

日本列島における地下水賦存量の試算に用いた堆積物の地層境界面と層厚の三次元モデル
(第一版)

越谷 賢・丸井敦尚 (産業技術総合研究所地圏資源環境研究部門)

Three-dimensional model on the boundary depth and thickness of sediments for estimation of
groundwater storage in the Japanese islands –first edition

Masaru KOSHIGAI and Atsunao MARUI (Institute for Geo-Resources and Environment,
Geological Survey of Japan, AIST)

内容紹介：

本資料は日本列島における基準地域メッシュ (約 1km メッシュ) あたりの地層境界面と層厚の三次元モデルのデジタルデータ (第一版) である。三次元モデルは対象とした主要な地下水盆 (第 1 図、第 1 表) における地下水賦存量を試算するために、数値地質図とボーリングデータから地球統計学的手法を用いて構築した。Model_1_v1.xls~Model_4_v1.xlsx には鹿野ほか (1991) に準じた新第三紀 (N_1 、 N_2 、 N_3) から第四紀 (Q_1 、 Q_2 以降) までの 5 つの地層の境界面の標高と層厚、Br_List_v1.xlsx には三次元モデルを構築するのに用いたボーリング柱状図のリストが収録されている。三次元モデルを用いて作図した各層の境界面の深度分布と層厚分布図を第 2 図~第 5 図に示した。本資料の構築方法や試算した地下水賦存量等については、越谷ほか (2011) に収録されているので参照されたい。なお、対象とした地下水盆以外の箇所 (例えば、山地や火山地) では、モデルが存在するものの信頼性は低い。

参考文献：

鹿野和彦・加藤碩一・柳沢幸夫・吉田史郎 (編) (1991) 地質調査所報告, 日本の新生界層序と地史. No.274, 114p., 地質調査所
越谷 賢・丸井敦尚・伊藤成輝・吉澤拓也 (2011) 日本列島における三次元水文地質モデルの構築と地下水賦存量の試算. 地下水学会誌, Vol.53, No.4, 357-377.

第 1 図 対象の地下水盆の位置

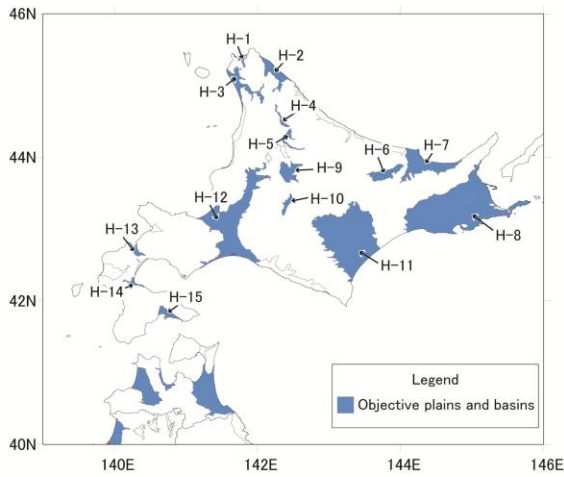
第 1 表 対象の地下水盆の名称

第 2 図 北海道地方における地層の境界面深度および層厚分布.

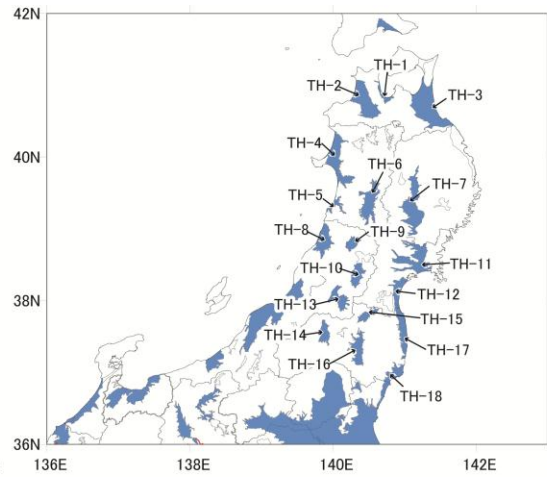
第 3 図 東北地方における地層の境界面深度および層厚分布

第 4 図 関東・中部・近畿地方における地層の境界面深度および層厚分布

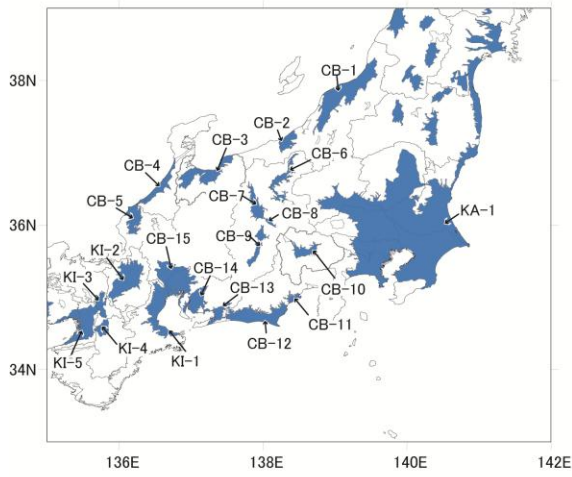
第 5 図 中国・四国・九州地方における地層の境界面深度および層厚分布



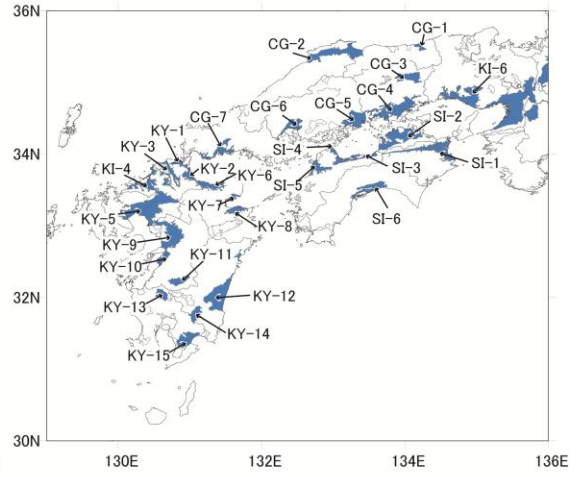
(a) Hokkaido



(b) Tohoku



(c) Kanto, Chubu and Kinki

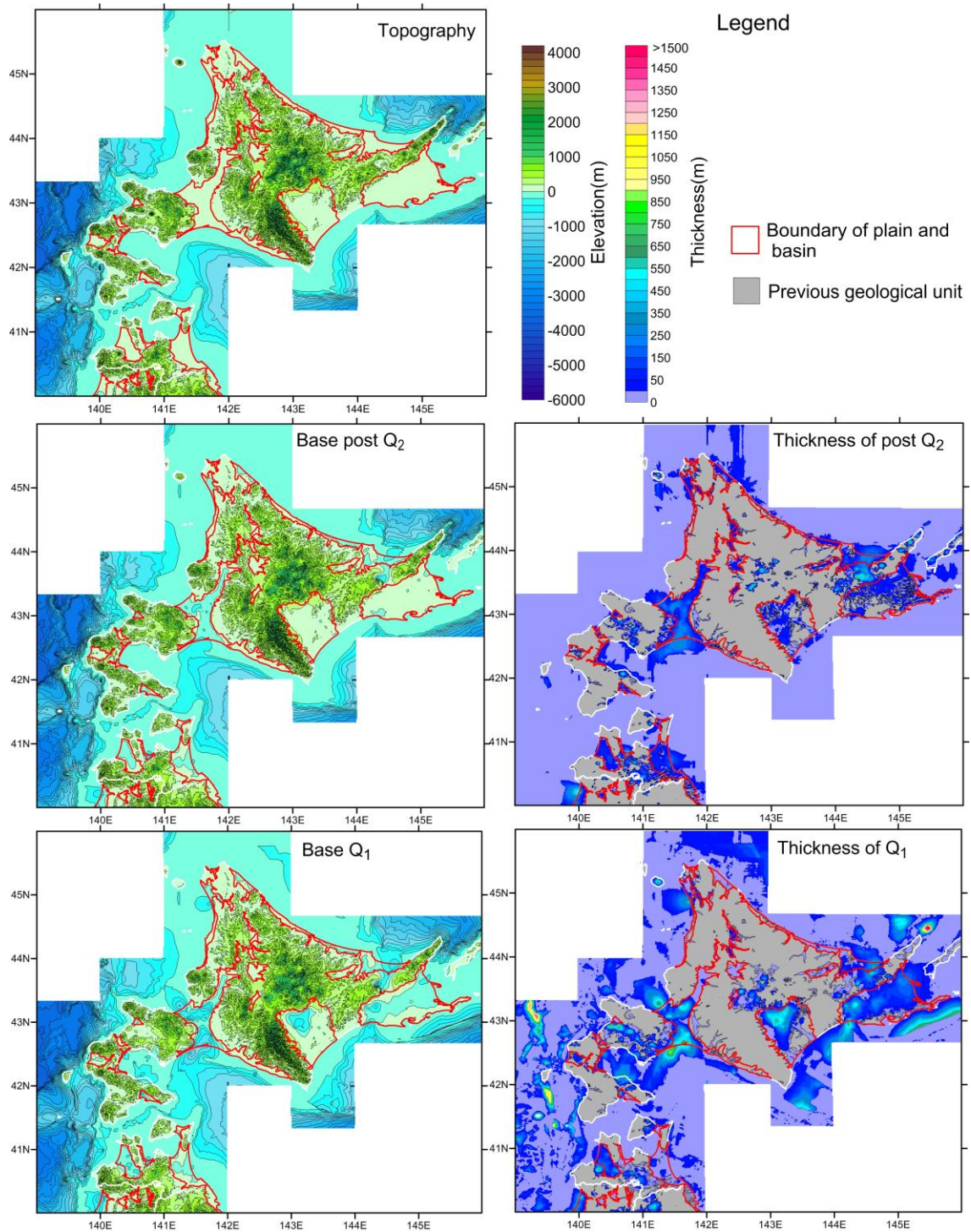


(d) Chugoku, Shikoku and Kyushu

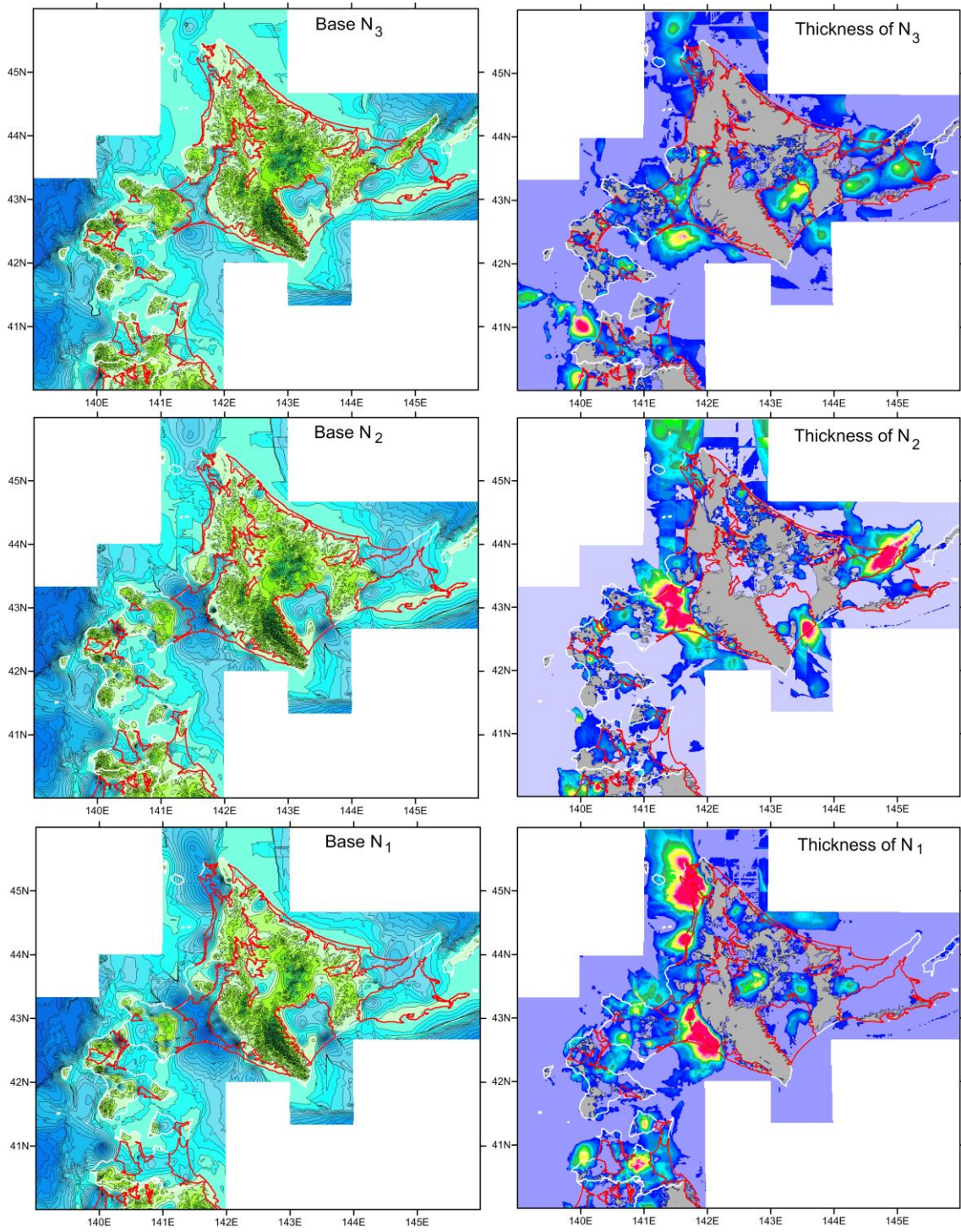
第 1 図 対象の地下水盆地の位置

第 1 表 対象の地下水盆の名称

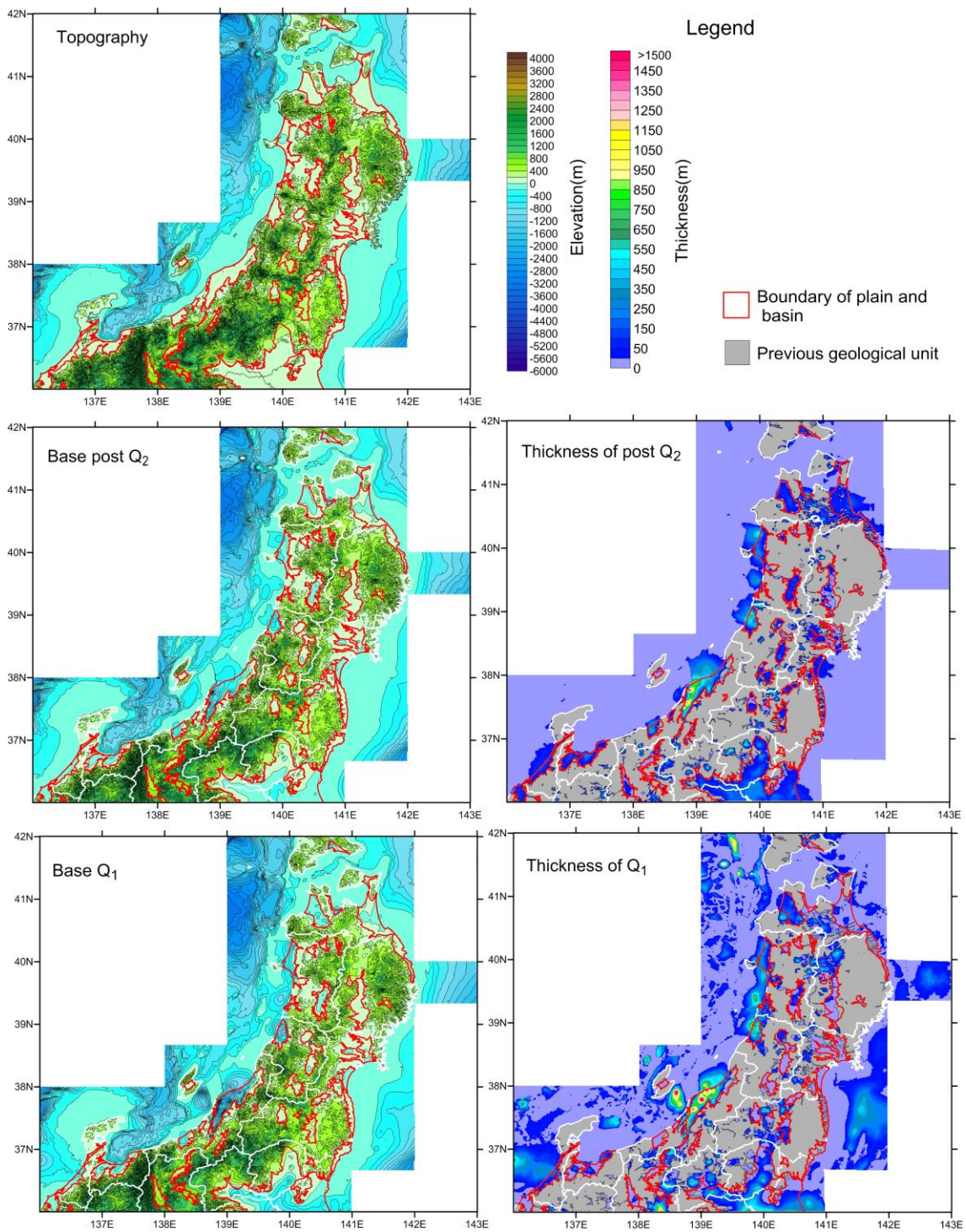
Region	No.	Name of plains and basins	Area (km ²)	Region	No.	Name of plains and basins	Area (km ²)	
Hokkaido	H-1	Makubetsu plain	73.7	Chugoku	CG-1	Tottori plain	87.8	
	H-2	Tonbetsu plain	459.7		CG-2	Izumo and Matsue plain	742.3	
	H-3	Teshio plain	545.8		CG-3	Tuyama basin	325.9	
	H-4	Bihuka lowland	83.2		CG-4	Okayama plain	891.3	
	H-5	Nayoro basin	145.2		CG-5	Fukuyama and Onomichi plain	484.4	
	H-6	Kitami basin	429.1		CG-6	Hiroshima plain	279.5	
	H-7	Bihoro and Shari plain	1223.9		CG-7	Ogouri plain and Yamaguchi basin	347.7	
	H-8	Konsen plateau	6133.8	Shikoku	SI-1	Tokushima plain	624.2	
	H-9	Kamikawa basin	478.9		SI-2	Sanuki plain	734.9	
	H-10	Furano basin	145.4		SI-3	Uma and Niihama plain	253.4	
	H-11	Tokachi plain	4972.0		SI-4	Imabaru plain	62.5	
	H-12	Ishikari and Yufutsu plain	3445.4		SI-5	Matsuyama plain	253.5	
	H-13	Kuromatsunai lowland	116.0		SI-6	Kochi plain	323.6	
	H-14	Yakumo plain	88.6	Kyushu	KY-1	Ogura plain	74.0	
	H-15	Hakodate plain	200.5		KY-2	Yukuhashi plain	184.9	
TH-1	Aomori plain	128.6	KY-3		Naogata plain	329.2		
TH-2	Tsugaru plain	993.5	KY-4		Fukuoka plain	387.2		
TH-3	Sanbongihara	1616.2	KY-5		Chikushi plain	1368.7		
TH-4	Noshiro and Akita plain	930.8	KY-6		Nakatsu plain	270.0		
TH-5	Honjou and Nigaho plain	152.4	KY-7		Beppu plain	99.4		
TH-6	Yokote basin	764.2	KY-8		Ooita plain	195.1		
TH-7	Kitakami basin	1181.1	KY-9		Kumamoto plain	786.2		
TH-8	Shonai plain	578.3	KY-10		Yatsushiro plain	181.0		
TH-9	Shinjo basin	235.2	KY-11		Hitoyoshi basin	209.3		
TH-10	Yamagata basin	384.0	KY-12		Miyazaki plain	878.6		
TH-11	Ishimaki plain	1054.4	KY-13		Ookuchi basin	175.7		
TH-12	Sendai plain	371.6	KY-14		Miyakonojo basin	231.5		
TH-13	Nagai and Yonezawa basin	415.3	KY-15		Kasanohara	408.4		
TH-14	Aizu basin	328.8						
TH-15	Fukushima basin	235.9						
TH-16	Koriyama basin	534.7						
TH-17	Iwaki coastal lowland	582.0						
TH-18	Joban coastal lowland	519.3						
Kanto	KA-1	Kanto plain	17340.3					
	CB-1	Echigo plain	2192.4					
	CB-2	Takada plain	385.2					
	CB-3	Toyama plain	1065.2					
	CB-4	Kanazawa plain	497.3					
	CB-5	Fukui plain	615.3					
	CB-6	Nagano basin	433.3					
	CB-7	Matsumoto basin	486.9					
	Chubu	CB-8	Suwa basin	63.2				
		CB-9	Ina basin	399.2				
		CB-10	Kofu basin	390.9				
		CB-11	Shizuoka plain	164.4				
		CB-12	Shizuoka coastal lowland	1373.3				
		CB-13	Toyohashi plain	360.5				
		CB-14	Okazaki plain	675.9				
CB-15		Nobi plain	1738.7					
Kinki	KI-1	Ise plain	1301.5					
	KI-2	Ohmi basin	1426.3					
	KI-3	Kyoto basin	355.5					
	KI-4	Nara basin	287.0					
	KI-5	Osaka plain	1342.6					
	KI-6	Harima plain	802.3					



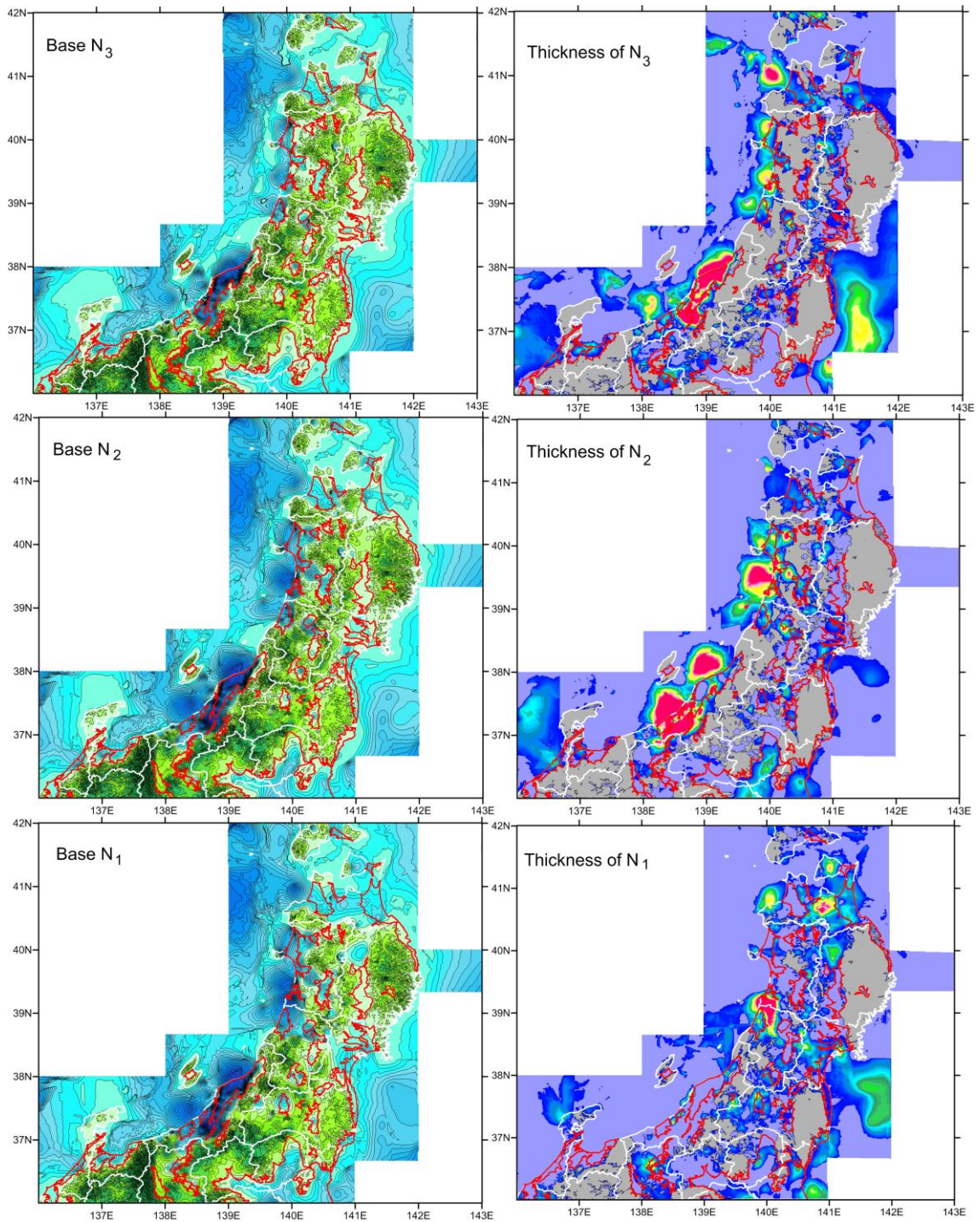
第2図 北海道地方における地層の境界面深度および層厚分布



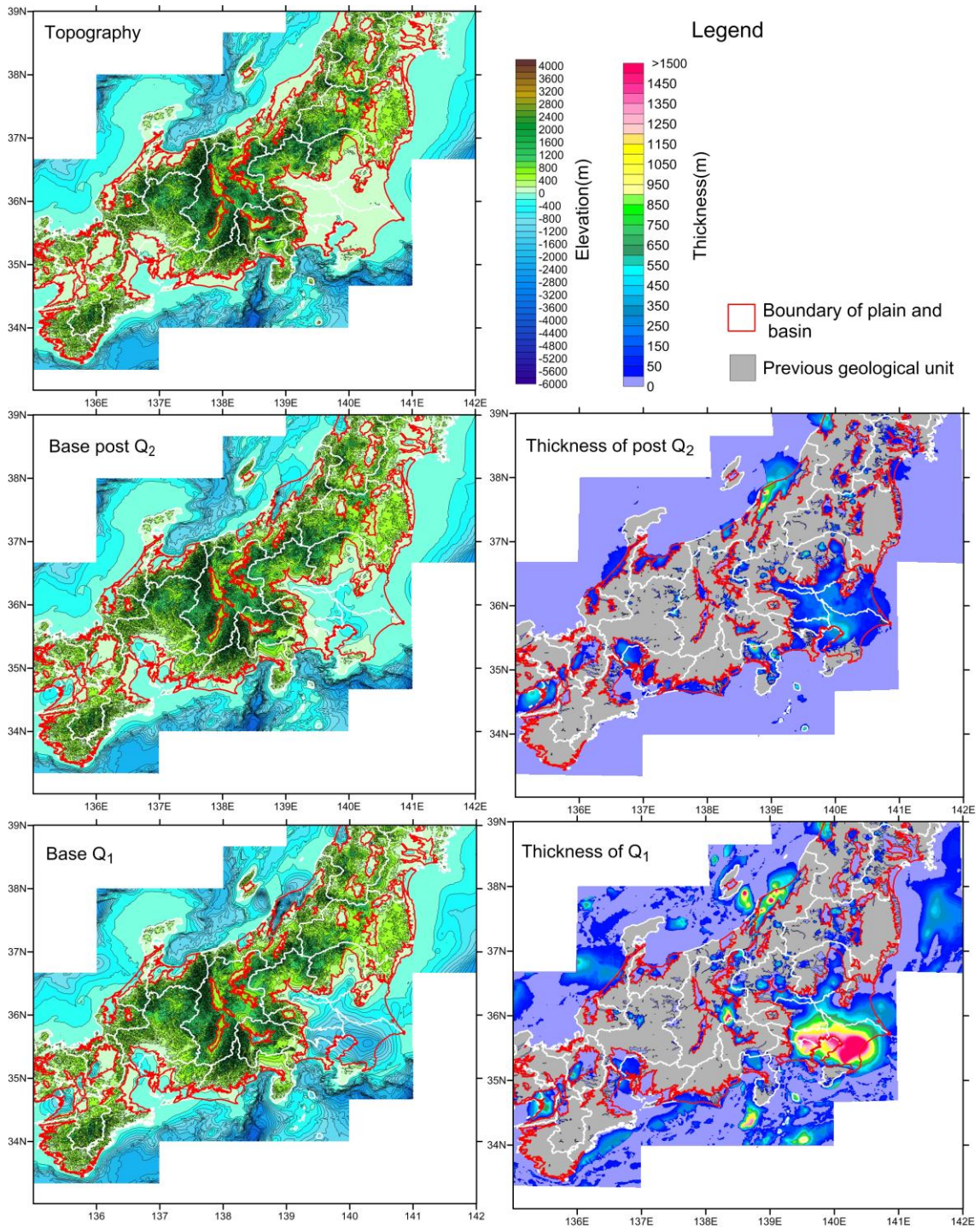
第2図 続き



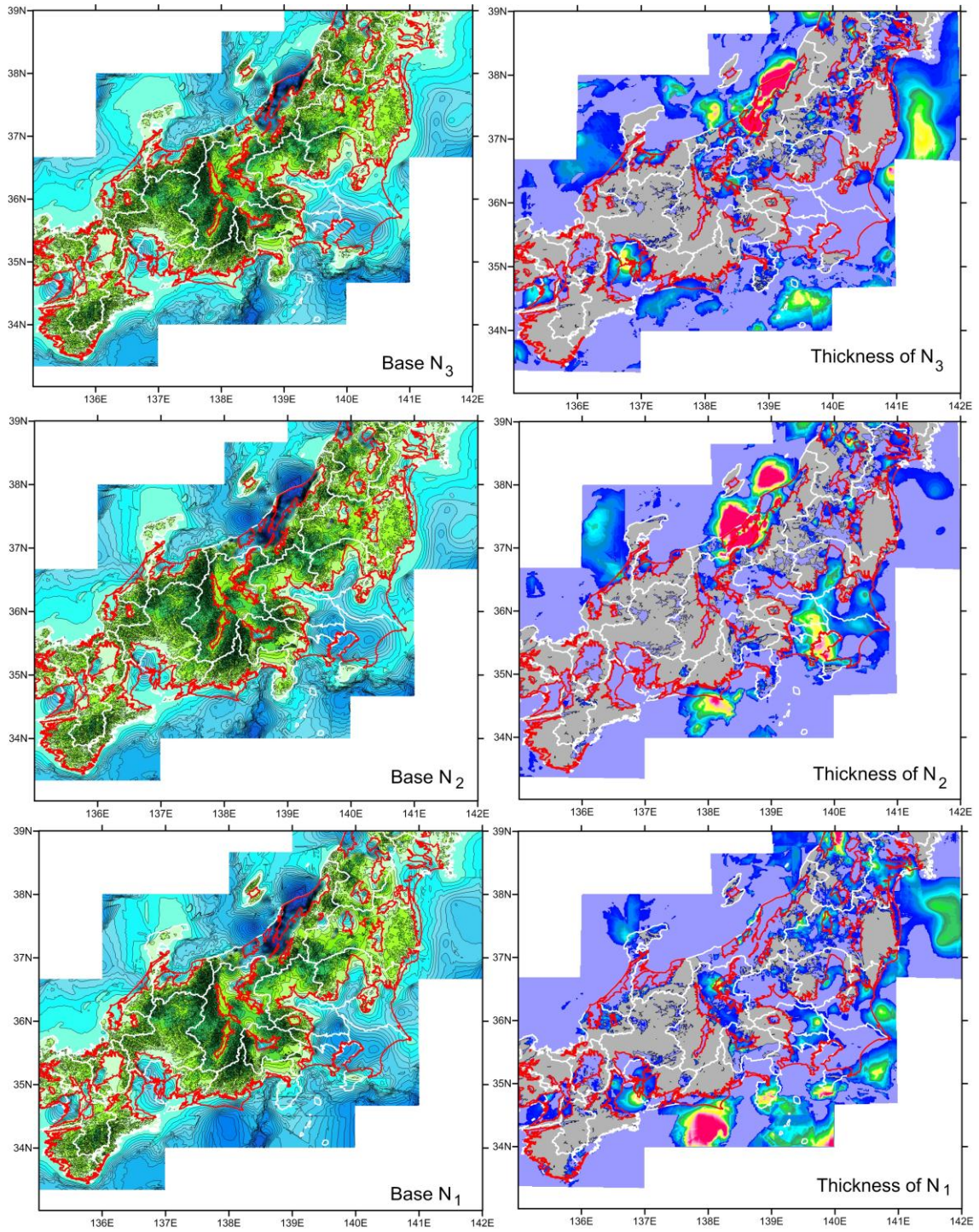
第3図 東北地方における地層の境界面深度および層厚分布



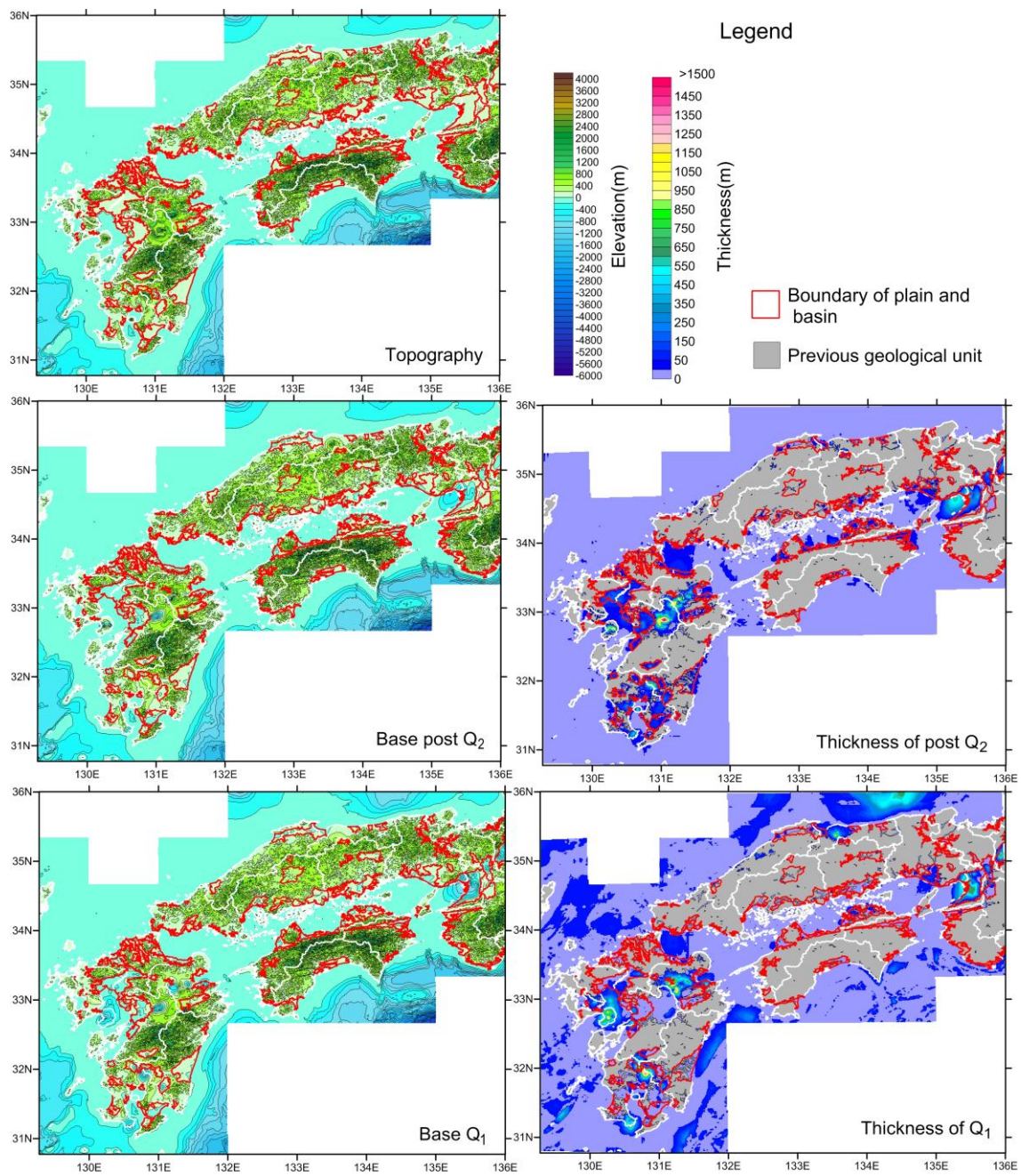
第3図 続き



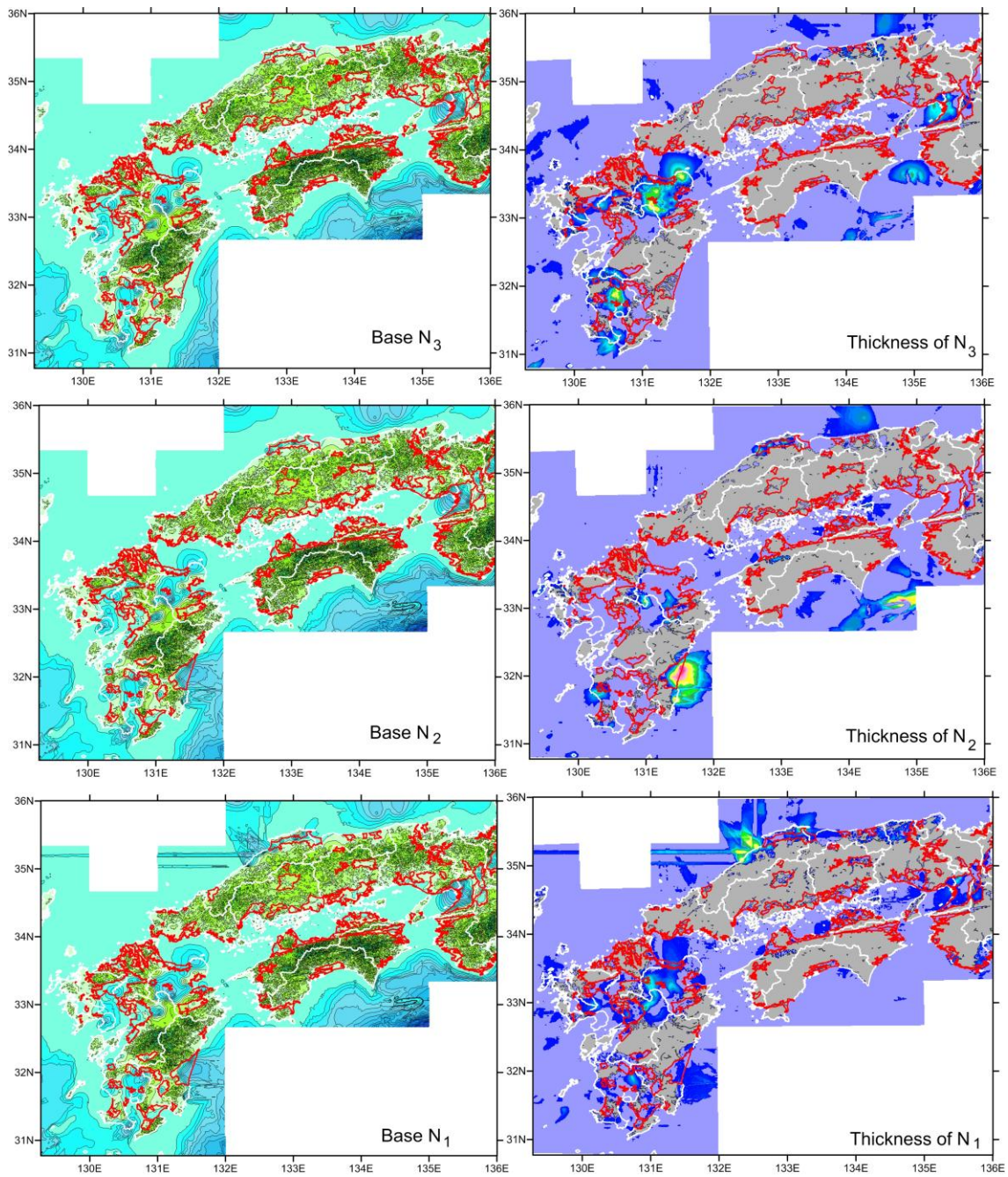
第4図 関東・中部・近畿地方における地層の境界面深度および層厚分布



第4図 続き



第5図 中国・四国・九州地方における地層の境界面深度および層厚分布



第5図 続き