

4. ゾーン区分の変遷

洪水保険料率マップ表示内容は時代とともに変化してきている。ここでは、ゾーン区分の変遷について述べる。

(1)洪水保険料率マップ導入以前：洪水危険境界マップ(1968～1973)

洪水保険料率マップ導入以前は、洪水危険境界マップ(Flood Boundary and Floodway Map)が作成されていた。このマップでは、100年確率洪水および500年確率洪水の想定浸水範囲を基準として下記の3通りの区分で表示されていた。

- .100年確率氾濫原境界線内の地域
 - : 特別洪水危険区域 (Special Flood Hazard Areas)
- .100年と500年確率氾濫原境界線の間地域
 - : 中位洪水危険区域 (Areas of Moderate Flood Hazard)
- .500年確率氾濫原の地域
 - : 最小洪水危険区域 (Areas of Minimal Flood Hazard)

(2)洪水保険料率マップ導入後(1973以降)

その後、1973年に洪水保険料率マップが導入された。導入当初は表 4-1 に示した100年確率洪水での浸水範囲(現行のAEおよびVEゾーン)は、それぞれA1～A30、V1～V30という形で分類されていた。以下ではこの分類についてくわしく記す。

表 4-1 ゾーン区分の変遷

洪水料率マップ FIRM			洪水危険境界マップ
現行のゾーン区分	改正前のゾーン区分		
Zone	Zone	定義	定義
A	A	—	100年確率洪水での氾濫域
AE	A1～A30	100年確率の洪水で浸水が予想される範囲。FIRMには、浸水深およびFHFが表示される。FHFはBFEと10年確率洪水水位との差から決定される。ゾーン分割は0.5フィートの水位差ごとに分割される。	
AO	AO	—	
AH	AH	—	
A99	A99	—	
AR	—	かつては存在しなかった	
X	B	100年～500年確率の洪水で浸水が予想される範囲	100～500年確率洪水で浸水する範囲
	C	500年確率の洪水で浸水が予想される範囲	500年確率洪水で浸水しない範囲
V	V	—	不明
VE	V1～V30	100年確率の洪水で浸水が予想される範囲。FIRMには、浸水深およびFHFが表示される。FHFはBFEと10年確率洪水水位との差から決定される。ゾーン分割は0.5フィートの水位差ごとに分割される。	
D	D	—	

1)ゾーン A1～A30 設定の流れ

ゾーン A1～A30 の設定は、下記のフローチャートに従い行われていた。

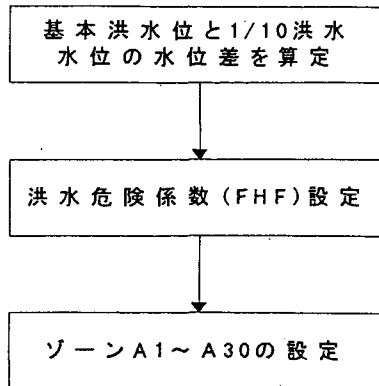


図 4-1 ゾーン A1～A30 設定の流れ

2)洪水危険係数

洪水危険係数 (Flood Hazard Factors : FHF) は、10 年確率洪水と 100 年確率洪水との水位差より設定される値で、特別洪水危険区域 (SFHA) を危険度に応じて細分化するために用いられていた。

洪水危険係数 FHF が基本洪水水位 BFE と 10 年確率洪水の水位差より決定されたのは、この二つの水位を用いることで洪水地帯での洪水頻度と浸水深の両方の情報が得られるためである。この水位差が大きくなるほど浸水深は深くなり、したがって中規模洪水から生じる被害が増加することが表現される。

洪水頻度係数 FHF の値は、次のようにして設定される。

- ①1/10 洪水水位と BFE との水位差を計算する (単位は ft)
- ②水位差を 0.5 フィート単位で近似(四捨五入)する。但し、水位差が 10 フィート以上の場合には 1.0 フィート単位で行う
- ③近似した値より洪水危険係数を設定する。具体的な値は表 4-2 に示したとおりである。

表 4-2 FHF の具体例

1/10 洪水と BFE との水位差 (ft)	洪水危険係数 FHF	FIRMでのゾーン
0.7	005	A1
1.4	015	A3
5.0	050	A10

表 4-3 水理解析モデルの誤差

1/10 洪水と BFE との水位差 (ft)	変動量 (ft)
2 以下	0.5
2～7	1.0

これにより、ほぼすべてのコミュニティに対し相応しい数の分類 (1～30) に危険区分を当

てはめることができる。水位差を近似するのは、水理解析モデルの精度のためであった。

3)ゾーン A1～A30 の設定

ゾーン A1～A30 の設定は、表 4-2 に示した洪水危険係数の値を 5 で割った値を用いて設定する(A20～A30 を除く)。これは、1/10 洪水水位と BFE の水位差より 0.5 フィート単位で設定されていることを示している。

4)ゾーン AE に統合した背景

1988 年に NFIP は、100 年確率洪水での浸水範囲をゾーン AE に統一した。

これは次の目的のために行われた。

- ・洪水保険料率マップの作成を簡単にするため
- ・NFIP の費用効果を維持するため

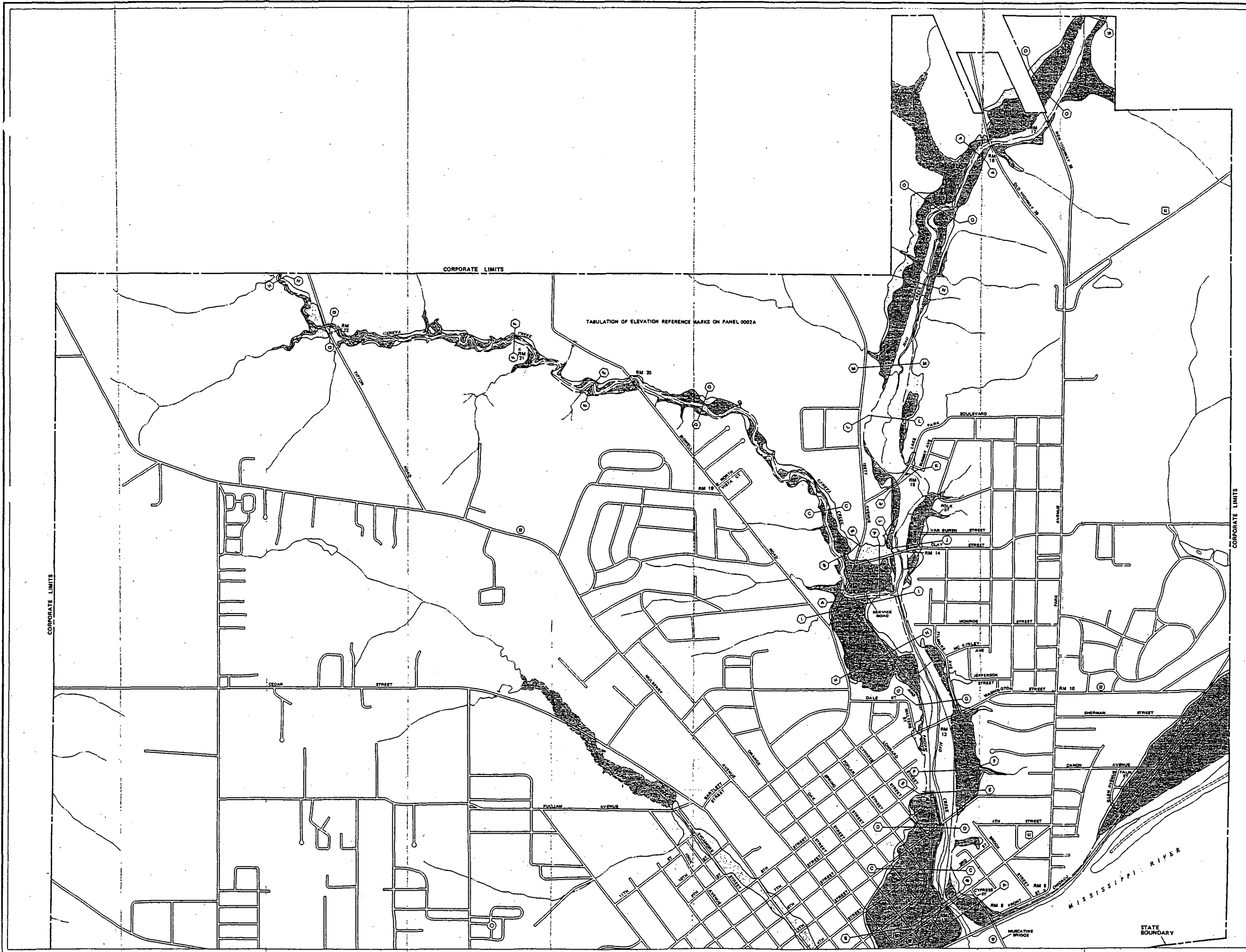
現実的には、精度の高い区分をするためには 30 に区分されたゾーンではコストがかかりすぎることに、細分化してもあまり保険料率に差がでなかったことから、AE ゾーンに統合された。

5)洪水保険料率マップの具体例

次項以降にアイオワ州マスカティーン市における洪水保険料率マップを示す。

ここでは、特に洪水保険料率マップの変遷を理解するため、下記のマップを表示する。

- ①洪水危険境界マップ (Flood Boundary and Floodway Map)
- ②洪水保険料率マップ (Flood Insurance Rate Map)



KEY TO MAP

100-Year Flood Boundary

500-Year Flood Boundary

FLOODWAY FRINGE

100-Year Flood Boundary

500-Year Flood Boundary

Approximate 100-Year Flood Boundary

City Section Line

Elevation Reference Mark RM 7

River Mile + M1.5

NOTE: Boundaries of the floodways were computed in cross section and interpolated between cross sections. The boundaries were based on hydraulic computations without regard to economic, legal or political factors.

Special cultural features have been omitted from areas outside 500-year flood boundaries.

For additional map panels, see separately printed Index To Map Pages.



NATIONAL FLOOD INSURANCE PROGRAM

FLOOD BOUNDARY AND FLOODWAY MAP

CITY OF MUSCATINE, IOWA
MUSCATINE COUNTY

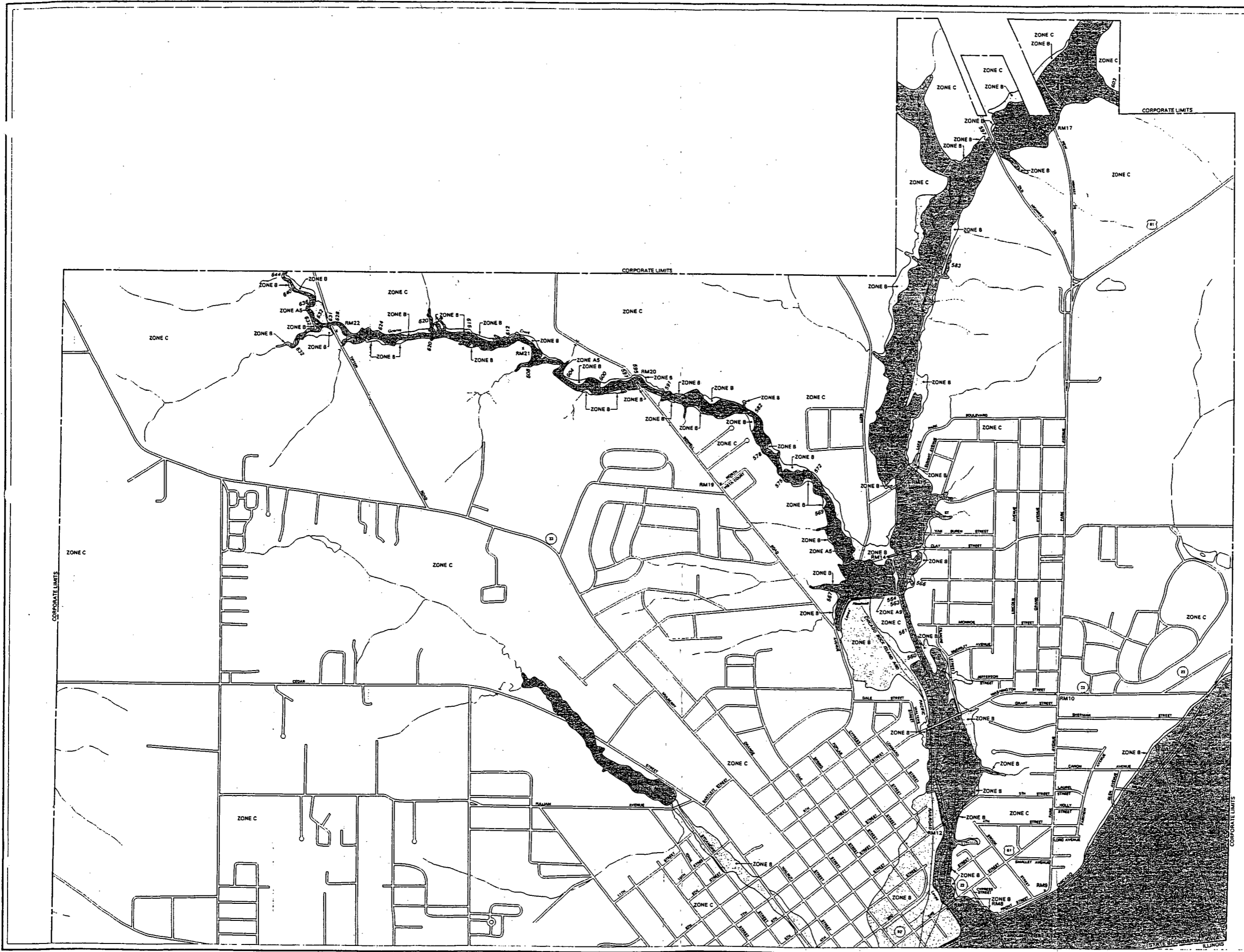
COMMUNITY PANEL NUMBER
190213-001A

PAGE 1 OF 3

EFFECTIVE
JANUARY 5, 1978

EXHIBIT 3

U.S. DEPARTMENT OF HOUSING AND URBAN DEVELOPMENT
FEDERAL INSURANCE ADMINISTRATION



KEY TO MAP

100-Year Flood Boundary	Zone B
100-Year Flood Boundary	Zone C
Zone Designation	
100-Year Flood Boundary	Zone B
500-Year Flood Boundary	Zone B
Base Flood Elevation Line With Elevation in Feet**	513
Base Flood Elevation in Feet Where Uniform Within Zone**	181.9871
Elevation Reference Mark	RM7, x
Other Marks	+ 81.5

**Referenced to the National Geodetic Vertical Datum of 1929

EXPLANATION OF ZONE DESIGNATIONS

ZONE	EXPLANATION
A	Area of 100-year flood; base flood elevations and flood hazard factors not determined.
AS	Area of 100-year shallow flooding where depths are between one (1) and three (3) feet; base flood elevations are shown, but no flood hazard factors are determined.
AM	Area of 100-year shallow flooding where depths are between one (1) and three (3) feet; base flood elevations are shown, but no flood hazard factors are determined.
A1-A30	Area of 100-year flood; base flood elevations and flood hazard factors determined.
AM	Area of 100-year flood to be associated by flood protection system (sewer construction) has flood elevations and flood hazard factors not determined.
B	Area between limits of the 100-year flood and 500-year flood; or certain areas subject to 100-year flooding with average depth less than one (1) foot or where the contributing drainage area is less than one square mile; or areas protected by levees from the base flood. (Minimum shading)
C	Area of minimal flooding. (No shading)
D	Area of unincorporated, but possible, flood hazards.
V	Area of 100-year coastal flood with velocity (wave action); base flood elevations and flood hazard factors not determined.
V1-V20	Area of 100-year coastal flood with velocity (wave action); base flood elevations and flood hazard factors determined.

NOTES TO USER

Certain areas not on the general flood hazard map (shown in red and V) may be protected by flood control structures.

This map is for flood insurance purposes only; it does not necessarily show all areas subject to flooding in the community or all planning/development specific flood hazard areas.

For additional map panels, see separately printed Index to this Flood Hazard Boundary Map.

For description of elevation reference marks, see panel 190213 0001.

INITIAL IDENTIFICATION:
FEBRUARY 1, 1974

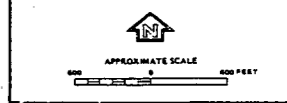
FLOOD HAZARD BOUNDARY MAP REVISIONS:

FLOOD INSURANCE RATE MAP EFFECTIVE:
JULY 1, 1979

FLOOD INSURANCE RATE MAP REVISIONS:
AUGUST 25, 1981 to add new Flood Hazard Areas, or Revised Special Flood Hazard Areas, to change Zone Designations, change Base Flood Elevations, to change Zone Boundary Line Designation, to add V Areas, and to add Sewer Marks.

Refer to the FLOOD INSURANCE RATE MAP EFFECTIVE date shown on this map to determine what actuarial rates apply to structures in the flood zones where depths or stages have been established.

To determine if flood insurance is available in this community, contact your insurance agent, or call the National Flood Insurance Program at (800) 631-6470, or (800) 424-6871.



NATIONAL FLOOD INSURANCE PROGRAM

FIRM FLOOD INSURANCE RATE MAP

CITY OF MUSCATINE, IOWA

MUSCATINE COUNTY

PANEL 1 OF 3
SEE MAP INDEX FOR PANELS NOT PRINTED

COMMUNITY-PANEL NUMBER
190213 0001 B

MAP REVISED:
AUGUST 25, 1981

Federal emergency management agency
Federal insurance administration