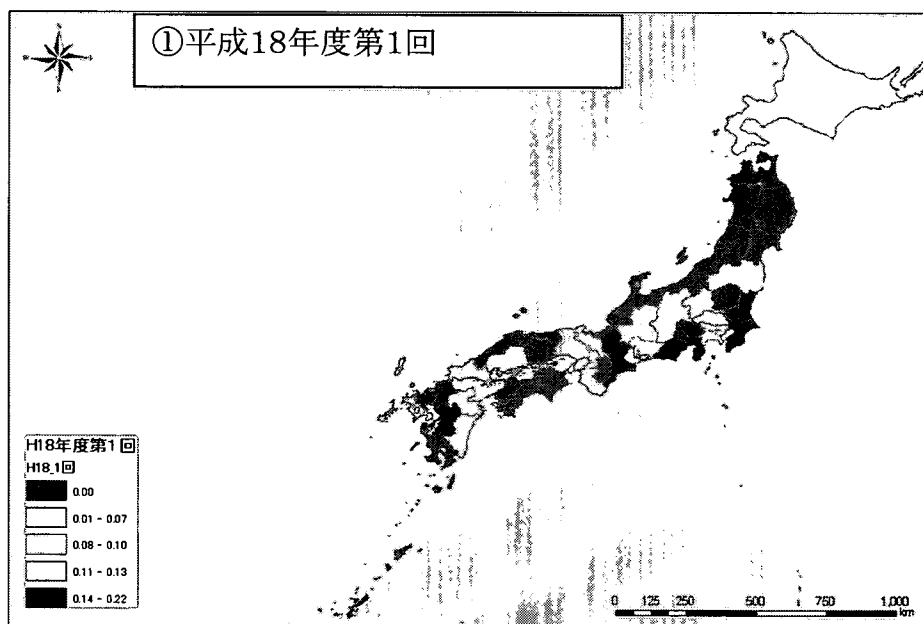


⑫ 基礎コースのみ総計

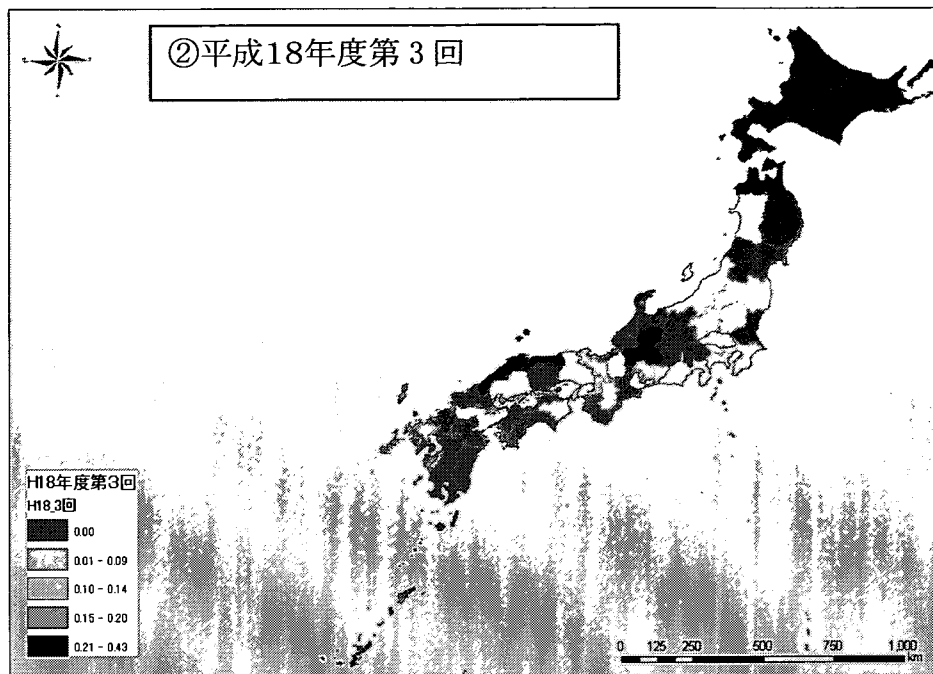


《図3-①~⑤応用コース》

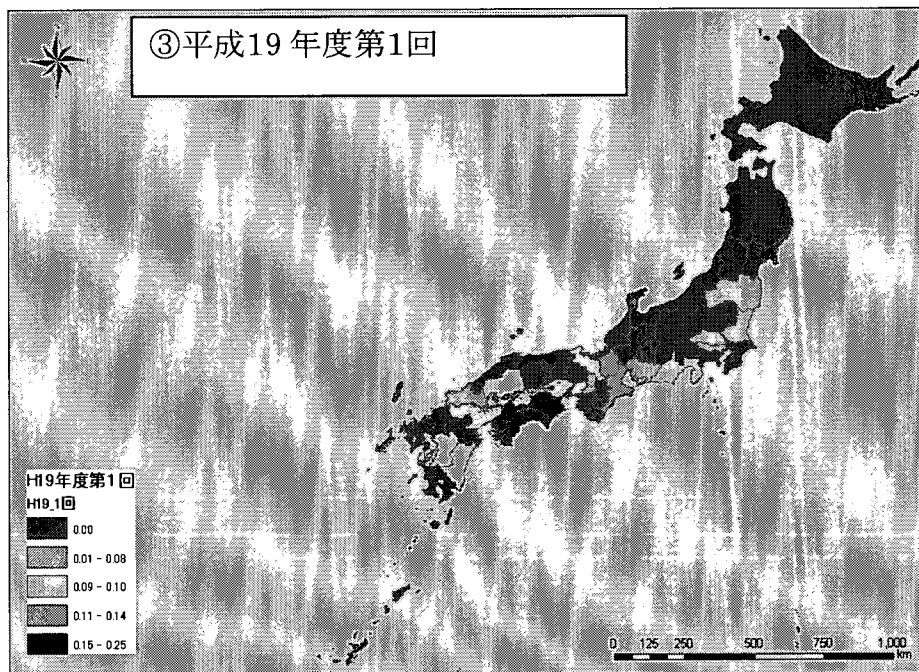
① 平成18年度第1回



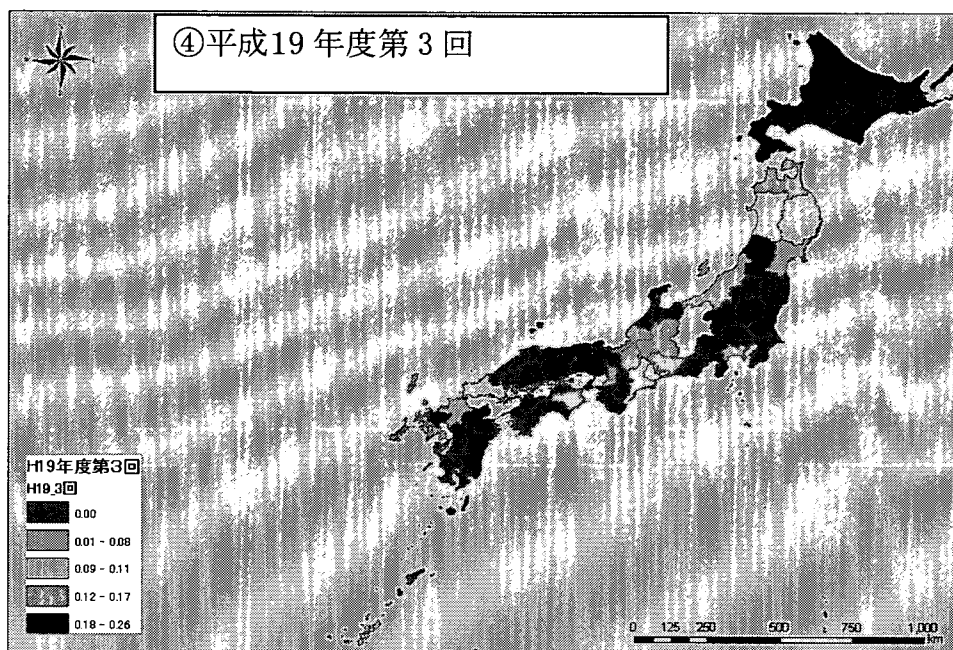
② 平成18年度第3回



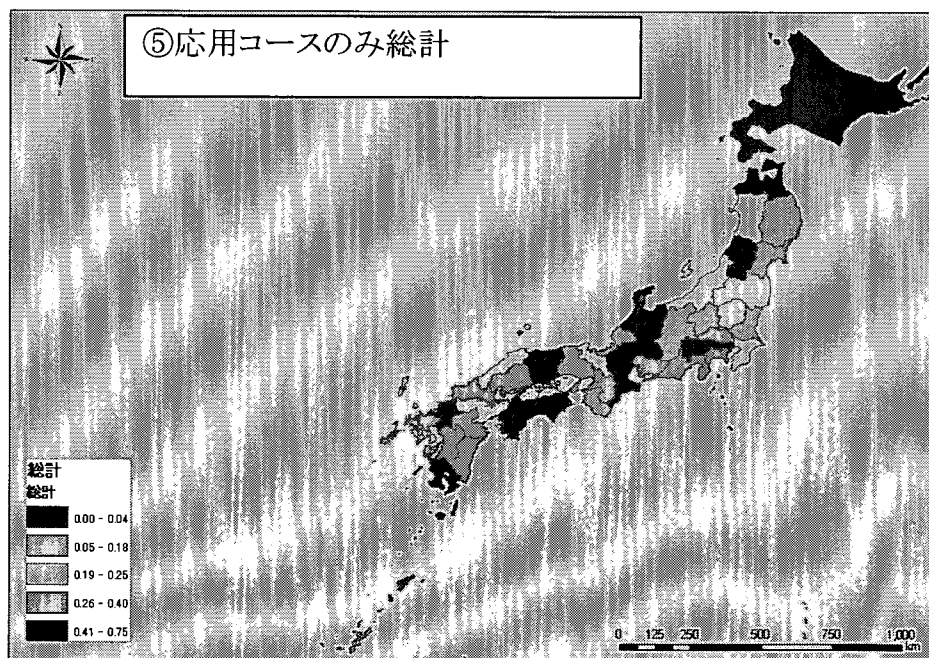
③ 平成19年度第1回



④ 平成19年度第3回

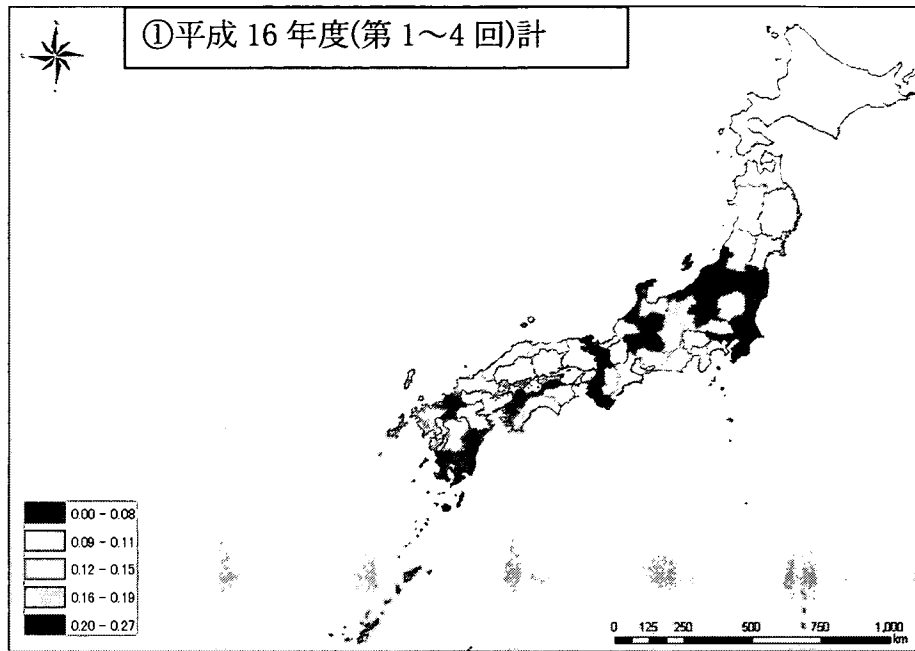


⑤ 応用コースのみ総計

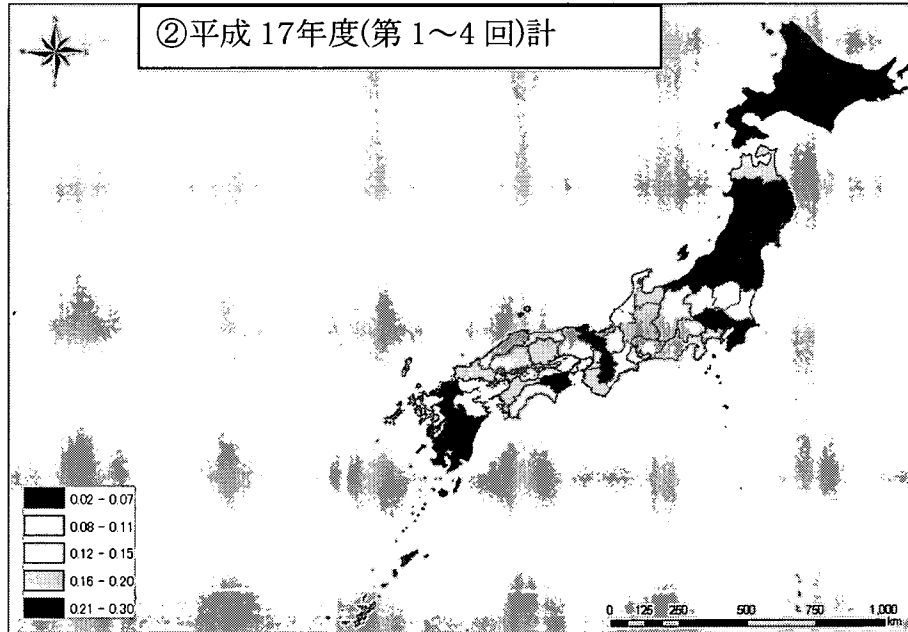


《図4-①～④》実施年度別研修修了者の分布に関する分析

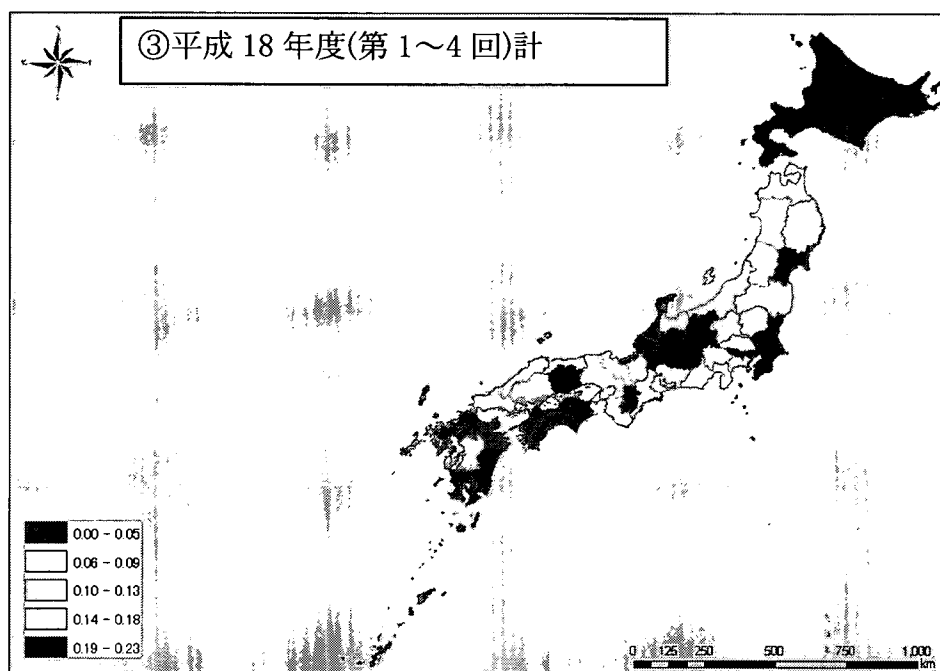
① 平成16年度(第1～4回)計



② 平成17年度(第1～4回)計



③ 平成 18 年度(応用第 1・3, 基礎第 2・4 回)計



④ 平成 19 年度(応用第 1・3, 基礎第 2・4 回)計

